

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

На правах рукописи

Бурда Егор Дмитриевич

МОДЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ В ЭНЕРГЕТИКЕ

РЕЗЮМЕ

диссертации на соискание ученой степени

кандидата наук по менеджменту

Научный руководитель:
д.э.н., доцент Волкова Ирина Олеговна

Москва – 2021

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы диссертационного исследования. Российская электроэнергетика занимает существенное место в экономике России, обладает стратегической важностью для государства, играет роль базовой инфраструктуры и является крупным заказчиком для многих других отраслей. Уровень развития электроэнергетики отражает уровень развития производственных сил общества и возможности его научно-технического прогресса. Кроме того, электроэнергетическая отрасль обладает высокой социальной значимостью – электрическая энергия является одним из важнейших жизнеобеспечивающих ресурсов.

Помимо этого, электроэнергетика коренным образом отличается от других отраслей российской экономики – в ее основе лежит крайне специфический по своей сути товар, а характер процессов его производства и потребления характеризуется рядом ключевых особенностей. Так, по своей природе электроэнергия схожа с услугой – момент ее производства совпадает с моментом потребления. Кроме того, электроэнергия должна быть готова к поставке непосредственно в момент образования спроса на нее – в т. ч. в пиковом объеме (что подразумевает наличие запаса прочности в системе в виде резервных мощностей). Помимо этого, в настоящее время электроэнергетика является единственной отраслью, в которой непрерывность процесса производства должна сопровождаться аналогичным непрерывным характером потребления. Это, в свою очередь, обуславливает наличие жестко установленных требований к каждому этапу технологического цикла процесса производства, передачи и потребления – в т. ч. в части частоты тока и напряжения. Еще одной важной особенностью изучаемой отрасли является тот факт, что потребитель имеет возможность оказывать влияние на устойчивость функционирования всей энергетической системы, что в существенной степени повышает его важность в процессе взаимодействия компаний.

При этом, за последние 20 лет в российской электроэнергетике произошел ряд значимых событий, которые привели к ее структурной трансформации, изменению цепочки создания ценности и смещению фокуса в сторону инновационного вектора развития, что потребовало пересмотра форм взаимодействия компаний отрасли.

Во-первых, был осуществлен переход от централизованной, вертикально-интегрированной модели, функционирующей в рамках плановой системы развития к децентрализованной, подразумевающей разделение ключевых видов деятельности на естественно-монопольные (передача электроэнергии) и конкурентные (генерация и сбыт электроэнергии). Это создало благоприятную почву для развития отечественных компаний, проникновения на рынок зарубежных игроков и формирования сетевых форм взаимодействия фирм в отрасли. Тем не менее, принимая во внимание стратегическую роль электроэнергетики и ее высокое

экономическое и социальное значение, государство оставило за собой роль координатора и регулятора – т. е., продолжило оказывать значительное влияние на направление развития отрасли.

Во-вторых, был внедрен ряд инициатив, направленных на развитие конкуренции на оптовом и розничном рынках электроэнергии: рынок на сутки вперед, балансирующий рынок, конкурентный отбор мощности. Это сформировало основу для повышения эффективности деятельности компаний и создало стимулы для развития инноваций.

В-третьих, принимая во внимание имеющиеся в отрасли проблемы (низкая инновационная активность компаний, высокий износ основных производственных фондов, сохранение практик перекрестного субсидирования и рост сетевых тарифов), на государственном уровне было принято решение о смене траектории развития электроэнергетики – перехода на инновационный путь развития.

В-четвертых, в последнее время в отрасли наблюдается масштабная трансформация требований и роли конечных потребителей – с одной стороны, фокус их внимания перемещается с традиционных поставок электроэнергии и/или мощности в сторону дополнительных сервисов и гибкости. Более того, принимая во внимание сохраняющиеся проблемы перекрестного субсидирования и роста сетевых тарифов, многие промышленные потребители отказываются от покупки электроэнергии на оптовом рынке и внедряют собственные системы генерации. Подобное поведение потребителей крайне усложняет задачу для компаний электроэнергетики и вынуждает их искать новые способы взаимодействия с потребителями – либо за счет предложения более привлекательных условий, либо путем предоставления сопутствующих продуктов и/или услуг.

В-пятых, на протяжении последних лет в отрасли наблюдается активное распространение новых технологий (интеллектуальные сети, цифровые двойники, виртуальные электростанции, управление спросом и проч.) и развитие новых бизнес-моделей, появление на рынке новых игроков (агрегаторы спроса, операторы автономных энергетических комплексов и проч.). При этом многие из перечисленных продуктов и/или услуг развиваются и предлагаются потребителям со стороны различных инновационных стартапов и/или МСП, а не традиционных игроков отрасли. Это существенно повышает важность взаимодействия компаний и требует пересмотра форм подобного взаимодействия.

В-шестых, в результате либерализации отрасли (включая менее директивную государственную политику), изменений в требованиях потребителей, а также появления новых типов участников и предлагаемых ими услуг, происходит трансформация самих инноваций – они превращаются из локальных проектов, реализуемых отдельными компаниями, в многокомпонентные системные решения, требующие вклада широкого круга участников.

Таким образом, описанные выше изменения в российской электроэнергетике, с одной стороны, повышают важность и значимость инноваций, а с другой – требуют пересмотра форм взаимодействия компаний. В текущих условиях компаниям российской электроэнергетики крайне важно обладать гибкостью (способностью адаптироваться к происходящим изменениям), открытостью (готовностью ко взаимодействию с внешними партнерами – в т. ч. не характерными для отрасли инновационными стартапами и/или МСП) и способностью предлагать потребителям принципиально новые продукты и услуги (не характерные для многих традиционных игроков) – в т. ч. различные многокомпонентные системные решения. Более того, впервые с момента либерализации отрасли, регуляторная среда благоприятствует развитию инноваций, а также новых форм взаимодействия компаний российской электроэнергетики.

Сложившаяся в настоящее время в российской электроэнергетике ситуация является уникальной для рассматриваемой отрасли и послужила основой для формирования и развития новых форм взаимодействия компаний в процессе создания инноваций – инновационных экосистем (ИЭ). Развитие ИЭ в российской электроэнергетике является естественной реакцией компаний на происходящие изменения и обусловлено рядом причин. Во-первых, ИЭ позволяют выстраивать взаимодействие с широким кругом внешних партнеров (в т. ч. с инновационными стартапами и/или МСП). Во-вторых, формирование и развитие ИЭ позволяет избежать проблемы «навязывания» инноваций и повысить вовлеченность и активность компаний – поскольку развиваются те инновационные направления, которые интересуют сами компании. В-третьих, трансформация самих инноваций (переход к многокомпонентным системным решениям) требует объединения усилий многих компаний (в т. ч. обладающих специфическими и/или уникальными ресурсами и/или способностями). И в-четвертых, сама специфика инновационных проектов в электроэнергетике (высокая капиталоемкость, длительность и рискованность инновационных проектов) способствует формированию ИЭ, в рамках которых участники поддерживают тесные взаимоотношения в течение длительного времени реализации проекта.

Тем не менее, формирование и развитие ИЭ представляет для компаний значительные трудности. Во-первых, ввиду наличия значительного опыта взаимодействия в рамках более формализованных механизмов компании не до конца понимают, как выстраивать взаимодействие в рамках ИЭ. Во-вторых, в настоящее время существуют крайне фрагментированные эмпирические свидетельства особенностей функционирования ИЭ в различных условиях. Более того, отсутствуют эмпирические свидетельства особенностей проявления этого феномена в традиционных и процессных отраслях, характеризующихся высокой капиталоемкостью и длительностью инновационных циклов – к которым относится электроэнергетика. Это обуславливает необходимость выявления существующих моделей ИЭ в российской электроэнергетике и выделения их отличительных особенностей. В-третьих,

принимая во внимание происходящие в отрасли изменения, компании российской электроэнергетики сталкиваются с трудностями в принятии решений о том, в каких случаях следует прибегать к развитию инновационной экосистемы, а к каким – обращаться к другим формам взаимодействия в процессе создания инноваций.

Таким образом, изучение ИЭ в российской электроэнергетике является актуальным как с теоретической, так и с практической точек зрения. Проводимое исследование позволит углубить понимание феномена ИЭ посредством эмпирического изучения его особенностей. В частности, выявление существующих моделей ИЭ в российской электроэнергетике и выделение их отличительных особенностей позволит углубить понимание вариаций его проявления в различных контекстах, и дополнить существующий задел по вопросам изучения ИЭ посредством исследования особенностей этого феномена на развивающемся рынке и в капиталоемкой отрасли.

Результаты проводимого диссертационного исследования могут лечь в основу разработки механизмов реализации инновационных стратегий компаний российской электроэнергетики в части взаимодействия с внешними партнерами. В частности, полученные результаты позволят сформировать основу для выбора компаниями российской электроэнергетики формы взаимодействия с внешними партнерами в процессе создания инноваций, а также покажут, в каких случаях компаниям следует обращаться к практикам развития ИЭ, а в каких следует прибегать к альтернативным формам взаимодействия в процессе создания инноваций.

Степень разработанности проблемы диссертационного исследования. В настоящее время феномен инновационных экосистем получил широкое развитие в литературе. При этом значительная часть исследований в этой области носит концептуальный характер. Так, работы Аднера Р., Аутио Э., Бек Н.Н., Бильберг А., Богерса М., Валкокари К., Гавер А., Кетонен-Окси С., Клейнера Г.Б., Кусумано М., Лейдесдорффа Л., Ли Ю., Моллер К., О Д., Парка С., Радзивон А., Сидорова Д.В., Филлипса Ф., Халинен А., Этцковица Г. и Якобидеса М. посвящены изучению сущности феномена инновационной экосистемы и его отличительных особенностей. Большое значение уделяется концептуализации феномена, разработке понятийного аппарата и выделению дескрипторов.

Широкий пласт исследований посвящен изучению подходов к анализу инновационных экосистем – это работы таких авторов, как Аллен Т., Альтман Э., Валрейв Б., Левиакангас П., Лиу Ж., Оджала Л., Подойнищина К.С., Ромм Дж., Стивенс В., Талмар М., Тушман М., Шоу Д., Холмстрем Я. Авторы предлагают различный инструментарий для проведения эмпирических исследований, посвященных изучению инновационных экосистем. Доминируют подходы, основанные на стратегическом лидерстве, рассмотрении инновационной экосистемы как сложной, многоуровневой структуры, изучение групповой динамики участников экосистем.

