

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РАН
CENTRAL ECONOMICS AND MATHEMATICS INSTITUTE RAS

РОССИЙСКАЯ
АКАДЕМИЯ НАУК

RUSSIAN
ACADEMY OF SCIENCES

Р.М. Качалов, А.А. Кобылко, Ю.А. Слепцова

**УПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ЭКОСИСТЕМ**

Москва
2024

Рецензенты:

Клейнер Г.Б. – член-корреспондент РАН, д.э.н., профессор, научный руководитель направления ЦЭМИ РАН, заведующий кафедрой «Системный анализ в экономике» Финансового университета при Правительстве РФ, председатель Научного совета ООИ РАН «Проблемы комплексного развития промышленных предприятий»;

Маркова В.Д. – д.э.н., профессор, г.н.с. Отдела управления промышленными предприятиями ИЭОПП СО РАН, профессор кафедры менеджмента Экономического факультета НГУ, директор Центра дополнительного образования НГУ, член Научного совета ООИ РАН «Проблемы комплексного развития промышленных предприятий».

К30 Качалов Р.М., Кобылко А.А., Слепцова Ю.А. Управление деятельностью социально-экономических экосистем [Текст]: монография. – М: ЦЭМИ РАН, 2024. – 174 с. (Рус.)

В монографии рассмотрены различные виды социально-экономических экосистем и предлагаются общие подходы по управлению ими. Анализ построен на сопоставлении специфических бизнес-процессов и моделей взаимодействия, порождаемых социальными, предпринимательскими, инновационным и цифровыми экосистемами. В исследовании описаны процессы формирования, функционирования и управления с позиций экономического риска, стратегического планирования, устойчивого развития и других подходов. Выявлены факторы, оказывающие влияние на деятельность экосистем и подходы к управлению в кризисных ситуациях.

Книга будет интересна исследователям вопросов экосистемного развития предприятий и территорий, представителям бизнеса, а также аспирантам и преподавателям управленческих дисциплин вузов.

Ключевые слова: социально-экономическая экосистема, управление, управление экосистемами, уровень риска, фактор риска, антирисковое управленческое воздействие, стратегия экосистемы.

Kachalov R.M., Kobylko A.A., Sleptsova Yu.A. Socio-economic ecosystems management [Text]: monograph. – Moscow, CEMI RAS, 2024. – 174 p. (Rus.)

The monograph examines various types of socio-economic ecosystems and suggests common approaches to their management. The analytical base is a comparison of specific business processes and interaction models generated by social, entrepreneurial, innovative and digital ecosystems. The study describes the processes of formation, functioning and management from the standpoint of economic risk, strategic planning, sustainable development and other approaches. The factors influencing the activity of ecosystems and approaches to crisis management have been identified.

The book's target audience includes researchers in the field of ecosystem development of enterprises and territories, business representatives, as well as students and teachers of management disciplines at universities.

Keywords: socio-economic ecosystem, management, ecosystem management, risk level, risk factor, anti-risk management, ecosystem strategy.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. НОВЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ	8
1.1. Цифровизация экономики, анализ данных, новые бизнес-процессы, современные бизнес-модели	8
1.2. Новые факторы риска и антирисковые управленческие воздействия	12
ГЛАВА 2. ИНТЕГРАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЙ	20
2.1. Особенности формирования интеграционной стратегии предприятия	20
2.2. Виды стратегических решений в интеграционной стратегии предприятия	22
2.3. Особенности управления и взаимодействия при присоединении предприятия к социально-экономической экосистеме на примере телекоммуникационных экосистем.....	31
ГЛАВА 3. ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭКОСИСТЕМ.....	44
3.1. Различные виды экосистем: биологические, социальные, предпринимательские и цифровые	44
3.2. Функции управления в предпринимательских экосистемах.....	56
3.3. Способы развития предпринимательских экосистем	69
ГЛАВА 4. ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭКОСИСТЕМ НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ	86
4.1. ESG-факторы и социально-экономические экосистемы	86
4.2. Критерии устойчивого развития предприятий	106
4.3. Факторы риска нарушения устойчивого развития предприятий.....	113
ГЛАВА 5. РЕАГИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭКОСИСТЕМ НА КРИЗИСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В ЭКОНОМИКЕ	119
5.1. Способы преодоления кризисных явлений в деятельности предприятий, объединенных единой социально-экономической экосистемой	119
5.2. Новые факторы риска в логистике, финансовых транзакциях в условиях кризиса	132
5.3. Создание антикризисных инструментов для управления уровнем риска	134
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	145
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	152
ПРИЛОЖЕНИЯ	168
Приложение 1. Примеры миссии и целей российских предприятий	168
Приложение 2. Крупные представители бизнес-экосистем России	170
Приложение 3. Определения понятия «устойчивого развития предприятия».....	171
ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ.....	173

