

В диссертационный совет ПДС 0600.005 при ФГАОУ ВО
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»
117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

кандидата экономических наук, доцента Булатенко Марии Андреевны
на диссертационную работу Ильина Сергея Александровича
на тему «Механизмы управления ГЧП для внедрения инноваций в
энергетической сфере (распределительные сети)», представленную на
соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности
– 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности)»

Актуальность темы диссертационного исследования.

Диссертация Ильина С.А. «Механизмы управления ГЧП для внедрения инноваций в энергетической сфере (распределительные сети)» посвящена актуальной проблеме – исследованию организационно-экономических и методических аспектов применения государственно-частного партнёрства (ГЧП) для стимулирования инновационной модернизации распределительных сетей электроэнергетики в условиях исчерпания потенциала традиционных затратных моделей и роста бюджетных ограничений.

Распределительные сети остаются критическим звеном энергетической инфраструктуры, определяющим надёжность и качество электроснабжения потребителей. Значительный физический износ на фоне растущей нагрузки, а также недофинансирование сетевой инфраструктуры требуют не точечной замены оборудования, а системного внедрения инноваций. Однако существующая практика ГЧП-проектов в энергетике ориентирована преимущественно на поддержание текущей работоспособности объектов и не создаёт устойчивых стимулов для инновационного развития операторов распределительных сетей. Поэтому важно разработать такие механизмы управления ГЧП, которые сочетают в себе стимулирование инноваций с гарантиями компенсации долгосрочных инвестиционных затрат.

Опыт российской электроэнергетики показывает, что усиление инновационного потенциала ГЧП в условиях санкций и необходимости технологического суверенитета возможно, но требует создания унифицированного методического инструментария, учитывающего специфику распределительного сетевого комплекса и обеспечивающего сопоставимость альтернатив на этапе технико-экономического обоснования.

Существующие подходы фрагментарны. Финансовые модели доминируют над техническими критериями, а показатели надёжности не интегрированы в экономическую оценку.

Важной задачей является включение стоимости капитала и затрат жизненного цикла как активного параметра управления ГЧП-проектом, а не пассивного следствия регуляторных ограничений. Оценка проектных альтернатив через синтез дисконтированных денежных потоков, сценарное моделирование рисков и учёт синергетических эффектов позволяет преодолеть разрыв между техническими целями модернизации и экономическими интересами участников.

Отмеченная выше необходимость в комплексном развитии механизмов управления ГЧП, для внедрения инноваций в энергетической сфере, обеспечивающих многомерное согласование финансовых, технических и регуляторных критериев на всех этапах жизненного цикла проекта – от базового планирования до выбора стратегии расширения сети – определила вектор оппонируемого диссертационного исследования.

Содержание диссертации. Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Положения и выводы диссертации базируются на фундаментальных концепциях ГЧП, теории естественных монополий и регулирования инфраструктурных отраслей, концепции стоимостно-ориентированного управления, а также на гипотезах и подходах к оценке эффективности инвестиционных проектов в энергетике, представленных в научных работах отечественных и зарубежных учёных. В диссертационной работе соискатель корректно использует как общенаучные методы (системный анализ, сравнительный анализ, логическое обобщение), так и прикладные экономико-математические методы (дисконтирование денежных потоков, сценарное моделирование, имитационное моделирование, методы оценки эффективности инвестиций), что позволяет комплексно подойти к решению поставленных задач. При изучении проблематики управления ГЧП-проектами в распределительных сетях автор предлагает дополнить существующие подходы элементами эталонного регулирования и динамического стимулирования, преобразуя традиционное затратное регулирование в гибридную стимулирующую модель, нацеленную на достижение баланса интересов государства и частных инвесторов через систему ключевых показателей эффективности (KPI) и механизм целевого реинвестирования сверхприбыли.

Информационная база исследования представлена монографиями, диссертациями, научными статьями в области управления ГЧП и энергетической экономики; данными Всемирного банка по участию частного сектора в инфраструктурных проектах, отчётными материалами ведущего института развития в сфере ГЧП (АНО «Национальный центр Развивай.РФ»), Министерства энергетики РФ, системного оператора Единой энергетической системы России (АО «СО ЕЭС»), аналитическими материалами Международного энергетического агентства (МЭА); нормативно-правовыми актами РФ, плановыми показателями Энергетической стратегии РФ на период до 2035 года, действующей на момент исследования, а также отчётными и аналитическими материалами операторов распределительных сетей и частных компаний – участников ГЧП-проектов.