Отдельное внимание уделяется изучению процессов возникновения и развития инновационных экосистем – это работы Аднера Р., Гайделиса В., Дедехеира О., Деллерманн Д., Калман А., Капура Р., Коллок М., Луо Дж., Макинен С., Ортта Р., Сеппанена М., Сра. Д., Филлипса М., Юцевисиенса Р., Юцевисиуса Г. Так, авторы уделяют внимание факторам, послужившим триггерами возникновения экосистем, изучают влияние внешней среды на этот процесс, а также исследуют особенности развития инновационных экосистем в различных условиях.

Тем не менее несмотря на обилие публикаций по рассматриваемой тематике, в настоящее время среди представителей академического сообщества отсутствует взаимопонимание в отношении сущности феномена инновационной экосистемы. В связи с этим возникло значительное количество публикаций, посвященных изучению данной исследовательской области – это работы Бифулко, Ф., Гомес Л., Дедехеира О., Икенами Р., Радзивон А., Руссо-Спены Т., Салерно М., Сеппанен М., Скарингеллы Л., Суоминен А., Трегуа М., Фасин А., Ферассо М. Авторы изучают эволюцию, существующие пробелы и основные тренды в исследованиях, посвященных инновационным экосистемам.

Среди эмпирических исследований, посвященных изучению феномена инновационных экосистем, выделяется три ключевых направления. К первому относятся работы таких авторов, как Аутио Э., Вэст Д., Ву Дж., Ву Ю., Вуд Д., Динг Л., Жу Ю., Йе Р., Лэвэлин Д., Миншалл Т., Сури Г., Томаса Д., Ху Г. Они посвящены изучению отдельных кейсов формирования и развития инновационных экосистем. Путем глубинного изучения отдельных кейсов авторы пытаются выявить особенности и возможные различия в механизмах формирования и развития инновационных экосистем. При этом основное внимание данного направления исследований нацелено на изучение феномена инновационных экосистем в клиентоцентричных и высокотехнологичных отраслях.

Второе направление, представленное работами Лаурелл К., Сик Н., Сусено Ю., Хелфат К. и Раубишек Р., посвящено изучению вопросов потенциальных выгод экономических агентов от участия в инновационных экосистемах. Принимая во внимание экономическую природу поведения фирм, участие в подобных структурах, подразумевающих высокую степень открытости и взаимозависимости, должно сопровождаться набором осязаемых выгод, которые не всегда очевидны – что и представляет наибольший интерес для представителей академического сообщества.

Третье направление эмпирических исследований феномена инновационных экосистем посвящено детальному изучению отдельных механизмов их функционирования – динамике и отличительным особенностям взаимодействия участников (работы Аднера Р., Дэвиса Д. и Капура Р.), а также распределению результатов совместной интеллектуальной деятельности

(работы Агоридаса В., Ассимакополуса Д., Богерса М., Гранстранда О., Джиса О., Риталы П., Холгерссона М.).

Таким образом, проблематика инновационных экосистем в современной научной литературе активно изучается. Тем не менее, в академической литературе недостаточно исследований, посвященных эмпирическому изучению внутренних механизмов инновационных экосистем – в частности, особенностям их организационной структуры, процессам развития и механизмам координации. Кроме того, принимая во внимание наблюдаемые различия в особенностях инновационной экосистемы в различных контекстах, перспективным направлением исследований является вопрос выделения типичных моделей реализации инновационной экосистемы в таких контекстах. Помимо этого, существенная часть исследований, посвященных изучению инновационных экосистем, проводится на основе эмпирических данных, полученных на развитых рынках (Европа, США), а также в высокотехнологичных отраслях (в основном, информационно-коммуникационные технологии). Среди российских исследований, посвященных изучению рассматриваемого феномена, также наблюдается преобладание концептуальных работ, публикаций, посвященных изучению инновационных экосистем в высокотехнологичных отраслях, а также рассмотрение феномена в региональном аспекте. В связи с этим крайне актуальным становится изучение феномена инновационной экосистемы в рамках капиталоемкой отрасли (электроэнергетика) на развивающемся российском рынке.

Принимая во внимание вышесказанное, можно утверждать, что изучение феномена инновационной экосистемы является крайне актуальным как с теоретической – существует явный недостаток эмпирических свидетельств особенностей функционирования этого феномена в различных контекстах; так и с практической точки зрения – в силу недостатка эмпирических исследований, направленных на изучение инновационных экосистем в капиталоемких отраслях и на развивающихся рынках. Недостаточная степень проработанности типичных моделей инновационных экосистем в различных контекстах, а также актуальность проблемы для компаний российской электроэнергетики обусловили выбор темы диссертационного исследования, предопределив его главную цель и задачи.

Цель диссертационного исследования заключается в определении особенностей моделей инновационных экосистем в российской электроэнергетике и их места в процессе взаимодействия компаний при создании инноваций.

Для достижения цели диссертационного исследования были поставлены следующие **задачи**:

1. Проанализировать предпосылки формирования концепции «инновационная экосистема» как самостоятельной концепции в менеджменте;

2. Выявить особенности инноваций в российской электроэнергетике и предпосылки развития инновационных экосистем;
3. Выявить ключевые модели инновационной экосистемы в российской электроэнергетике с учетом специфики отрасли и определить их отличительные особенности;
4. Контекстуализировать выявленные формы взаимодействия компаний российской электроэнергетики в процессе создания инноваций, выделить факторы, определяющие выбор формы и показать место инновационной экосистемы;
5. Разработать подход к выбору формы взаимодействия компаний российской электроэнергетики в процессе создания инноваций.

Объектом диссертационного исследования являются инновационные экосистемы в российской электроэнергетике.

Предметом диссертационного исследования являются модели инновационных экосистем в российской электроэнергетике.

Эмпирическим объектом диссертационного исследования являются компании, осуществляющие инновационную деятельность в российской электроэнергетике.

Теоретическая и методологическая база исследования. Теоретическую основу диссертационного исследования составили фундаментальные и прикладные труды ведущих отечественных и зарубежных ученых по проблемам инноваций, стратегического менеджмента, инновационных стратегий и общей организационной теории. Теоретические положения и выводы диссертационного исследования основаны на результатах анализа статей, монографий и диссертаций в специальных научных периодических изданиях, материалов научно-практических конференций.

Методологию исследования определяют общенаучные методы познания: анализ, синтез, индукция, дедукция, систематизация, классификация, сравнение, сопоставление, формализация. Для обоснования выводов по результатам исследования применялись методы классификаций, сравнительного анализа, социологические методы, библиометрический анализ. При анализе вторичной информации был использован мета-анализ, открытое и осевое кодирование, а также методы сравнительного анализа. Полученные в ходе теоретического исследования данные были обработаны и проанализированы при помощи графической надстройки «biblioshiny» для библиометрического пакета «bibliometrix» в программном обеспечении R.Studio версии 1.2.5033.

Для сбора первичной информации были использованы качественные методы (глубинное интервью) исследований в области менеджмента. Для представления полученных результатов были применены табличные и графические методы. Полученные в ходе эмпирического исследования данные были обработаны и проанализированы при помощи программного продукта Microsoft Excel версии 16.38.

Информационно-эмпирическая база диссертационного исследования. Источниками информационных материалов являются опубликованные материалы академических исследований, исследований консалтинговых компаний (McKinsey, PwC, EY), статистические данные аналитических центров. Эмпирическую базу исследования составили данные, полученные в ходе эмпирического исследования российских компаний, опирающегося на полуструктурированные интервью с представителями компаний, осуществляющих инновационную деятельность в рамках российской электроэнергетической отрасли, а также анализ открытых данных по рассматриваемой тематике на ресурсах анализируемых компаний, в основных профильных информационных ресурсах.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в развитии представления о концепции «инновационная экосистема» путем выявления ключевых моделей инновационной экосистемы в электроэнергетике и изучения их роли во взаимодействии компаний в процессе совместного создания инноваций.

Наиболее значимые результаты исследования, характеризующие научную новизну, могут быть сформулированы следующим образом:

1. Определены особенности инноваций в российской электроэнергетике и предпосылки для развития инновационных экосистем.
2. Выявлены ключевые модели инновационной экосистемы в российской электроэнергетике и их особенности, что позволило углубить представление о специфике функционирования инновационной экосистемы в различных контекстах.
3. Выявлены ключевые формы взаимодействия компаний российской электроэнергетики в процессе создания инноваций, выделены факторы, определяющие выбор определенной формы и показано место инновационной экосистемы.
4. Разработан подход к выбору формы взаимодействия компаний российской электроэнергетики в процессе создания инноваций, включающий систему критериев и механизм выбора. Разработанный подход формирует основу для разработки механизмов реализации инновационных стратегий компаний российской электроэнергетики в части взаимодействия с внешними партнерами.

Положения, выносимые на защиту.

1. В результате анализа исследований выявлено, что концепция экосистемы является развитием феномена межорганизационной сети, опирающейся на наработки в области организационной экологии (что в том числе обуславливает использование биологической терминологии). По аналогии с биологическими системами компании формируют партнерства и выстраивают «системы взаимовыгодных отношений». При этом, ключевой целью существования экосистемы является формирование и развитие симбиотического сообщества

взаимодействующих членов, которые стремятся к достижению общей цели, цикличному использованию ресурсов и повышению «продуктивности экосистемы». В экосистеме формируются сетевые взаимодействия специфического типа – которые позволяют использовать потенциал партнеров, координировать действия участников и согласованно развиваться. Кроме того, определено, что термин ИЭ в большей степени сфокусирован на механизмах совместного создания ценности (в виде различных инновационных предложений) с соответствующим совместным использованием общих ресурсов и знаниевой базы. Результатом подобного взаимодействия можно считать некий портфель инновационных технологий / продуктов / услуг, которые невозможно создать усилиями отдельно взятой фирмы. Ключевую важность в данном вопросе имеют комплементаторы и потребители, которые предоставляют важные входные ресурсы и знания. В то же время, ключевой целью взаимодействия участников в ИЭ является получение выгод в виде доступа к существующему пулу ресурсов и компетенций.