ВВЕДЕНИЕ

В ближайшем будущем может сложиться ситуация нарушения баланса системных ресурсов общества, например, вследствие недостаточно эффективного взаимодействия экономических агентов. В биологических экосистемах сообщество определяется как группа взаимодействующих популяций, осваивающих единую окружающую среду. В то время как для социально-экономических экосистем нет единого согласованного представления о занимаемом ими пространстве. Тем не менее, можно отметить, что в социальных экосистемах могут присутствовать: намерения, убеждения, ресурсы, предпочтения, потребности, неопределенность, а также риск недостижения намеченных целей и ряд других условий, влияющих на участников и степень их сплоченности. С появлением Интернета и социальных сетей для концепции социальной экосистемы больше нет географических ограничений, так как участники теперь могут практически в любой момент собираться в интернет-сообщества и рассматривать общие цели, задачи и интересы, независимо от своего физического местоположения.

Цифровые технологии в настоящее время направлены на развитие адаптивных свойств самоорганизации и масштабируемости социально-экономических экосистем, на углубление сотрудничества между участниками, а с другой стороны, на усиление конкуренции. Кроме того, социально-экономическая экосистема нуждается в хорошо продуманной цифровой инфраструктуре для облегчения обмена данными, их обработки и визуализации. А при использовании открытого обмена данными между участниками экосистемы, цифровые технологии должны обеспечивать защиту конфиденциальности данных и безопасность, а также гарантировать высокое качество данных. Целесообразно также отдельно рассматривать инфокоммуникационные экосистемы как существенный фактор развития микроэкономических экосистем, что в определенной степени будет способствовать повышению актуальности данного проекта.

Концепция социально-экономических экосистем ориентирована на сетевое взаимодействие и может иметь мезо- и даже макроэкономические перспективы. Каждый экономический агент с одной стороны, влияет, а с другой стороны зависит от окружающей среды, которой является общее экономическое пространство. Социально-экономическая экосистема включает в свой состав неопределенное множество предприятий, потребителей и поставщиков, а также экономических и юридических организаций и союзов, поэтому исследование управления, цифрового развития и феномена риска для конкретно неограниченной совокупности социально-экономических объектов представляется в настоящее время особенно актуальным.

Целью настоящего исследования является решение проблемы формирования и модернизации основных положений теории управления, развития и оценки характеристик феномена риска при разработке и принятии управленческих решений в социально-экономических экосистемах, работающих в условиях цифровой трансформации общества.

Разрабатываемая теория базируется на применении прикладных методов системной экономической теории, операциональной теории управления уровнем риска и поведенческой экономики.

Феномен риска понимается в данном проекте как искусственное явление, введение которого в научный дискурс обусловлено необходимостью преодоления неопределенности внешней среды и недостаточности информации о реально проявляющихся, но физически неощутимых явлениях в процессах управления экономическими объектами (Качалов, Слепцова, 2020а).

Основными задачами, которые решались в ходе выполнения исследования, были следующие:

- описание стратегий и принципов интеграции предприятий в современной экономике;
- разработка концепции управления перспективными микроэкономическими экосистемами в условиях цифровой трансформации управленческих процедур;
- разработка концепции и основных положений теории управления уровнем риска недостижения цели деятельности микроэкономических экосистем;
- развитие теории анализа, определения и оценивания операциональных характеристик феномена риска в процессах управления микроэкономическими социально-экономическими экосистемами;
- структуризация и выделение структурных составляющих феномена риска в процессах управления перспективными микроэкономическими экосистемами;
- разработка методических рекомендаций по адаптации и применению алгоритмов обработки больших массивов данных для выявления факторов риска и выбора адекватных антирисковых воздействий в современных и перспективных прикладных экосистемах.