Диссертация Ильина С.А. логично структурирована: состоит из введения, трёх глав, заключения, списка литературы. Обоснованы актуальность темы диссертации и степень научной проработанности решаемой научной проблемы, для достижения цели выбран корректный и достаточный комплекс задач (с. 4–12 диссертации). Названия глав и параграфов полностью отражают их содержание. Убедительно сформулированы основные выводы и рекомендации, определены направления и перспективы дальнейшего исследования.

Согласно поставленной цели в первой главе «Государственно-частное партнёрство (ГЧП) как механизм привлечения инвестиций и внедрения инноваций в энергетической сфере» исследования систематизированы существующие подходы к определению ГЧП, выделены три прототипа структур (договорное, организационное, сетевое) (с. 14–25); представлена градация инструментов и механизмов управления ГЧП, включая модели финансирования, организационные схемы и подходы к распределению рисков (с. 25–40); дана характеристика отечественного и международного опыта применения ГЧП в энергетике, выполнен сравнительный анализ практик развитых и развивающихся стран с российской спецификой (с. 40–51). Автором предложено собственное определение механизма управления ГЧП как системы взаимодействия субъектов в отношении объекта приложения капитала с учётом отраслевых условий (с. 24–25).

Во второй главе «Оценка современного состояния развития энергетической сферы и механизма ГЧП в сфере энергетики» обоснован выбор объекта исследования – распределительных сетей как критического звена энергетической инфраструктуры (с. 52–62); проанализированы основные производственные показатели, структура генерирующих

мощностей и системные проблемы отрасли: высокий износ сетей, перекрёстное субсидирование, зависимость от импорта технологий, несовершенство тарифного регулирования (с. 53–62). В диссертации детально рассмотрены действующие формы ГЧП, получившие распространение в электроэнергетике: концессионные соглашения (КС), соглашения о государственно-частном партнёрстве (СГЧП), контракты жизненного цикла (КЖЦ), специальные инвестиционные контракты (СПИК) и офсетные контракты; выполнено их сравнение по нормативно-правовому обеспечению, объектам, срокам, механизмам заключения и условиям поставки продукции (с. 63–75, таблицы 7,8). Систематизированы меры государственной поддержки ГЧП-проектов в энергетике. На основе анализа выявлены ключевые детерминанты эффективности внедрения инноваций через механизмы ГЧП: инвестиции в проекты (X_1), уровень технологий (X_2), качество управления проектами (X_3), институциональная поддержка (X_4) (с. 75–83). Определены и систематизированы ограничения действующих ГЧП-схем в части стимулирования инновационного развития (с. 75–83).

При разработке методического инструментария в третьей главе «Совершенствование механизма управления ГЧП для внедрения инноваций в энергетической сфере (распределительные сети)» диссертации предложена гибридная стимулирующая модель управления ГЧП, в которой X-фактор трансформируется из статического регуляторного норматива в динамический показатель эффективности частного партнёра, увязанный с ростом показателя надёжности (SAIDI) и снижением потерь, а сверхприбыль направляется на целевое реинвестирование в инновационные R&D и модернизацию сетей (с. 84–104). Систематизирован инструментарий внедрения инноваций в деятельность операторов распределительных сетей через механизмы ГЧП, включающий двухуровневое системное планирование, стоимостно-ориентированную оценку, страхование рисков через анализ чувствительности, сценарный анализ и имитационное моделирование Монте-Карло, количественную оценку эффектов синергии от сотрудничества государства и частного партнёра, а также сценарный анализ четырёх стратегий развития сети (с. 86–104). Положения сформированного подхода использованы соискателем при разработке методики сравнительной оценки эффективности развития распределительных сетей с учётом реализации механизма ГЧП (с. 104–129). В диссертации детально изложена пошаговая последовательность действий при оценке, включающая расчёт трёх взаимосвязанных показателей: индекса эффективности инвестиций, его модификации с учётом минимизации затрат на жизненном цикле, и функции

оценки компромиссов между надежностью и затратами (с. 112–129). Автором предложена система показателей оценки для каждой из пяти форм ГЧП-контрактов, увязывающая финансовые, технические и регуляторные (KPI, локализация) критерии в единую оценочную матрицу (таблица 22), а также интегральный индекс экономической эффективности I_{EE} для выбора оптимальной формы ГЧП-контракта (с. 126; с. 119–128).