2. Выявлены две ключевые модели инновационной экосистемы в российской электроэнергетике («закрытая» и «открытая»). Данные модели имеют сходства с точки зрения структуры, механизмов координации, критериев отбора участников, а также ключевых сложностей, с которыми сталкиваются участники экосистем в процессе функционирования. При этом, «закрытая» модель описывает ситуацию, когда фокальная фирма и комплементаторы демонстрируют более консервативное поведение в части использования потенциала экосистемы. «Открытая» модель подразумевает поведение, в большей степени сфокусированное на экосистеме и подразумевающее рассмотрение ее в качестве источника гибкости и адаптивности в условиях динамичной внешней среды.

3. Выделены четыре доминирующих формы взаимодействия компаний российской электроэнергетики в процессе создания инноваций (контракты, собственные разработки, открытые и закрытые инновационные экосистемы), а также определены ключевые факторы, обуславливающие выбор определенной формы: общий стратегический фокус в развитии компании и фокус в части создания инноваций. В том случае, когда компания большей степени сфокусирована на развитии в рамках существующего рынка и на инновациях, которые позволят поддерживать подобное развитие, она будет опираться на контракты как способ создания инноваций. Если же компания планирует оставаться в рамках текущего рынка, но нацелена на создание ценности для клиента, то она выберет собственные разработки в качестве способа создания инноваций. Когда фирма преследует цель поддержания текущего бизнеса за счет выхода на новые (смежные) рынки, она будет взаимодействовать с внешними партнерами в рамках «закрытой» инновационной экосистемы. И, наконец, если фирма одновременно выходит на новые для себя рынки и нацелена на создание ценности для клиентов, она обратится к «открытой» инновационной экосистеме.

4. Разработан подход к выбору формы взаимодействия компаний российской электроэнергетики в процессе создания инноваций. Данный подход базируется на многопараметрическом процессе, подразумевающим выбор формы взаимодействия с учетом следующего ряда критериев: Тип ресурса и/или способности, необходимого для создания инновации; Фокус инновационного проекта; Потенциал тиражирования результатов совместных разработок вне данного проекта / фокальной фирмы; Стратегический приоритет фокальной фирмы; Ограничения к инновационной деятельности; Формализация процедур взаимодействия с внешними партнерами; Отношение к ресурсам и/или способностям, лежащим в основе инновационного проекта; Степень стабильности сегмента реализации инновационного проекта. В зависимости от комбинации данных критериев, анализируемые фирмы обращаются к одной из выявленных форм взаимодействия в процессе создания инноваций, соответствующей как их стратегическим целям, так и специфике самого инновационного проекта и существующим ограничениям.

Теоретическая значимость диссертационного исследования заключается в развитии положений концепции «инновационная экосистема» путем определения особенностей ее существования в российской электроэнергетике, выделения ключевых моделей ее функционирования и определения места среди доминирующих форм взаимодействия компаний российской электроэнергетики в процессе создания инноваций. Результаты, представленные в исследовании, вносят вклад в развитие теоретических и методических основ изучения феномена инновационной экосистемы и могут быть использованы в процессе преподавания учебных дисциплин «Стратегический менеджмент» и «Реализация стратегии».

Практическая значимость диссертационного исследования. Полученные результаты могут лечь в основу разработки механизмов реализации инновационных стратегий компаний российской электроэнергетики в части взаимодействия с внешними партнерами. Практические результаты исследования формируют методическую основу для выбора компаниями формы взаимодействия в процессе создания инноваций, а также показывают, в каких случаях компаниям следует обращаться к практикам развития инновационных экосистем, а в каких следует прибегать к альтернативным формам взаимодействия в процессе создания инноваций.

Апробация результатов диссертационного исследования. Основные результаты диссертационного исследования были обсуждены на заседаниях кафедры общего и стратегического менеджмента НИУ ВШЭ (в настоящее время – департамент стратегического и международного менеджмента ВШБ НИУ ВШЭ), представлены в виде докладов на ведущих российских и международных научных и научно-практических конференциях, таких как:

- 2020 – GSOM Emerging Markets Conference 2020 (Санкт-Петербург, Россия, ноябрь 2020 г.). Доклад: «Exploring Internal Mechanisms of Innovation Ecosystem: A Case of Russian Electric Power Sector»;
- DRUID PhD 2020 Academy Conference (Оденсе, Дания, январь 2020 г.). Доклад: «Innovation Ecosystem Models in Russian Electric Power Sector»;
- 2019 – GSOM Emerging Markets Conference 2019 (Санкт-Петербург, Россия, сентябрь 2019 г.). Доклад: «Institutional Factors of the Innovation Ecosystem Model in Russian Power Sector»;
- 2018 – Academy of International Business South-East (Нешвилл, США, ноябрь 2018 г.). Доклад: «Role of SMEs in Innovative Ecosystem Development: The Case of Transitional Economy»;
- 11-я Ежегодная научная конференция «Бизнес. Исследования. Образование» (Москва, Россия, ноябрь 2018 г.). Доклад: «Модель оценки зрелости инновационной экосистемы российской энергетики»;
- Международная молодежная конференция по управлению знаниями KMCONF'18 «Управление знаниями в цифровой экономике» (Москва, Россия, апрель 2018 г.). Доклад: «Концепция знаниевой платформы для инновационной экосистемы российской электроэнергетики»;
- 2017 – Баварско-российская конференция по экономическим наукам (Нюрнберг, Германия, ноябрь 2017 г.). Доклад: «Knowledge Platform for Russian Power Industry»;
- 10-ая ежегодная международная научная конференция «Современный менеджмент: проблемы, гипотезы, исследования» (Москва, Россия, ноябрь 2017 г.). Доклад: «Концепция знаниевой платформы для российской электроэнергетики»;
- International BRICS global business and innovation conference (Санкт-Петербург, Россия, сентябрь 2017 г.). Доклад: «Development of the target model for the power industry innovation ecosystem»;

Логика и структура диссертационной работы. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, списка использованной литературы и семи приложений. Общий объем диссертационного исследования составляет 273 страницы. В работе представлено 15 таблиц и 54 рисунка. Список использованной литературы составляет 322 наименования, из которых 274 – на английском языке.

Во введении диссертации обоснована актуальность исследуемой темы; отражена степень разработанности проблемы; определены цель и задачи исследования; выделены основные положения научной новизны, теоретической и практической значимости.

В первой главе работы представлен анализ отраслевых особенностей и специфики инноваций в российской электроэнергетике. Проанализирована текущая структура отрасли, ее регуляторная среда и инфраструктура, выделены ключевые рынки. Приведен анализ происходящей структурной трансформации отрасли, представлены особенности инноваций на современном этапе ее развития и изучены происходящие изменения в отраслевой цепочке создания ценности. Проанализированы новые инновационные практики и формы взаимодействия компаний в процессе создания инноваций в электроэнергетике России.

Вторая глава работы посвящена изучению теоретических основ концепции «инновационная экосистема». Проанализированы предпосылки развития концепции, выделены ее отличительные характеристики. Проведен анализ трех тесно связанных терминов, широко применяющихся в современных исследованиях, посвященных изучению экосистем – «инновационная экосистема», «бизнес-экосистема» и «предпринимательская экосистема». Детализировано представление о модели инновационной экосистемы и выделены ключевые элементы, позволяющие проводить эмпирическое изучение рассматриваемого феномена в различных контекстах.

В третьей главе диссертации представлен дизайн диссертационного исследования, описана методика эмпирического аспекта исследования. Представлен сравнительный анализ подходов к проведению кейс-стади и приведена характеристика методологической основы эмпирического исследования с учетом отраслевых особенностей и специфики инноваций в российской электроэнергетике. Описаны процессы сбора и анализа данных, приведена характеристика и обоснование выбора объектов изучения.

В четвертой главе работы представлены результаты проведенного эмпирического исследования: выделены ключевые модели инновационной экосистемы в российской электроэнергетике и их отличительные особенности; выделены ключевые формы взаимодействия компаний в процессе создания инноваций, проведена их контекстуализация и показана роль инновационных экосистем. Представлен подход к выбору формы взаимодействия компаний российской электроэнергетики в процессе создания инноваций.

В заключении диссертационного исследования сформулированы основные выводы работы.

II. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Концепция инновационной экосистемы является развитием феномена межорганизационной сети, опирающейся на наработки в области организационной экологии, сфокусированная на механизмах совместного создания ценности с соответствующим совместным использованием общих ресурсов и знаниевой базы.

Принимая во внимание многообразие форм ведения бизнеса и взаимодействия компаний, в настоящее время в академическом сообществе отсутствует единое понимание того, что считать экосистемой (и инновационной экосистемой, в частности) и как существующие трактовки соотносятся с понятием межорганизационной сети. Указанные термины характеризуются наличием ряда схожих атрибутов, присущих сетевой форме взаимодействия организаций. Данные атрибуты схожи с рядом ключевых организационных принципов, отличающими сетевые организации: (1) единая цель, общие взгляды и ценности в совокупности с разделяемой всеми участниками концентрация на достижении результатов; (2) независимость участников (они могут продолжать функционировать независимо, одновременно получая выгоду от положения в рамках сети); (3) добровольный характер связанности (участники объединяют свои ресурсы на добровольной основе); (4) наличие нескольких лидеров (каждый из которых обладает чем-то уникальным); (5) многоуровневый характер сетей (кооперация осуществляется между участниками, у которых могут быть различные организационные структуры).

В то же время, опираясь на представленное в таблице описание межорганизационной сети и экосистемы, можно сделать вывод о близости данных концепций (Таблица 1) – что не удивительно, принимая во внимание тот факт, что они развивались в рамках организационной теории. При этом экосистема представляет собой развитие концепции межорганизационной сети в рамках современной эволюционной теории.

Проведенный сравнительный анализ крайне важен в контексте упомянутой ранее несогласованности взглядов представителей экономического сообщества по вопросам трактовки межорганизационной сети и экосистемы. Он позволит внести большую ясность в существующее исследовательское поле по рассматриваемой тематике и сформировать интегрированное представление о существующих точках зрения, что в конечном итоге позитивно скажется на развитии теории.

Таким образом, феномен экосистемы наследует часть свойств своего «прародителя» (феномена «межорганизационная сеть») – как в части фокуса анализа, так и в части ряда базовых предпосылок. Взгляд на межорганизационную сеть с позиции экосистемы является развитием подхода организационной экологии (отсюда и использование биологической терминологии). По аналогии с биологическими системами компании формируют партнерства и выстраивают

«системы взаимовыгодных отношений». При этом, ключевой целью существования экосистемы является формирование и развитие симбиотического сообщества взаимодействующих членов¹, которые стремятся к достижению общей цели, цикличному использованию ресурсов и повышению «продуктивности экосистемы».