Концепция социально-экономической экосистемы основана не только на положительной оценке её функционирования, но также отмечает и негативные аспекты, которые в силу их недостаточной изученности и неопределенности характеристик можно трактовать как факторы риска. Например, это могут быть такие действия, как конкуренция в пределах социально-экономической экосистемы, хищничество, паразитизм и, возможно, даже уничтожение всей экосистемы. В работе

(Gawer, Cusumano, 2014) была исследована роль акторов при проектировании экосистем для создания новых предприятий или оживления деятельности существующей социально-экономической экосистемы. Показано, что предприятия, разрабатывающие новый дизайн экосистемы, стремятся занять лидирующую позицию в экосистеме и организовать деятельность всей экосистемы.

Решение об участии в социально-экономической экосистеме всегда является стратегическим, поэтому в работе (Moore, 1993) рассматриваются стратегические риски, связанные со стратегическим решением об участии предприятия или организации в данной экосистеме, и как такие риски воспринимаются лицом, принимающим решения. Фактор риска неудачных коммуникаций является неотъемлемой частью любого стратегического сотрудничества предприятий и организаций.

Надо заметить, что коммуникации внутри социально-экономической экосистемы состоят из разнонаправленных отношений между предприятиями и организациями, а также людьми с способностями к развитию и высоким уровнем зависимости друг от друга. Эти характеристики отличаются от традиционных цепочек, основанных на двусторонних отношениях (Walley, 2007), так как современные предприятия включаются в сети с многосторонними отношениями для совместного создания стоимости (Boland, Luutinen, Yoo, 2007; Schilling, Phelps, 2007).

Можно сказать, что успех предприятия больше не ограничивается ее собственными усилиями или успехом сотрудничества двух предприятий, а зависит от многостороннего взаимодействия и процветания всей социально-экономической экосистемы, сложившейся или созданной для создания взаимной ценности для ее участников. Таким образом, устойчивость и производительность общей экосистемы важна для успеха каждого отдельного участника (Iansiti, Levien, 2002; Gulati, Nohria, Zaheer, 2000).

Многие исследования интерпретировали информационные технологии как некоторый черный ящик в деятельности предприятия (Akhlaghpour и др., 2013). Другими учеными цифровизация рассматривалась как операционный ресурс (Lusch, Nambisan, 2015). Но это представление ограничено, так как цифровые технологии влияют по своей сути на структуру и процесс инноваций в обществе и экономике (Luutinen, Yoo, Boland, 2016). Так, например, многосторонние платформы или краудсорсинговые бизнес-модели (Tiwana, Konsynski, Bush, 2010; Kohler, 2015).

В процессе исследования был применен подход, заимствованный из биологии и получивший признание сравнительно недавно. При этом используется определение экосистемы, предложенное Г.Б. Клейнером «...под социально-экономической экосистемой следует понимать локализованные комплексы организаций, бизнес-

процессов, инновационных проектов и инфраструктурных систем, способные к длительному функционированию в стабильной внешней среде за счет кругооборота ресурсов и продуктов» (Клейнер, 2018a) Исходя из этого в рамках данного исследования «микроэкономическую экосистему можно определить, как неформальное устойчивое объединение производственного предприятия с другими субъектами хозяйственной деятельности, создаваемое для передачи своей продукции сторонним потребителям на коммерческой основе.

В такой социально-экономической экосистеме традиционно можно выделить внутреннюю и внешнюю составляющие. В качестве внутренней составляющей данной экосистемы в нашем случае выступает предприятие, производящее и распространяющее продукцию. В данном случае предприятие условно считается «базовой» организацией-участником, представленной в экосистеме своей структурой, структурными элементами, а также информацией о своей продукции и способах ее приобретения. Структурными элементами этой внутренней части экосистемы будут являться администрация предприятия, производственные и вспомогательные подразделения, формальные и неформальные группы работников.

Другая составляющая производственной экосистемы условно названа «внешней», в состав которой входят «внешние участники микроэкономической экосистемы». В качестве внешних участников этой экосистемы можно рассматривать изменчивую совокупность представителей окружающей социально-экономической среды: потребители готовой продукции предприятия, поставщики сырья, комплектующих, материалов и энергии.

Например, это могут быть научно-образовательные, производственные, предпринимательские, государственные и общественные организации, а также индивидуальные исследователи, предприниматели и инвесторы, университетские преподаватели и другие субъекты социума (Клейнер, 2019).