В параграфе 3.3 «Результаты апробации механизма управления ГЧП для внедрения инноваций в энергетической сфере (распределительные сети)» выполнена апробация предложенных автором решений на примере проекта ООО «ДжедЭлектро» по поставке инновационных разъединителей для распределительных сетей (с. 129–141). Соискателем выполнены расчёты капитализированной стоимости проекта без учёта ГЧП и с учётом ГЧП, приведённой стоимости платежей без учёта и с учётом ГЧП, отношение сравнительной интегральной оценки капитализированной стоимости и интегральной оценки минимизации текущих выплат, что позволило подтвердить целесообразность использования механизмов ГЧП для внедрения инноваций (с. 134–138). Проведена оценка показателей надёжности работы распределительных систем с использованием индекса SAIDI, а также расчёт интегрального индекса экономической эффективности (I_{EE}), демонстрирующего экономическую эффективность проекта (с. 138–141). На основе проведённого исследования автором сформулированы выводы и практические рекомендации по применению разработанных механизмов управления ГЧП в распределительных сетях (с. 142–156).

Рассмотрение текста диссертации Ильина С.А. позволяет сделать вывод о том, что соискатель на высоком уровне применил и усовершенствовал методологические и методические подходы, позволившие ему разработать теоретико-методологические основы и практические рекомендации по совершенствованию механизмов управления ГЧП для внедрения инноваций в распределительные сети энергетической сферы.

Достоверность и новизна полученных выводов и предложений.

Достоверность результатов диссертационного исследования Ильина С.А. обеспечена репрезентативной эмпирической базой, а также открытые отраслевые статистические и аналитические материалы. Корректное применение комплекса экономико-математических методов – дисконтирования денежных потоков, сценарного и имитационного моделирования (с. 93–101, 129–141), методов сравнительного и интегрального анализа – подтверждает обоснованность выводов. Апробация разработанного инструментария на данных реального проекта

ООО «ДжедЭлектро» (п. 3.3. диссертации) и полученные акты внедрения свидетельствуют о практической значимости предложенных решений.

Научная новизна диссертации заключается в разработке методологических основ и практических рекомендаций по совершенствованию механизмов управления ГЧП для внедрения инноваций в распределительные сети. К наиболее существенным результатам, обладающим научной новизной, относятся:

1. Расширение теоретического представления о механизме управления ГЧП в энергетике. Предложено авторское определение механизма управления ГЧП как системы взаимодействия субъектов (государства, частных партнёров, потребителей) в отношении объекта приложения капитала с учётом отраслевых условий и исходных параметров контракта (п.1.1 диссертации, с. 24–25). В отличие от существующих подходов, ограниченных организационным, методологическим или управленческим аспектами, автор интегрирует все три измерения, что позволяет адаптировать механизм к специфике распределительных сетей, а не к энергетике в целом.

2. Обоснование выбора распределительных сетей как самостоятельного объекта ГЧП-управления – на основе анализа свойств естественной монополии и критериев эффективности/неэффективности (распределительной, производственной, качественной) диссертант доказывает, что распределительные сети обладают субаддитивной функцией затрат и требуют выделения в отдельный контур управления, отличный от генерации и магистральной передачи (с. 76–79). В работе показано, что именно в распределительном звене возникают основные потери и фиксируется большинство аварийных отключений, что обосновывает необходимость специализированных ГЧП-механизмов.

3. Подход к выбору формы ГЧП-контракта (с. 105–129), включающий классификацию форм с учётом специфики распределительных сетей (износ, SAIDI, тарифное регулирование), систему финансовых (NPV, IRR), технических (SAIDI, RI) и регуляторных (KPI, локализация) критериев, объединённых в единую оценочную матрицу.