Таблица 1 – Сравнительный анализ «экосистемы» и «межорганизационной сети»

№	Параметр	Экосистема	Межорганизационная сеть
1	Определение	«Набор акторов с различной степенью многосторонних необщих комплементарностей, которые не полностью иерархически контролируются» ²	«Система контрактов между формально независимыми экономическими агентами ...» ³
2	Особенности направления исследований	Направление развивается учеными, изучающими феномены платформ, инновации и вопросы установления стандартов ^{4,5,6,7,8,9,10}	Направление развивается организационными теоретиками, изучающими вопросы социальной включенности экономических действий ^{11,12,13,14}
3	Степень зрелости области знаний	Зарождающаяся и развивающаяся ¹⁵	Зрелая ¹⁶

¹ Подобный многосторонний характер взаимодействия участников экосистемы («многие со многими») отличает ее от «портфеля взаимодействий» («один со многими») и от дуальных взаимодействий («один на один»).

² Jacobides, M. Towards a theory of ecosystems / M. Jacobides, C. Cennamo, A. Gawer // Strategic Management Journal. – 2018. – Vol. 38. – P. 2255-2276.

³ Шерешева, М.Ю. Методология исследования сетевых форм организации бизнеса / М.Ю. Шерешева, М.А. Бек, Н.И. Бек, Е.В. Бузулукова, Н.А. Колесник, Н.М. Любакова, М. Мариани, П.И. Попов, В.А. Резябина, А.Н. Стерлигова, О.А. Третьяк – Москва, Россия: Высшая школа экономики, 2014. – 270 с.

⁴ Gawer, A. Platform leadership: How Intel, Microsoft, and Cisco drive industry innovation / A. Gawer, M. Cusumano / Boston, MA: Harvard Business Press, 2002. – 336 p.

⁵ Gawer, A. How companies become platform leaders / A. Gawer, M. Cusumano // MIT Sloan Management Review. – 2008. – Vol. 49. – No. 2. – P. 28-35.

⁶ Iansiti, M. Strategy as ecology / M. Iansiti, R. Levien // Harvard Business Review. – 2004. – Vol. 82. – No. 3. – P. 68-78.

⁷ Adner, R. Match your innovation strategy to your innovation ecosystem / R. Adner // Harvard Business Review. – 2006. – Vol. 84. – No. 4. – P. 98-107.

⁸ Adner, R. Value creation in innovation ecosystems: How the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations / R. Adner, R. Kapoor // Strategic Management Journal. – 2010. – Vol. 31. – P. 306-333.

⁹ Baldwin, C. Organization Design for Business Ecosystems / C. Baldwin // Journal of Organization Design. – 2012. – Vol. 1. – P. 2-23.

¹⁰ Gawer, A. Bridging differing perspectives on technological platforms: toward an integrative framework / A. Gawer // Research Policy – 2014. – Vol. 43. – No. 7. – P. 1239-1249.

¹¹ Granovetter, M.S. Economic action and social structure: The problem of embeddedness / M.S. Granovetter // American Journal of Sociology. – 1985. – Vol. 91. – P. 481-510.

¹² Powell, W. Neither market nor hierarchy: network forms of organization / W. Powell // Research in Organizational Behavior. – 1990. – Vol. 12. – P. 295-336.

¹³ Gulati, R. Does familiarity breed trust? The implications of repeated ties for contractual choice in alliances / R. Gulati // Academy of Management Journal. – 1995. – Vol. 38. – P. 85-112.

¹⁴ Shipilov, A. Can you have your cake and eat it too? Structural holes' influence on status accumulation and market performance in collaborative networks / A. Shipilov, S.X. Li // Administrative Science Quarterly. – 2008. – Vol. 53. – No. 1. – P. 73-108.

¹⁵ Shipilov, A. Integrating research on interorganizational networks and ecosystems / A. Shipilov, A. Gawer // The Academy of Management Annals. – 2020. – Vol. 14. – P. 92-121.

¹⁶ Там же.

Продолжение таблицы 1

№	Параметр	Экосистема	Межорганизационная сеть
4	<i>Пик и причина популярности</i>	2010-н.в. (по причине широкого распространения подобных бизнес-практик) ¹⁷	1990-2000 гг. (по причине следования академических исследований изменениям в бизнесе). Исследования, посвященные межорганизационным сетям, получили значительное развитие в этот период по причине быстрой интернационализации компаний ¹⁸
5	<i>Координация действий</i>	Действия акторов по управлению необщими комплементарностями ¹⁹	Действия акторов по управлению необщими комплементарностями (формальные и неформальные механизмы) ²⁰
6	<i>Единица анализа</i>	Вся экосистема / фокальное ценностное предложение ^{21,22,23}	Фирма / вся сеть ²⁴
7	<i>Степень взаимозависимости участников</i>	Взаимоотношения между двумя отдельными участниками экосистемы зависят от успешности взаимодействия всех остальных ^{25,26,27}	Важность поддержания связи между хабом и ближайшими узлами ²⁸
8	<i>Фокус анализа</i>	Выход за пределы границ организации для управления взаимозависимостью с другими организациями ^{29,30}	

¹⁷ Там же.¹⁸ Там же.¹⁹ Там же.²⁰ Там же.²¹ Там же.²² Adner, R. Innovation ecosystems and the pace of substitution: Re-examining technology s-curves / R. Adner, R. Kapoor // Strategic Management Journal. – 2016. – Vol. 37. – P. 625-648.²³ Adner, R. Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy / R. Adner // Journal of Management. – 2017. – Vol. 43. – No. 1. – P. 39-58.²⁴ Shipilov, A. Integrating research on interorganizational networks and ecosystems / A. Shipilov, A. Gawer // The Academy of Management Annals. – 2020. – Vol. 14. – P. 92-121.²⁵ Davis, J. The Group Dynamics of Interorganizational Relationships: Collaborating with Multiple Partners in Innovation Ecosystems / J. Davis // Administrative Science Quarterly. – 2016. – Vol. 61. – P. 433-468.²⁶ Adner, R. Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy / R. Adner // Journal of Management. – 2017. – Vol. 43. – No. 1. – P. 39-58.²⁷ Walrave, B. A multi-level perspective on innovation ecosystems for path-breaking innovation / B. Walrave, M. Talmar, K. Podoynitsyna, G. Verbong // Technological Forecasting and Social Change. – 2018. – Vol. 136. – P. 103-113.²⁸ Shipilov, A. Integrating research on interorganizational networks and ecosystems / A. Shipilov, A. Gawer // The Academy of Management Annals. – 2020. – Vol. 14. – P. 92-121.²⁹ Там же.³⁰ Bogers, M. The open innovation research landscape: established perspectives and emerging themes across different levels of analysis / M. Bogers, A.K. Zobel, A. Afuah, E. Almirall, S. Brunswicker, L. Dahlander, L. Frederiksen, A. Gawer, M. Gruber, S. Haefliger, J. Hagedoorn, D. Hilgers, K. Laursen, M.G. Magnusson, A. Majchrzak, I.P. McCarthy, K.M. Moeslein, S. Nambisan, F.T. Piller, A. Radziwon, C. Rossi-Lamastra, J. Sims, A.L.J. Ter Wal // Industry and Innovation. – 2017. – Vol. 24. – No. 1. – P. 8-40.

Продолжение таблицы 1

№	Параметр	Экосистема
9	<i>Базовые предпосылки</i>	<ul style="list-style-type: none"> – Организации функционируют как открытые системы, на которые оказывает влияние окружающая среда³¹ – Организации вместе ориентируются в экономическом и технологическом ландшафте. Эти ландшафты содержат взаимозависимости между различными наборами ресурсов, рынков или технологий, которые хотя бы отчасти контролируются другими организациями³² – Организации могут повысить свою результативность путем взаимодействия с другими, у которых есть комплементарные ресурсы, технологии или доступ к рынкам³³

Источник: составлено автором на основании анализа указанных источников.

Тем не менее, экосистему следует рассматривать как своеобразную «локальную среду», где формируются и развиваются межорганизационные сети. Опираясь на исследования Д. Тиса, можно утверждать, что внешняя среда компании представляет собой динамичную оболочку, состоящую из набора различных экономических агентов (включая ее клиентов и поставщиков, поставщиков комплементарных продуктов и проч.). Экосистему необходимо понимать как сеть компаний, которые разрабатывают, производят и/или используют продукты и технологии в рамках единой цепочки создания ценности. В экосистеме формируются сетевые взаимодействия специфического типа – которые позволяют использовать потенциал партнеров, координировать действия участников и согласованно развиваться.

Учитывая специфику современного бизнеса (и российской электроэнергетики, в частности), подразумевающую модульность ценностных предложений с соответствующей необходимостью создания компонентов и/или комплементов, в качестве лидера (фокального участника) в экосистеме выступает некая компания (системный интегратор / технологический лидер). На этом основании можно утверждать, что экосистема относится к фокальному типу межорганизационных сетей.

В то же время, в современной академической литературе активно используются термины инновационной, бизнес- и предпринимательской экосистемы – причем, в некоторых случаях данные термины отождествляются. Это способствует неоднородности развития теории и фрагментированности терминологической базы в рассматриваемой области знаний. Путем проведения библиометрического и глубинного анализа публикаций было определено, что термин ИЭ в большей степени сфокусирован на механизмах совместного создания ценности (в виде различных инновационных предложений) с соответствующим совместным использованием

³¹ Shipilov, A. Integrating research on interorganizational networks and ecosystems / A. Shipilov, A. Gawer // The Academy of Management Annals. – 2020. – Vol. 14. – P. 92-121.

³² Astley, W.G. Collective strategy: Social ecology of organizational environments / W.G. Astley, C.J. Fombrun // Academy of Management Review. – 1983. – Vol. 8. – No. 4. – P. 576-587.

³³ Shipilov, A. Integrating research on interorganizational networks and ecosystems / A. Shipilov, A. Gawer // The Academy of Management Annals. – 2020. – Vol. 14. – P. 92-121.

общих ресурсов и знаниевой базы. В связи с этим результатом подобного взаимодействия можно считать некий портфель инновационных технологий / продуктов / услуг, которые невозможно создать усилиями отдельно взятой фирмы. Ключевую важность в данном вопросе имеют комплементаторы и потребители, которые предоставляют важные входные ресурсы и знания. В то же время, ключевой целью взаимодействия участников в ИЭ является получение выгод в виде доступа к существующему пулу ресурсов и способностей.