ГЛАВА 1.

НОВЫЕ ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЙ

1.1. Цифровизация экономики, анализ данных, новые бизнес-процессы, современные бизнес-модели

За годы, прошедшие с начала перехода российской экономики к рыночным формам взаимодействия, проблемы овладения стратегическим подходом к организации хозяйственной деятельности предприятий прошли своеобразный путь от полного игнорирования до обязательного применения стратегического планирования в практике работы современных предприятий. Еще один импульс в развитии этого направления в деятельности предприятий был получен от активно продвигаемой кампании по цифровизации экономики. Именно этим, последним обстоятельством обусловлено то внимание, которое стали уделять классу интеграционных стратегий предприятия.

Развитие процессов глобализации экономики и цифровых технологий привело к тому, что в мире произошла «цифровая революция», в результате чего информация стала неким универсальным ресурсом в сфере взаимодействия хозяйствующих субъектов. Как отмечается в работе (Бабкин и др., 2017), в начале двадцать первого века комплексное внедрение современных цифровых технологий стало одним из важнейших направлений развития экономики. Сущность феномена «цифровая экономика», авторы справедливо видят в том, что это сложная организационно-техническая система разнородных инструментальных средств (технических, инфраструктурных, программных и т.п.) и цифровых информационно-телекоммуникационных технологий, обеспечивающих эффективное распределенное взаимодействие экономических агентов и взаимный обмен знаниями.

В разработанной Экспертным советом при Правительстве РФ Программе «Цифровая экономика» (23.01.2017) одна из основных целей внедрения цифровой экономики в России сформулирована как «создание инфраструктуры, обеспечивающей взаимодействие хозяйствующих субъектов в цифровом пространстве и образование устойчивых цифровых экосистем для хозяйствующих субъектов». Анализ текущей ситуации свидетельствует, что формирование цифровой экономики, цифровизация бизнес-процессов, цифровая трансформация промышленных предприятий и сервисных организаций способствуют повышению качества взаимодействия эконо-

мических субъектов. Причем налаживание эффективных интеграционных стратегических взаимодействий между предприятиями и организациями становится в последнее время едва ли не самым распространенным. В теоретических работах по стратегическому планированию деятельности предприятий «интеграционная стратегия» это «комплекс согласованных стратегических решений, определяющих интеграционные функционально-управленческие взаимодействия предприятия с другими предприятиями» (Клейнер, 2008).

Становление индустриального Интернета Вещей (Internet of Things, IoT), беспилотного транспорта, онлайн-банкинга, то есть внедрение цифровых технологий в различных отраслях экономики, реализация факторов риска, связанных с компьютерной безопасностью, и т.п. факторы могут причинить не только экономический ущерб, но и инициировать угрозы жизни и здоровью людей – в первую очередь, работникам предприятий, потребителей и т.п. Принципиальная схема архитектуры цифровой экосистемы IoT или индустриального интернета вещей на производственном предприятии включает в себя датчики, сбор данных, коммуникации M2M – процессы обмена информацией между машинами и механизмами и облачные хранилища (Куприяновский и др., 2016). Такую цифровую экосистему можно считать подсистемой в социально-экономической экосистеме предприятия.

На более ранних этапах развития информационных технологий при автоматизации производственных и бизнес-процессов на предприятиях компьютерная безопасность была частью системы управления уровнем риска. Если рассматривать предприятия различных отраслей экономики, например, крупный банк или большое производственное предприятие, то наборы факторов риска, связанных с компьютерной безопасностью, у таких компаний были разные, хотя количество сотрудников и подразделений могло совпадать, так как по-разному были устроены информационные потоки и информационные системы. Ключи доступа к информационной системе могли храниться на дискете или на USB устройстве, а информация накапливалась на носителях, которые, как правило, были локализованы на территории предприятия. Комплекс антирисковых мероприятий разрабатывался индивидуально для каждого предприятия, вследствие чего и перечни, и стоимость таких мер будут различными в пределах каждого предприятия.

При переходе на новые цифровые технологии хранение персональных, индустриальных и корпоративных данных осуществляется в специализированных облачных хранилищах или дата-центрах. И традиционные концепции управления уровнем риска, связанные с компьютерной безопасностью, при переходе на технологию IoT могут перестать работать (Петров и др., 2017).