4. Комплексная система детерминант и показателей эффективности внедрения инноваций (с. 76–83, 104–129), в которой выделены ключевые факторы (инвестиции, технологии, качество управления, институциональная поддержка) и предложен алгоритм сопоставления их с экономическими результатами (снижение потерь, прирост EBITDA, улучшение SAIDI/SAIFI). Разработанная система позволяет прогнозировать эффективность на этапе планирования, адаптировать набор показателей под конкретную форму ГЧП.

5. Разработка методики количественной оценки эффектов синергии от сотрудничества государства и частного партнёра при реализации ГЧП-проектов в распределительных сетях (с. 99). Автор вводит показатель $\delta_{synergy}$, отражающий повышение операционной эффективности и снижение операционных затрат за счёт совместного участия, и выполняет его расчётную апробацию. Данный аспект ранее не получал формализованного выражения в методическом инструментарии ГЧП в электроэнергетике.

Указанные положения в достаточной степени раскрывают выбранную соискателем тему диссертационного исследования.

Диссертационное исследование выполнено в соответствии с паспортом научной специальности ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Предметная область исследования соответствует пунктам паспорта ВАК Минобрнауки РФ научной специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (2.12. Государственно-частное партнерство в промышленности; 2.14. Проблемы повышения энергетической эффективности и использования альтернативных источников энергии; 2.16. Инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на промышленных предприятиях, отраслях и комплексах) и вносит вклад в развитие теории и практики управления ГЧП в энергетической сфере, дополняя существующий инструментарий новыми элементами, ориентированными на специфику распределительных сетей.

Научная и практическая значимость работы, ее апробация.

Научная значимость диссертационного исследования Ильина С.А. заключается в развитии теоретических представлений о механизмах управления ГЧП применительно к специфике распределительных сетей электроэнергетики. На основе анализа отечественного и международного опыта применения ГЧП в энергетике соискателем обоснована необходимость выделения распределительных сетей в самостоятельный объект ГЧП-управления, отличный от генерации и магистральной передачи, что нашло отражение в авторской трактовке критериев эффективности/неэффективности сетей (распределительной, производственной, качественной). Разработанные практические положения формируют научный аппарат для дальнейших исследований в области управления инновационным развитием инфраструктурных отраслей и могут служить основой для развития практического применения в работе ГЧП в энергетической сфере.

Практическая значимость работы заключается в разработке и апробации методического инструментария, позволяющего повысить обоснованность управленческих решений на всех этапах реализации ГЧП-проектов в распределительных сетях. Предложенная гибридная стимулирующая модель управления ГЧП, трансформирующая X-фактор из статического регуляторного норматива в динамический KPI частного партнёра, увязанный с улучшением SAIDI и снижением потерь, а также предусматривающая механизм целевого реинвестирования сверхприбыли в инновационные R&D, может быть использована операторами распределительных сетей и регулирующими органами для стимулирования инновационной активности. Разработанная методика сравнительной оценки эффективности развития распределительных сетей с учётом механизма ГЧП, включающая последовательность расчёта взаимосвязанных показателей, позволяет частным инвесторам и органам государственной власти объективно сопоставлять альтернативные варианты инвестирования. Предложенный методический инструментарий внедрения инноваций в деятельность операторов распределительных сетей через механизмы ГЧП, может быть применён сетевыми организациями для повышения точности прогнозирования экономической эффективности инноваций и снижения общей стоимости проектов.

Методический инструментарий диссертации прошёл практическую апробацию, получены акты внедрения и реализации научных положений и выводов диссертации от компаний. Основные выводы диссертационного исследования представлены в 3 научных работах, в том числе 2 работы в ведущих рецензируемых журналах, входящих в перечень ВАК РФ категории K1/K2 и одна – в Перечень РUDN. Содержание автореферата и опубликованных работ в полной мере соответствуют содержанию диссертации.

Замечания по диссертационной работе.