2. В российской электроэнергетике доминируют две ключевые модели инновационной экосистемы: «закрытая», подразумевающая более консервативное поведение участников в части использования потенциала экосистемы; и «открытая», которая подразумевает поведение, в большей степени сфокусированное на экосистеме и рассмотрение ее в качестве источника гибкости и адаптивности в условиях динамичной внешней среды.

Для выявления ключевых моделей инновационной экосистемы в российской электроэнергетике был использован множественный холистический кейс-стади. В результате проведения полевых наблюдений, глубинных интервью с экспертами и представителями 11 компаний различного размера, формы собственности и принадлежащих ко всем трем ключевым сегментам отрасли, а также анализа широкого круга вторичных источников и последующего открытого и осевого кодирования полученных данных были выделены две ключевые модели инновационной экосистемы, доминирующие в настоящее время в российской электроэнергетике (Таблица 2).

Таблица 2 – Сравнительный анализ выявленных моделей инновационных экосистем в российской электроэнергетике

№	Элемент модели ИЭ	(1) «Закрытая»	(2) «Открытая»
1	<i>Структура ИЭ</i>	Фокальная фирма + широкий пул комплементаторов	
2	<i>Фокальный(е) участник(и)</i>	Фокальная фирма	
3	<i>Преследуемая(ые) цель(и)</i>	<i>Фокальная фирма:</i> (умеренный интерес) Поиск внешней поддержки и экспертизы	<i>Фокальная фирма:</i> (высокий интерес) Поиск внешней поддержки и экспертизы; Поиск гибкости; Становление интегратором
		<i>Комплементаторы:</i> Доступ к широкому рынку; Концентрация на развитии корневых компетенций	<i>Комплементаторы:</i> Масштабирование результатов НИОКР; Концентрация на развитии корневых компетенций
4	<i>Возникновение ИЭ</i>	Результат исторического процесса; Результат межличностных связей	Результат целенаправленных усилий; Результат межличностных связей
5	<i>Участники и их отбор</i>	<i>Набор участников:</i> определен ценностным предложением	
		<i>Процесс отбора:</i> Собственные усилия – Рекомендации потребителя – Открытый поиск	<i>Процесс отбора:</i> Поиск (технологического) лидера – Открытый поиск
		<i>Критерии отбора:</i> Экспертиза в определенной области и прошлый опыт; Конкурентоспособность технологии; Наличие компетенций для коммерциализации технологии	

Продолжение таблицы 2

№	Элемент модели ИЭ	(1) «Закрытая»	(2) «Открытая»
6	<i>Механизмы координации</i>	<i>Статичные:</i> Установление взаимовыгодных условий; (Технические) требования ценностного предложения	
		<i>Динамичные:</i> Периодическая координация; Предоставление поддержки	
7	<i>Общие ресурсы</i>	(Ограничение): Специфические с точки зрения проекта (физические, экспертиза, проч.)	(Большая открытость): Специфические с точки зрения проекта (физические, экспертиза, проч.)
8	<i>Ключевые сложности</i>	Ограничения, обусловленные ПИР ¹ ; Человеческий фактор; Недостаток необходимых комплементаторов; Низкий уровень технологического развития комплементов; Недостаток необходимых менеджеральных компетенций у комплементаторов	

Источник: составлено автором.

Примечание – ПИР (программа инновационного развития) – долгосрочная программа, утвержденная на уровне профильного министерства, определяющая спектр инновационных проектов, которые компания с государственным участием может реализовывать в течение определенного промежутка времени

Выявленные модели инновационной экосистемы схожи в части структуры, представляющей собой фокальную фирму в центре и широкий пул комплементаторов на периферии; а также с точки зрения центральной роли ценностного предложения, которое определяет набор участников экосистемы. Механизмы координации, применяемые фокальными фирмами, могут быть разделены на статичные (установление взаимовыгодных условий для участников; требования, установленные ценностным предложением) и динамичные (периодическая координация деятельности; предоставление комплементаторам необходимой помощи). Это позволяет устанавливать и поддерживать длительные взаимоотношения с внешними партнерами, которые выливаются в создание новых инновационных продуктов и/или услуг, обеспечивая конкурентоспособность участникам экосистемы. При отборе партнеров для взаимодействия фокальные фирмы ориентируются на ряд аспектов, связанных с техническим и менеджеральным потенциалом партнеров – наличие конкурентоспособных технологий и возможностей для их последующей коммерциализации. Среди ключевых сложностей, с которыми сталкиваются участники инновационных экосистем в российской электроэнергетике, были выявлены следующие: ограничения, обусловленные утвержденной программой инновационного развития компаний с государственным участием, определяющих перечень направлений реализации инноваций на среднесрочную перспективу; традиционный для межфирменных взаимодействий человеческий фактор; недостаток необходимых комплементаторов в специфических технологических областях (обусловленный спецификой отрасли и ее капиталоемкостью); а также недостатком менеджеральных компетенций у комплементаторов, что затрудняет взаимодействие с ними.

В то же время анализ выявил важные различия этих двух моделей. «Закрытая» модель описывает ситуацию, когда фокальная фирма демонстрирует более консервативное поведение в части использования потенциала ее экосистемы. В частности, она в меньшей степени заинтересована во внешней экспертизе и поддержке со стороны комплементаторов и обращается

за внешней поддержкой только в не-ключевых аспектах своей деятельности. Источником конкурентоспособности для таких компаний являются имеющиеся у них ресурсы, доступ к которым они предоставляют в ограниченном объеме. При разработке инновационных решений компании в рамках «закрытой» модели в первую очередь оценивают потенциал максимизации отдачи от имеющихся ресурсов, а лишь потом обращаются к внешним партнерам. В то же время комплементаторы рассматривают такую экосистему в качестве возможности получения доступа к более широкому рынку.

В противовес, «открытая» модель подразумевает поведение, в большей степени сфокусированное на экосистеме. Фокальные фирмы рассматривают свои ИЭ в качестве источника гибкости (возможности адаптироваться под постоянно изменяющиеся потребности посредством опоры на внешних партнеров, чья экспертиза превосходит текущий спектр потребностей бизнеса) и скорости (получая возможность использовать имеющиеся наработки партнеров для ускорения выведения инноваций на рынок), преследуя при этом цель координации и в определенных случаях становления интегратором различных решений, предоставляемых комплементаторами. Таким образом, фокальные фирмы рассматривают свои экосистемы (а не имеющиеся ресурсы и/или способности, обладающие лишь конкурентным паритетом) в качестве источника конкурентного преимущества, изначально строят свою деятельность на взаимодействии с внешними партнерами и демонстрируют большую степень открытости с точки зрения предоставления доступа к ресурсам. Принимая это во внимание, комплементаторы рассматривают подобные экосистемы в качестве возможности для масштабирования результатов своих НИОКР.

3. В российской электроэнергетике доминируют четыре формы взаимодействия в процессе создания инноваций (контракты, собственные разработки, открытые и закрытые инновационные экосистемы), выбор которых зависит от общего стратегического фокуса в развитии компании и ее фокуса в части создания инноваций.

В процессе проведения исследования было определено, что выбор формы взаимодействия компаний в процессе создания инноваций определяется двумя ключевыми факторами, которые соотносятся с современными разработками в области стратегии и отражают доминирующий в настоящее время комбинированный подход к этому процессу.

Так, первый фактор касается общего стратегического фокуса в развитии компании – он отражает наличие у нее осознанного поведения, а также определяет первоисточник осуществляемых действий. Данный фактор можно представить в виде некоего континуума между: (1) фокусом на развитии в рамках текущего рынка компании и (2) фокусом на развитии вне его рамок.

Второй фактор касается фокуса в инновациях, создаваемых анализируемыми компаниями – они могут быть направлены на (1) поддержание текущего бизнеса или на (2) создание дополнительной ценности для клиентов. Выявленные факторы и их значения вместе формируют матрицу размерностью 2x2, которая отражает четыре возможные вариации в формах взаимодействия анализируемых компаний в процессе создания инноваций (Рисунок 1).

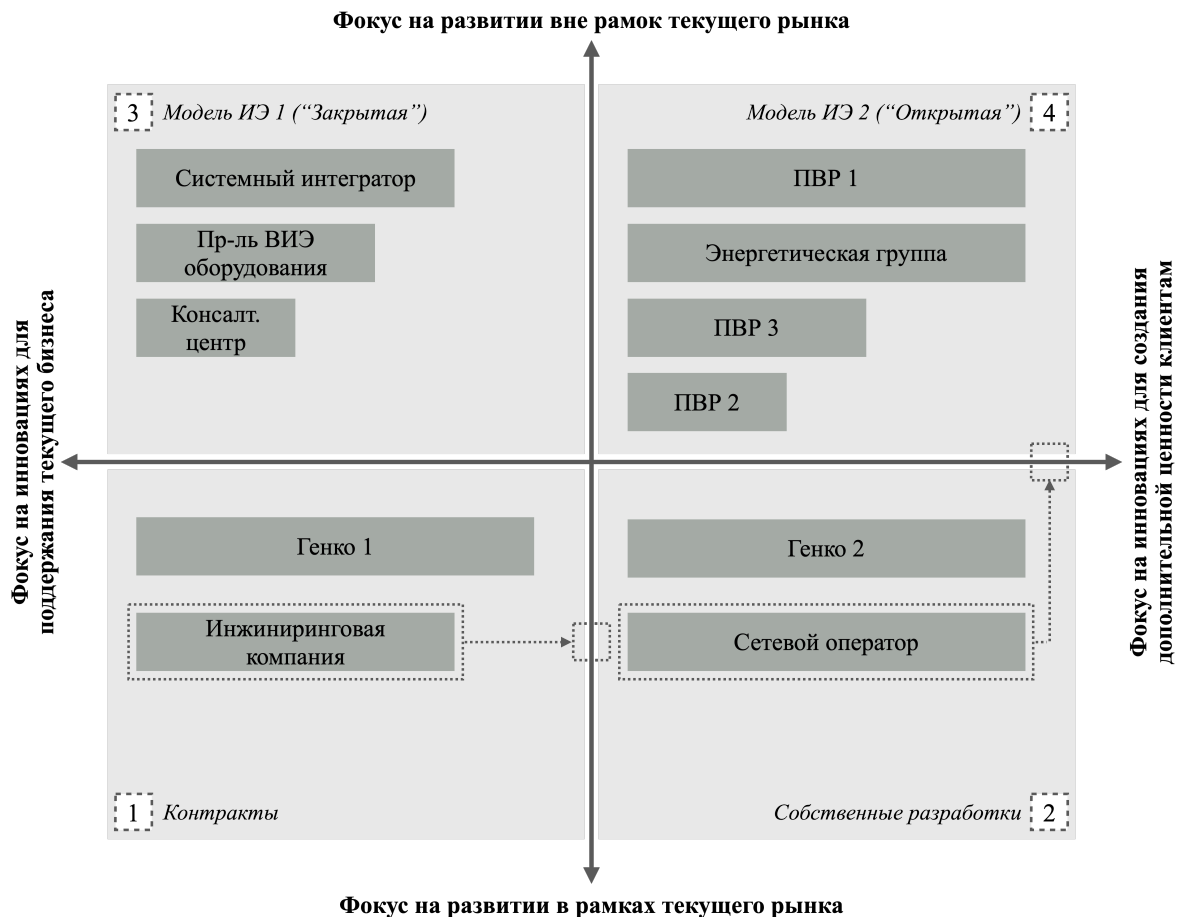


Рисунок 1 – Контекстуализация форм взаимодействия изучаемых компаний в процессе создания инноваций

Источник: составлено автором³⁴.