В цифровых социально-экономических экосистемах появляется новая концепция сопротивления угрозам – концепция иммунитета. В экономических терминах иммунитет цифровой экосистемы можно признать высоким в том случае, если стоимость успешной атаки извне на такую экосистему окажется выше потенциального ущерба, нанесенного цифровой экосистеме. Это означает, что в рамках многосторонней цифровой платформы многие приложения будут работать изолированно, и так будет осуществляться некоторая фрагментация и разделение сценариев работы устройств, для диссипации факторов риска сбоя вследствие внешней, так называемой хакерской атаки.

В таком случае снизить возможные негативные последствия потенциальных компьютерных атак можно, используя превентивные антирисковые управленческие воздействия, такие как защищенные контроллеры для передачи данных, специализированные операционные системы и защищенные облачные хранилища. Усиленные меры безопасности как на предприятии, так и в рамках его социально-экономической экосистемы должны быть направлены на такие объекты критической инфраструктуры – как, например, системы электро- и водоснабжения, связь, и газопроводы, так как именно эти объекты в последнее время снабжают удаленными системами управления.

Специализированная операционная система для цифрового комплекса IoT может не быть цифровой платформой в традиционном понимании, т.е. платформой для установки различных приложений, а иметь упрощенную, и вследствие этого, менее уязвимую структуру. Для создания специализированной операционной системы для индустриального Интернета вещей может потребоваться отдельная цифровая социально-экономическая экосистема, аналогичная, например, цифровой экосистеме ПАО «Сбербанк» (Бердышев, 2018).

В заключение хотелось бы отметить, что при накоплении огромных массивов данных, как персональных, так и индустриальных, корпоративных, государственных в цифровой социально-экономической экосистеме назревает необходимость во включении в стратегию развития предприятия создание специальной иммунной подсистемы, которая будет подключаться в случае возникновения существенных помех работе компьютерной и сетевой систем безопасности как на отдельном предприятии, так и в пределах всей его социально-экономической экосистеме.

В целях модернизации процессов управления уровнем риска в деятельности социально-экономической экосистемы может быть рекомендовано использование современных цифровых технологий. Приведем здесь только некоторые примеры таких технологических решений, уже завоевавших себе место в современных системах управления:

Технологии радиочастотной идентификации (Radio Frequency Identification, сокращенно RFID) нашли свое применение для закрепления за каждым предметом или документом, участвующим в технологическом процессе, специализированной метки. Такие метки позволяют автоматизировать процессы сбора и обработки информации о приобретении, перемещении и хранении материальных активов бесконтактным способом (Вековцева, Шанина, 2017). Эта технология пришла на замену штриховому кодированию и может быть использована для обнаружения, идентификации и сортировки неограниченного количества товаров, транспортных средств и документов.

Появление специализированных автономных компьютерных систем, выполняющих задачи высокого уровня без участия человека, изменяет как технологические, так и бизнес-процессы. Для функционирования таких автономных систем необходим доступ к реальным моделям текущего состояния процесса и его взаимодействия с окружающей средой. Такие модели получили название «цифровых двойников» (Rosen, von Wichert, Lo, Bettenhausen, 2015). Понятие «цифровой двойник» (digital twin) в этом контексте определяют, как модель, которая разрабатывается для создания компьютеризированной версии материального актива и/или процесса. Заметим, что «цифровые двойники» уже используются в проектировании и испытаниях таких дорогостоящих объектов, как газотурбинные установки, авиационные двигатели, а также в автомобильной, обрабатывающей, медицинской и многих других отраслях промышленности. С помощью цифровых двойников в процессах управления уровнем риска можно будет одновременно обрабатывать данные о разрабатываемом изделии не только в период выполнения проекта и запуска в производство, но и в течение всего жизненного цикла будущего изделия. На практике применение так называемых «цифровых двойников» может послужить эффективным антирисковым воздействием в процессы освоения и внедрения новых технологий и технологических решений.