Отметим некоторые замечания и дискуссионные вопросы по оппонируемой диссертационной работе:

1. В первом пункте новизны автор утверждает, что X-фактор трансформируется из статического норматива в динамический KPI (с. 85–104) для каждого конкретного оператора. Каким образом? Алгоритм расчёта индивидуального X_i для отдельного оператора с учётом его стартовых условий (износ сетей, плотность потребителей, климатическая зона) не раскрыт. Кроме того, предлагаемая привязка механизма реинвестирования «сверхприбыли» (RC_i) к улучшению индекса SAIDI (средней

продолжительности отключений на одного потребителя) не учитывает влияние внешних факторов (погодные условия, действия третьих лиц, аварии на смежных сетях), которые не контролируются оператором. Требуется уточнить возможность их учета при оценке выполнения KPI отдельным оператором.

2. В рамках третьего пункта новизны автор выделяет четыре детерминанты (инвестиции, технологии, качество управления, институциональная поддержка) (с. 76–83), с разработкой системы их показателей и алгоритмом оценки (с.104-129), и утверждает, что их совокупное действие определяет эффективность. Однако в работе отсутствует верификация функциональной зависимости детерминант, не приведены коэффициенты корреляции, не выполнена регрессионная оценка. И каким образом измеряется «качество управления проектами» (X_3)? Это один из ключевых факторов, но автор не предлагает методики его количественной оценки.

3. В диссертации при оценке эффектов синергии и страхования рисков (с. 96–99 описание и первичные расчёты и с. 130–141 апробация) автором используются конкретные числовые значения. Однако в работе не раскрыт порядок их получения, и не приведены диапазоны их возможных значений в зависимости от масштаба и специфики проекта. Требуется уточнение, являются ли использованные параметры универсальными константами или же они подлежат настройке для конкретных условий реализации ГЧП-проектов в распределительных сетях?

4. Методика сравнительной оценки эффективности, предлагаемая автором в пятом пункте новизны (с. 104–129; с апробацией на с. 130–141), не учитывает социальные и экологические эффекты. Автор фокусируется на экономических показателях (NPV, IRR, ROI) и технических (SAIDI, LCC), но полностью исключает такие социальные эффекты, как доступность электроэнергии для населения, снижение выбросов, эффективность использования ресурсов. Для энергетических проектов, особенно в распределительных сетях, эти аспекты имеют существенное значение.

Указанные замечания не снижают значимости полученных результатов и не влияют на положительную оценку представленной к защите диссертационной работы. Они могут служить направлением для дальнейших научных и методических разработок автора.

Заключение о соответствии работы требованиям Положения о присуждении ученых степеней.

Диссертация Ильина Сергея Александровича по теме «Механизмы управления ГЧП для внедрения инноваций в энергетической сфере

(распределительные сети)» является законченным исследованием, представляет собой решение актуальных и сложных вопросов, объединенных общим подходом, способствующим преодолению проблем исследования и инновационного развития распределительных сетей энергетической сферы РФ. В исследовании автором успешно решена научно-хозяйственная задача повышения результативности ГЧП при внедрении инноваций в распределительные сети в условиях бюджетного дефицита, износа инфраструктуры и тарифных ограничений.

Диссертация логически структурирована согласно поставленной цели и задачам, отличается последовательным изложением, убедительной аргументацией, содержит исчерпывающий наглядный и фактологический материал, написана на хорошем научном языке, не содержит противоречий. Научные и практические результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы. Диссертация и автореферат оформлены согласно требованиям, предъявляемым к диссертациям и авторефератам на соискание степени.

Учитывая вышеизложенное можно сделать вывод о том, что диссертация отвечает критериям 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 – Ильин Сергей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

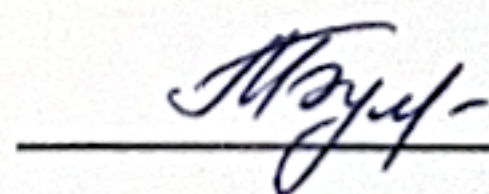
Официальный оппонент:

кандидат экономических наук, доцент Булатенко Мария Андреевна
Место работы, должность: ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический университет», доцент кафедры современных технологий управления

Адрес: 119454, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 78

Тел.: +7 (499) 600-80-80; e-mail: bulatenko@mirea.ru

Дата: 27.07.2026



/Булатенко Мария Андреевна/

Подпись Булатенко М.А. удостоверяю

Заместитель
первого проректора  Б.Б. Голованов?