Примечания

1 Генко – генерирующая компания

2 ПВР – производитель высокотехнологического оборудования и разработчик программного обеспечения

Выявленные альтернативы (формы взаимодействия) в процессе создания инноваций в определенной степени соотносятся с традиционной дихотомией «эксплорация – эксплуатация» и отражают готовность / неготовность экономического агента отклоняться от заданной траектории развития.

³⁴ На основании: Burda, Y. Innovation Strategies within the Transforming Russian Electric Power Sector / Y. Burda // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. – 2021. – Vol. 14. – No. 7. – P. 1092-1102.

Глубинный анализ поведения изучаемых компаний в части создания инноваций привел к выводу о том, что они не всегда обращаются к инновационным экосистемам как форме взаимодействия при создании инноваций. Первый квадрант описывает ситуацию, когда взаимодействие фирм в процессе создания инноваций опирается на контракты и отношения формата «клиент-исполнитель» (наиболее традиционный и формализованный тип отношений). Компании, реализующие данную форму взаимодействия, с одной стороны в большей степени сфокусированы на развитии в рамках существующего рынка, а с другой – на инновациях, которые позволят им поддерживать подобное развитие. Второй квадрант описывает ситуацию, когда фирма опирается на собственные разработки. При этом компании в большей степени преследуют цель развития на текущем рынке, но фокус инноваций скорее внешний – они осуществляют разработки, нацеленные на создание дополнительной ценности своим клиентам. Третий квадрант описывает ситуацию, когда компании обращаются к «закрытой» модели инновационной экосистемы, при этом преследуя цель поддержания текущего бизнеса за счет выхода на новые (смежные) рынки. Четвертый квадрант описывает ситуацию, когда фирмы обращаются к «открытой» инновационной экосистеме, стараясь выходить на новые для себя рынки и создавать ценность для потребителей.

При этом необходимо отметить, что в процессе анализа изучаемых объектов не было выявлено заметной связи между тем, какую форму взаимодействия в процессе создания инноваций они выбирают и условной результативностью подобного взаимодействия. Последнее скорее связано с качеством самого взаимодействия и качеством решения возникающих в процессе проблем и сложностей. С учетом этого можно утверждать, что решение о выборе формы взаимодействия полагается на некий набор параметров, имеющих отношение скорее к общему фокусу в развитии компании, ее приоритетам и имеющимся ограничениям в инновационной деятельности.

4. Выбор формы взаимодействия компаний российской электроэнергетики в процессе создания инноваций базируется на многопараметрическом процессе, включающем два основных и шесть дополнительных критериев. В зависимости от комбинации данных критериев, анализируемые фирмы обращаются к одной из выявленных форм взаимодействия в процессе создания инноваций, соответствующей как их стратегическим целям, так и специфике самого инновационного проекта и существующим ограничениям.

На основании проведенного синтеза результатов эмпирического исследования, специфики российской электроэнергетики и особенностей инноваций в ней был разработан подход к выбору формы взаимодействия компаний в процессе создания инноваций. Принимая во внимание многокомпонентность инновационных проектов в отрасли, включенность анализируемых

компаний в технологический и экономический контекст, а также их индивидуальные характеристики, выбор формы взаимодействия опирается на многопараметрический процесс. При этом данный подход принимает в расчет как особенности самих компаний, так и ряд аспектов их внешней среды.

Предложенный подход основан на представленной выше матрице и подразумевает принятие решения о выборе формы взаимодействия на основании ряда критериев, часть из которых является основными (1), а часть – (2) дополнительными (Рисунок 2).

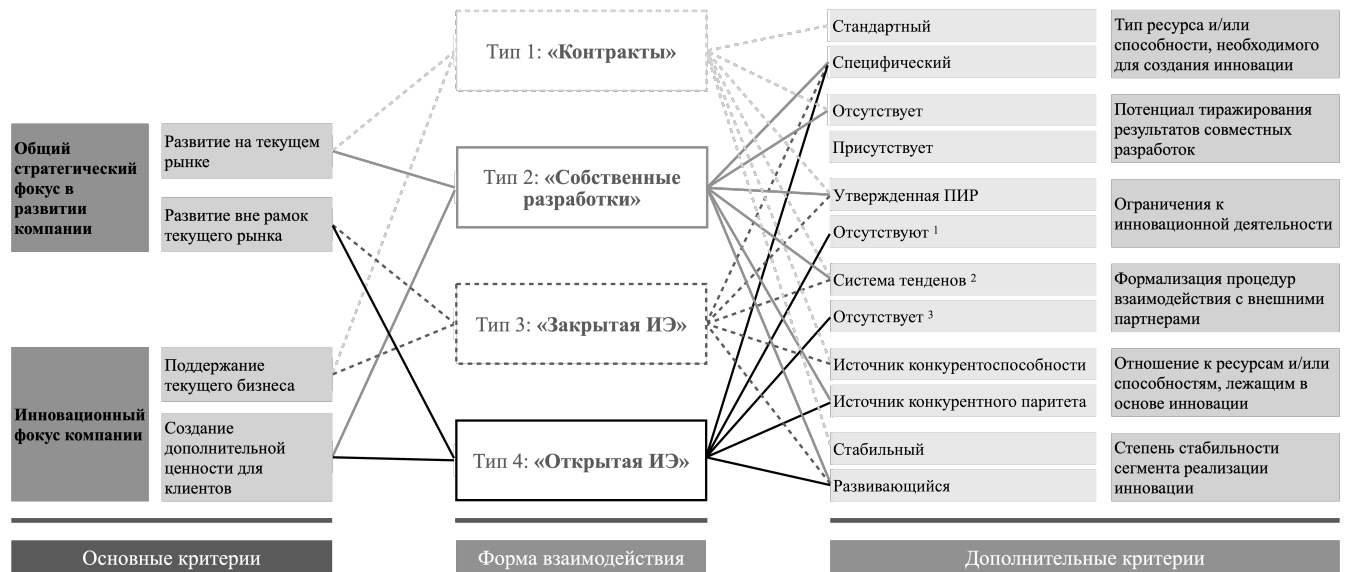


Рисунок 2 – Подход к выбору формы взаимодействия компаний российской электроэнергетики в процессе создания инноваций

Источник: составлено автором.

Примечания:

1 – Цвета не несут смысловой нагрузки и используются для упрощения навигации

2 – ПИР – программа инновационного развития

3 – (1) отсутствие ограничений означает не полную свободу действий компании с точки зрения реализации инноваций (негосударственные компании тоже имеют стратегические документы, регламентирующие инновации), а скорее независимость от внешних участников в части внесения изменений в инновационную повестку

4 – (2) ряд анализируемых компаний используют возможности неформального взаимодействия с внешними партнерами, но в случае необходимости вовлечения ощутимых ресурсов они вынуждены прибегать к тендерным процедурам

5 – (3) подразумевается, что взаимодействие может быть реализовано вне рамок тендера

Основные критерии включают:

- (1.1) *Общий стратегический фокус в развитии компании.* Он характеризует приоритеты компании с точки зрения фокуса развития на текущем или новом рынке;
- (1.2) *Инновационный фокус компании* – подразумевает выбор приоритета с точки зрения создания инноваций для поддержания бизнеса или создания дополнительной ценности для клиентов.

Среди дополнительных критериев были выделены следующие:

- (2.1) *Тип ресурса и/или способности* (необходимого для создания инновации), который может быть стандартным (доступным в готовом виде) или специфическим (требующим адаптации и/или доработки под потребности конкретного ценностного предложения);
- (2.2) *Наличие потенциала тиражирования результатов совместных разработок* (вне данного проекта / экосистемы);
- (2.3) *Ограничения к инновационной деятельности* подразумевают наличие / отсутствие утвержденной ранее программы инновационного развития и соответствующих целевых направлений инновационного развития;
- (2.4) *Формализация процедур взаимодействия с внешними партнерами* подразумевает наличие / отсутствие установленной системы закупок (тендеров), выставляющей ряд формализованных требований к внешним партнерам;
- (2.5) *Отношение к ресурсам и/или способностям* (лежащим в основе инновационного проекта) подразумевает рассмотрение их либо в качестве источника конкурентоспособности, либо в качестве источника конкурентного паритета;
- (2.6) *Степень стабильности сегмента* (реализации совместного инновационного проекта).

Опираясь на представленные критерии, описание подхода к выбору формы взаимодействия компаний российской электроэнергетики в процессе создания инноваций может быть представлен в дезагрегированном виде – начиная с двух основных критериев (Рисунок 3).