Мобильные информационные инструменты и технологии, то есть «динамично развивающиеся технологии мобильной связи и передачи данных между абонентами, местоположение, которых меняется» (Яненко, Яненко, 2014) могут активно внедряться в практику управления уровнем риска. Использование смартфонов и подобных технических средств может заметно уменьшить риск нарушения производственных коммуникаций и таким образом оказать влияние не только на процессы внутреннего взаимодействия экономических агентов, но и на весь рынок информационных и коммуникационных технологий. Экономические агенты, которых можно назвать лидерами инноваций, уже используют мобильные оптимизированные сайты,

предлагают мобильные кошельки платежных POS-решений (иначе говоря, терминалы для осуществления безналичных платежей, а также другие электронные платежные решения) [Cvitanovic, 2018].

Многосторонние цифровые бизнес-платформы создают совершенно новые способы обслуживания существующих потребностей экономических агентов и имеют неявные пространственные и временные границы (Кастельс, 2000). Принцип действия многосторонних платформ основан на предоставлении одним предприятием, владельцем платформы, доступа заинтересованным партнерам к своим контрагентам с предложениями продуктов или услуг, которые дополняют предложения предприятия (Yablonsky, 2018). Так, например, если предприятия-конкуренты получают доступ к глобальным многосторонним платформам для исследований, разработок, маркетинга, продаж и дистрибуции, то они могут быстро вытеснить хорошо зарекомендовавших себя поставщиков, улучшая качество, скорость или стоимость доставки. Сетевая координация экономических агентов в цифровой среде при присоединении к таким многосторонним платформам характеризуется горизонтальными связями.

1.2. Новые факторы риска и антирисковые управленческие воздействия

Представления об управлении уровнем риска могут выглядеть сложными и неоднозначными, казалось бы, не связанными с общепринятой культурой социального взаимодействия в деловой среде. Термин «общество риска» рассматривает способности организации бизнеса, связанные модернизацией общества (Бек, 2000). Первым шагом согласованных усилий является формулирование целей деятельности как отдельного предприятия, так и целого комплекса экономических агентов, входящих в его социально-экономическую экосистему (La Brooy et al, 2019). При этом риск понимается как обобщающая категория, отражающая не только отклонение от целей экономического агента или социально-экономической экосистемы, но и все нежелательные последствия такого отклонения от целей (Качалов, 2012).

Для достижения поставленных целей возрастает роль систематических мероприятий по выявлению факторов риска (Zio, 2018). Факторами риска для деятельности предприятия или любого другого экономического агента могут быть устойчивые паттерны поведения людей, специфика традиционной культуры региона, в котором предприятие осуществляет свои операции или процессы культурной трансформации сообщества в целом.

Идентификация фактора риска – это деятельность, направленная на выявление возможности реализации неблагоприятных событий, изменения условий функционирования социально-экономических экосистем и принятия неверных управленческих решений, которые могут привести к убыткам или иному ущербу для предприятия (Качалов, Слепцова, 2016). Один из самых распространенных случаев, когда идентификация факторов риска опирается на эмпирическое мнение руководителя предприятия, подкрепленное его собственным опытом или накопленными научными знаниями.

Для достижения целей деятельности также желательно разработать антирисковые управленческие воздействия, направленные на снижение вероятности потерь при реализации рискованной ситуации, антирисковые управленческие воздействия отличаются от других управленческих решений своей целостной природой (Aven, 2016). Надо отметить, что восприятие уровня риска носит индивидуальный характер, и при выполнении антирисковых мероприятий исполнитель может посчитать достигнутый уровень приемлемым, тогда как для руководителя остаточный уровень риска будет еще очень высок (Wangen et al, 2018).

Решение проблемы внедрения неформальных практик управления рисками, направленных на снижение вероятности нежелательных последствий зависит от культуры управления риском, принятой как на уровне предприятия производственной сферы, так и на уровне его социально-экономической экосистемы.

Под контролем уровня риска будем понимать поддержание уровня риска, приемлемого для руководителя или владельцев предприятия. Управление уровнем риска включает в себя весь спектр управленческих воздействий по преодолению нежелательных последствий реализации ситуаций риска и сложившуюся культуру управления риском на предприятии. Как правило, структура и перечень антирисковых управленческих воздействий формируются после определения приемлемого уровня риска для руководителя предприятия. В рамках данного исследования установлено, что причины разрыва между ожиданиями руководителя предприятия в отношении достижения приемлемого уровня риска и объемом антирисковых управленческих воздействий, являются сложными и различаются в нарушениях коммуникации на уровне предприятия или социально-экономической экосистемы.