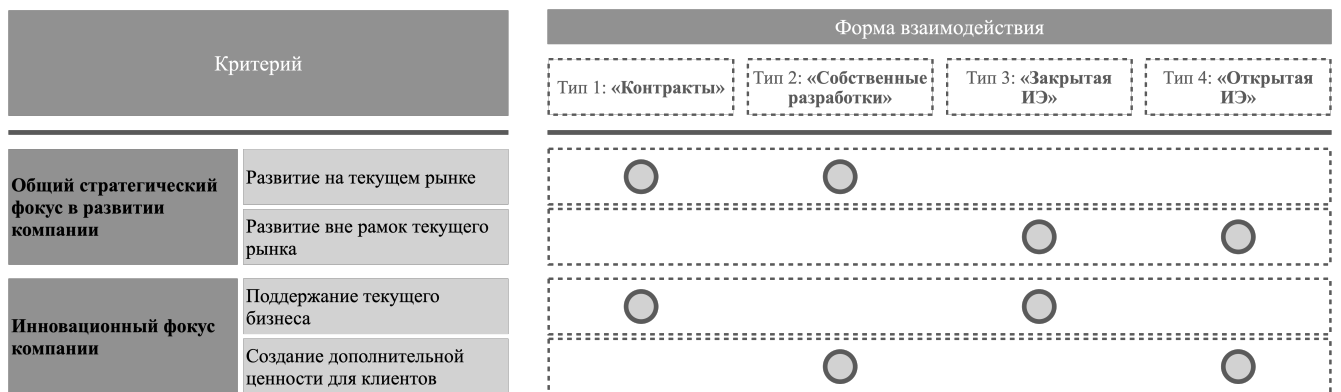


Рисунок 3 – Выбор формы взаимодействия компаний в процессе создания инноваций с точки зрения основных критериев

Источник: составлено автором.

(1.1) *Общий стратегический фокус в развитии компании.* В том случае, когда она преследует цель развивать и укреплять позиции основного бизнеса на текущем рынке, она

опирается на ряд долгосрочных контрактов с проверенными контрагентами, знакомыми с ее требованиями, спецификой деятельности и потребностями. Когда компания нацелена на создание дополнительной ценности клиентам в рамках текущего рынка, она с большей вероятностью будет опираться на собственные разработки, основанные на имеющейся экспертизе и понимании потребительских предпочтений. Когда целью фокальной фирмы является поддержание ключевого бизнеса за счет выхода на новый рынок, она вероятнее всего выберет «закрытую» ИЭ – это позволит, с одной стороны, снизить связанные с таким выходом риски и/или инвестиции в специфические активы путем разделения их с рядом внешних партнеров, а с другой – «протестировать» новый для себя рынок путем использования уже имеющейся экспертизы в необходимых областях, тем самым снизив время «вывода продукта на рынок». Если же фокальная фирма преследует цель создания дополнительной ценности для клиентов на новом рынке, то она будет опираться на «открытую» ИЭ с соответствующим тесным взаимодействием с рядом внешних партнеров, обладающих необходимыми комплементарными ресурсами и/или способностями (в специфических областях) и позволяющих достигать необходимой скорости и гибкости в перспективных, но конкурентных областях.

(1.2) *Инновационный фокус компании* может быть в большей степени направлен на поддержание текущего бизнеса или на создание дополнительной ценности для клиента. В первом случае компании по большей части выбирают контракты или «закрытые» ИЭ, позволяющие посредством получения необходимых ресурсов и/или способностей от внешних партнеров, контролировать процесс и обеспечивать развитие своего ключевого бизнеса – либо за счет повышения его эффективности, либо за счет выхода в смежные рынки и разработки сопутствующих продуктов и/или услуг, повышающих ценность ключевого бизнеса. Во втором случае компании обращаются либо к собственным разработкам, либо к «открытым» ИЭ, позволяющим выйти за границы текущего бизнеса и создать дополнительную ценность для клиентов (как текущих, так и новых). Собственные разработки имеют место в том случае, когда на рынке отсутствуют партнеры для взаимодействия и/или, когда результаты проекта не найдут отражение вне границ компании / инновационного проекта, а ИЭ развиваются в том случае, если полученные результаты могут быть использованы в ряде других проектов, реализуемых участниками экосистемы.

Кроме того, выбор формы взаимодействия в процессе создания инноваций определяется рядом дополнительных критериев (Рисунок 4).

Критерий		Форма взаимодействия			
		Тип 1: «Контракты»	Тип 2: «Собственные разработки»	Тип 3: «Закрытая ИЭ»	Тип 4: «Открытая ИЭ»
Тип ресурса и/или способности, необходимого для создания инновации	Стандартный	○			
	Специфический		○	○	○
Потенциал тиражирования результатов совместных разработок	Отсутствует	○	○		
	Присутствует			○	○
Ограничения к инновационной деятельности	Утвержденная ПИР	○	○	○	
	Отсутствуют ¹				○
Формализация процедур взаимодействия с внешними партнерами	Система тендеров ²	○	○	○	
	Отсутствует ³				○
Отношение к ресурсам и/или способностям, лежащим в основе инновации	Источник конкурентоспособности	○		○	
	Источник конкурентного паритета		○		○
Степень стабильности сегмента реализации инновационного проекта	Стабильный	○			
	Развивающийся		○	○	○

Рисунок 4 – Выбор формы взаимодействия компаний в процессе создания инноваций с точки зрения дополнительных критериев

Источник: составлено автором.

Примечания:

1 – ПИР – программа инновационного развития

2 – (1) отсутствие ограничений означает не полную свободу действий компании с точки зрения реализации инноваций (негосударственные компании тоже имеют стратегические документы, регламентирующие инновации), а скорее независимость от внешних участников в части внесения изменений в инновационную повестку

3 – (2) ряд анализируемых компаний используют возможности неформального взаимодействия с внешними партнерами, но в случае необходимости вовлечения ощутимых ресурсов они вынуждены прибегать к тендерным процедурам

4 – (3) подразумевается, что взаимодействие может быть реализовано вне рамок тендера

(2.1) Тип ресурса и/или способности (необходимого для создания инновации). В том случае, когда ресурс (способность), необходимый для создания инновации, является стандартным (доступным на рынке в готовом виде), взаимодействие с его поставщиком будет осуществляться посредством контрактов – даже в том случае, если таких поставщиков много и реализуемый проект характеризуется многокомпонентностью. Причиной подобного поведения является рациональность экономических агентов, подразумевающая при наличии альтернатив использование наиболее простых и прозрачных механизмов взаимодействия. В то же время, если ресурс / способность, необходимый для создания инновации, является специфическим (т.е., требует доработки и/или специфических инвестиций), то его получение осуществляется либо посредством собственных разработок (если необходимых предложений нет на рынке или они не

подходят под критерии фокальной фирмы), либо посредством формирования «закрытой» или «открытой» ИЭ с широким кругом партнеров, которые получают стимул для предоставления и развития такого ресурса / способности (возможность получения доступа к более широкому рынку фокальной фирмы – по сравнению с текущим, и возможность для масштабирования результатов НИОКР соответственно).

(2.2) *Потенциал тиражирования результатов совместных разработок.* В случае отсутствия такой возможности компании обращаются либо к контрактам (покупка продуктов и/или услуг относительно стандартного характера у проверенных поставщиков и использование их для поддержания и/или развития текущего бизнеса), либо к собственным разработкам (когда внешние партнеры не видят для себя выгоды в совместных разработках, результаты которых будут потребляться только фокальной фирмой). В других случаях компании будут выстраивать инновационные экосистемы, подразумевающие тесное взаимодействие с внешними партнерами.

(2.3) *Ограничения к инновационной деятельности.* На выбор формы взаимодействия в значительной степени оказывает наличие (или отсутствие) ограничений к инновационной деятельности – что особенно актуально для компаний с государственным участием. Так, утвержденная и согласованная ПИР в значительной степени ограничивает возможности компаний в части развития возникающих перспективных технологических направлений – полноценная их проработка требует внесения соответствующих изменений в программу с последующим согласованием у профильного ведомства. В связи с этим компании с государственным участием осуществляют инновационную деятельность, тесно связанную со своим основным бизнесом – в тех направлениях, которые соответствующим образом зафиксированы в программе. В случае с компаниями, находящимися в частной собственности, такой проблемы нет – несмотря на наличие утвержденных долгосрочных программ инновационного развития с указанием ключевых технологических направлений, внесение соответствующих изменений возможно без вовлечения регулирующих органов, что в значительной степени снижает транзакционные издержки и упрощает подобные действия.

(2.4) *Формализация процедур взаимодействия с внешними партнерами* оказывает аналогичный эффект – в случае с государственными компаниями имеет место общепринятая практика реализации взаимодействия через тендерные процедуры и выдвижения ряда требований к партнерам (которым многие инновационные МСП и/или стартапы не соответствуют). Это в значительной степени ограничивает круг партнеров, с которыми может взаимодействовать фокальная фирма, а также степень взаимодействия (в части ресурсных обязательств). В то же время компании, находящиеся в частной собственности, более гибко подходят к этому вопросу и адаптируют свои практики в случае необходимости (однако, при соблюдении общих принципов ведения деятельности – этических, экологических и проч.).

(2.5) *Отношение к ресурсам и/или способностям, лежащим в основе инновационного проекта.* Если они рассматриваются в качестве источника конкурентоспособности, гарантирующего сохранение конкурентного преимущества и соответствующим образом оберегаются (путем оформления соответствующих прав на интеллектуальную собственность и/или ограничения доступа к ним со стороны внешних партнеров), то компании будут склонны прибегать к более закрытым формам взаимодействия в процессе создания инноваций – либо к контрактам (относясь к партнерам как к поставщикам), либо к «закрытым» ИЭ, в которых доступ к ключевым ресурсам и/или способностям ограничивается со стороны фокальной фирмы. Если же компания придерживается альтернативной точки зрения – рассматривает имеющиеся ресурсы и/или способности в качестве конкурентного паритета, гарантирующие конкурентное преимущество на ограниченном отрезке времени, то она в большей степени склонна выстраивать системы обновления и/или замены таких ресурсов и/или способностей – либо путем осуществления собственных разработок, либо путем открытия к ним доступа внешних партнеров в рамках «открытых» ИЭ (которые могут предоставить комплементарные ресурсы и/или способности и создать дополнительную синергию).

(2.6) *Степень стабильности сегмента (реализации инновационного проекта).* Если этот сегмент не подвержен стремительным изменениям, то фирмы склонны прибегать к контрактам, гарантирующим стабильность, предсказуемость и контроль. Если же сегмент характеризуется быстрыми изменениями, то компании адаптируют более гибкие формы взаимодействия в процессе создания инноваций – либо собственные разработки, либо взаимодействие с внешними партнерами (комплементарные ресурсы и/или способности которых позволяют повысить скорость реакции и общую гибкость фокальных фирм).

В зависимости от комбинации данных критериев, анализируемые фирмы обращаются к одной из выявленных форм взаимодействия в процессе создания инноваций, соответствующей как их стратегическим целям, так и специфике самого проекта и существующим ограничениям.

III. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ РАБОТЫ

Результаты диссертационного исследования позволили, с одной стороны, внести вклад в существующий задел по вопросам изучения феномена инновационной экосистемы, а с другой – сформировать методическую основу для выбора формы взаимодействия компаний российской электроэнергетики в процессе создания инноваций в условиях происходящей трансформации отрасли.

Основные выводы работы:

1. Российская электроэнергетика существенно отличается от других отраслей специфичностью товара, лежащей в ее основе – электроэнергии, которая по своей природе близка к услуге (в большинстве случаев момент ее производства совпадает с моментом потребления). Кроме того, электроэнергетика в настоящее время является единственной отраслью, в которой непрерывность процесса производства сопровождается аналогичной непрерывностью процесса потребления, а потребитель обладает возможностью оказывать влияние на устойчивость функционирования всей системы. Это обуславливает необходимость постоянного взаимодействия с потребителем. Кроме того, происходящие в отрасли изменения в значительной мере повышают роль инноваций и приводят к изменению их природы – наблюдается переход от индивидуального создания инноваций к коллективному (создание сложных многокомпонентных модульных решений), требующему взаимодействия ряда компаний. Более того, сама природа инновационных проектов в отрасли (их длительность, капиталоемкость и рискованность) требует объединения усилий игроков. Описанные особенности отрасли и происходящие в ней изменения формируют благоприятную почву для развития инновационных экосистем.

2. Критический анализ литературы показал, что концепция экосистемы является развитием феномена межорганизационной сети, опирающейся на наработки в области организационной экологии. Компании формируют партнерства и выстраивают «системы взаимовыгодных отношений», основной целью существования которых является формирование и развитие симбиотического сообщества взаимодействующих членов, которые стремятся к достижению общей цели, цикличному использованию ресурсов и повышению «продуктивности экосистемы». В то же время экосистему следует рассматривать как сеть компаний, которые разрабатывают, производят и/или используют продукты и технологии в рамках единой цепочки создания ценности. В экосистеме формируются сетевые взаимодействия специфического типа – которые позволяют использовать потенциал партнеров, координировать действия участников и согласованно развиваться.

3. В результате проведенного эмпирического исследования были выявлены две ключевые модели инновационной экосистемы в российской электроэнергетике. «Закрытая» модель

описывает ситуацию, когда фокальная фирма демонстрирует более консервативное поведение в части использования потенциала ее экосистемы. В частности, она в меньшей степени заинтересована во внешней экспертизе и поддержке со стороны комплементаторов и обращается за внешней поддержкой только в не-ключевых аспектах своей деятельности. Источником конкурентоспособности для таких компания являются имеющиеся у них ресурсы, доступ к которым они предоставляют в ограниченном объеме. При разработке инновационных решений компании в рамках «закрытой» модели в первую очередь оценивают потенциал максимизации отдачи от имеющихся ресурсов, а лишь потом обращаются к внешним партнерам. В то же время комплементаторы рассматривают такую экосистему в качестве возможности получения доступа к более широкому рынку.

В противовес, «открытая» модель подразумевает поведение, в большей степени сфокусированное на экосистеме. Фокальные фирмы рассматривают свои экосистемы в качестве источника гибкости (возможности адаптироваться под постоянно изменяющиеся потребности посредством опоры на внешних партнеров, чья экспертиза превосходит текущий спектр потребностей бизнеса) и скорости (получая возможность использовать имеющиеся наработки партнеров для ускорения выведения инноваций на рынок), преследуя при этом цель координации и в определенных случаях становления интегратором различных решений, предоставляемых комплементаторами. Таким образом, фокальные фирмы рассматривают свои экосистемы (а не имеющиеся ресурсы и/или способности, обладающие лишь конкурентным паритетом) в качестве источника конкурентного преимущества, изначально строят свою деятельность на взаимодействии с внешними партнерами и демонстрируют большую степень открытости с точки зрения предоставления доступа к ресурсам. Принимая это во внимание, комплементаторы рассматривают подобные экосистемы в качестве возможности для масштабирования результатов своих НИОКР.

4. В ходе проведения исследования было определено, взаимодействие компаний российской электроэнергетики в процессе создания инноваций осуществляется посредством четырех ключевых форм: (1) контракты; (2) собственные разработки; (3) открытые; и (4) закрытые инновационные экосистемы. Установлено, что выбор определенной формы зависит от двух ключевых факторов: (1) общий стратегический фокус в развитии компании (развитие в рамках текущего рынка / развитие вне его рамок); и (2) фокус в части создания инноваций (поддержание текущего бизнеса / создание дополнительной ценности для клиентов).

5. Разработан подход к выбору формы взаимодействия компаний российской электроэнергетики в процессе создания инноваций. Он опирается на многопараметрический процесс выбора, подразумевающий учет следующего ряда критериев: (1) Тип ресурса и/или способности, необходимого для создания инновации; (2) Фокус инновационного проекта; (3)

Потенциал тиражирования результатов совместных разработок вне данного проекта / фокальной фирмы; (4) Стратегический приоритет фокальной фирмы; (5) Ограничения к инновационной деятельности; (6) Формализация процедур взаимодействия с внешними партнерами; (7) Отношение к ресурсам и/или способностям, лежащим в основе инновационного проекта; (8) Степень стабильности сегмента реализации инновационного проекта. В зависимости от комбинации данных критериев, анализируемые фирмы обращаются к одной из выявленных форм взаимодействия в процессе создания инноваций, соответствующей как их стратегическим целям, так и специфике самого проекта и существующим ограничениям. Разработанный подход позволяет обоснованно подойти к выбору формы взаимодействия в процессе создания инноваций и сформировать основу для разработки механизмов реализации инновационных стратегий компаний российской электроэнергетики.

IV. СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Основные результаты диссертационного исследования отражены в трех статьях, две из которых опубликованы в журналах, индексируемых в Scopus, и одна – в издании, включенном в список журналов высокого уровня, подготовленный в НИУ ВШЭ. Общий объем основных публикаций составил 3,95 п.л. Личный вклад автора – 1,83 п.л.

А. Работы, опубликованные автором в изданиях, индексируемых в Scopus:

1. Burda, Y. Innovation Strategies within the Transforming Russian Electric Power Sector (Инновационные стратегии в трансформирующейся российской электроэнергетике) / Y. Burda // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences (Журнал Сибирского федерального университета. Гуманитарные науки). – 2021. – Vol. 14. – No. 7. – P. 1092-1102. – 0,91 п.л. (Q2, 2020, SJR³⁵).
2. Burda, Y. Digitalization and Ways for the Development of the Electric Energy Industry with the Participation of Consumers: New Challenges for Shaping the Investment Climate (Цифровизация и пути развития электроэнергетики с участием потребителей: новые задачи для формирования инвестиционного климата) / Y. Burda, I. Volkova, E. Gavrikova, A. Kosygina // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences (Журнал Сибирского федерального университета. Гуманитарные науки). – 2019. – Vol. 12. – No. 4. – P. 545-564. – 1,08 п.л. (Q3, 2019, SJR³⁶).

Б. Работы, опубликованные автором в изданиях, включенных в список журналов высокого уровня, подготовленный в НИУ ВШЭ:

1. Burda Y. Meaningful analysis of innovation, business and entrepreneurial ecosystem concepts (Содержательный анализ концепций «экосистема инноваций», «бизнес-экосистема» и «предпринимательская экосистема») / Y. Burda, I. Volkova, E. Gavrikova // Russian Management Journal (Российский журнал менеджмента). – 2020. – Vol. 18. – No. 1. – P. 73-102. – 1,96 п.л.

В. Другие публикации по теме диссертации:

Прочие публикации по теме исследования включают шесть работ общим объемом 20,49 п.л. Личный вклад автора составляет 4,05 п.л.

1. Burda, Y. Development of electric power systems based on the use of intelligent technologies (Развитие электроэнергетических систем основанное на использовании интеллектуальных технологий) / Y. Burda, A. Kosygina, I. Volkova, M. Gorgisheli, A. Yakovleva, K. Suslov / in: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering Vol. 1064:

³⁵ URL: <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=21100887628&tip=sid&clean=0> (Дата обращения: 30.07.2021).

³⁶ Там же (Дата обращения: 06.04.2021).

- International Conference on Mechanical Engineering, Automation and Control Systems (MEACS) 2020. – Novosibirsk, Russia: IOP Publishing, 2021. – P. 1-12. – 0,76 п.л.
2. Burda, Y. Exploring Internal Mechanisms of Innovation Ecosystem: A Case of Russian Electric Power Sector (Изучение внутренних механизмов инновационной экосистемы: кейс российской электроэнергетики) / Y. Burda, I. Volkova / in: GSOM Emerging Markets Conference-2020. – St. Petersburg, Russia: St. Petersburg State University Graduate School of Management, 2020. – P. 190-196. – 0,49 п.л.
 3. Бурда, Е.Д. Трансформация электроэнергетики: тренды, модели, механизмы и практики управления: монография / И.О. Волкова, Е.Д. Бурда, Е.В. Гаврикова, К.В. Суслов, А.В. Косыгина, М.В. Горгишели. – Иркутск, Россия: Издательство ИРНИТУ, 2020. – 354 с. – 17,33 п.л.
 4. Burda, Y. Assessing the Influence of Institutional Factors on the Innovation Ecosystem Model in Russian Power Sector (Оценка влияния институциональных факторов на модель инновационной экосистемы в российской электроэнергетике) / Y. Burda / in: Annual GSOM emerging markets conference 2019. St. Petersburg, Russia: St. Petersburg State University Graduate School of Management, 2019. – P. 87-89. – 0,18 п.л.
 5. Burda, Y. SMEs in Regional Innovative Ecosystem Development: The Case of Russian Energy Sector (МСП в развитии региональной инновационной экосистемы: кейс российской электроэнергетики) / I. Naumova, I. Volkova, Y. Burda, E. Gavrikova // ERENET Profile. – 2018. – Vol. 13. – No. 2. – P. 39-50. – 1,03 п.л.
 6. Бурда, Е.Д. Сравнительный анализ состояния развития технологических платформ в Европейском Союзе и Российской Федерации / Е.Д. Бурда, И.О. Волкова // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия «Экономика и менеджмент». – 2016. – Т. 10. – № 4. – С. 66-75. – 0,70 п.л.