Использование международных стандартов управления рисками в российской практике предпочтительнее, поскольку российский рынок еще очень молод, поэтому изучение опыта зрелых рынков представляется важным для прогнозирования возможных проблем в деятельности предприятий с использованием всех возможных инструментов оптимизации уровня риска. Управление уровнем риска в рамках ко-

дифицированных норм, таких как существующий корпус текстов российских законов, подзаконных актов и т.п., подразумевает регулярное выполнение предписанных процедур. В то же время международные стандарты управления рисками изложены в форме, которая называется руководящими принципами или мягкими институтами. Разница заключается в модальности предлагаемых правил.

Операциональная теория управления уровнем риска предложила полный набор операциональных характеристик риска в деятельности предприятия: факторы риска, уровень риска, индикаторы уровня риска и антирисковые управленческие воздействия. На основе применения этого набора операциональных характеристик феномена риска разработаны прикладные методы управления предприятием, что значительно обогатило культуру управления рисками.

Некоторые рекомендации для предприятия производственной сферы можно сформулировать следующим образом:

- руководители должны способствовать более широкому применению страховых договоров в соответствии с действующим законодательством;
- предприятия должны ввести в деловую практику такой вид деятельности, как управление уровнем риска, в том числе качестве обязательной части системы стратегического управления и координации оперативного управления. Эта деятельность включает в себя выявление и обновление реестра факторов риска, разработку ряда антирисковых мероприятий и совершенствование системы внутреннего контроля на предприятии;
- руководители предприятия должны рассматривать концепцию управления уровнем риска в качестве обязательной части организационной культуры предприятия. В соответствии с этой концепцией должны формироваться технологические и бизнес-процессы предприятия, а также создаваться система мониторинга уровня риска и система обучения персонала работе в условиях риска и т.д.;
- на предприятии должны использоваться цифровые технологии при определении текущих факторов риска, разработке способов выбора адекватных индикаторов уровня риска и определении методов их оценки в режиме реального времени.

В операциональной теории управления уровнем риска выделяется такой этап, как идентификация факторов риска. Основными методами выявления факторов риска являются экспертная оценка; анкетирование; составление структурных или временных диаграмм; построение карт денежных и технологических потоков; анализ финансово-хозяйственной деятельности и финансовой отчетности предприятия.

1. Экспертная оценка применяется в сценарном методе выявления факторов риска и при использовании метода Дельфи (например, Hartl и др., 2017). Предполагается, что привлеченные специалисты хорошо осведомлены об основных аспектах,

связанных с причинами возникновения рисков. Они образуют экспертную группу, взаимодействие которой в значительной степени опирается на суждения, основанные на личном опыте и знаниях эксперта (Derpermann, 2018). Базой для работы экспертов будет являться информация о деятельности предприятия, имеющая как качественные, так и количественные характеристики. Для этого собираются, систематизируются и анализируются данные, делаются выводы и прогнозы. Выделяется первичная информация, достоверность которой не вызывает сомнений, экспертная группа должна получить к ней свободный доступ. Собранная информация может отличаться фрагментарностью, отсутствием обработки и систематизации.

2. При использовании сценарного метода группа экспертов составляет возможный сценарий развития предприятия, формулирует как специально подготовленные, так и вопросы, возникающие в ходе обсуждения и совместного конструирования знаний (Balaman, и др., 2017). Вопросы и ответы сведены в общую таблицу, которая позволяет визуализировать результаты. На основании обработанной информации эксперты дают заключение о выявленных факторах риска для достижения цели предприятия.

3. При выборе метода Дельфи специалисты изолированы, то есть не вступают в личный контакт, им задают набор вопросов по конкретной проблеме. Процедура опроса проводилась в несколько этапов, причем результаты опроса обрабатывались на каждом этапе, и эксперты уведомлялись об этих результатах. На практике обычно проводится три-четыре раунда обследований. На первом этапе эксперты не обязаны обосновывать свои ответы. Анкеты обрабатывались с целью выделения медианных и пограничных суждений. Эта информация доводится до сведения специалистов, принимающих участие в опросе. Затем проводится второй этап, в ходе которого они могут пересмотреть и скорректировать свои ответы, данные на предыдущем этапе. На этом шаге эксперты должны обосновать свое решение. Новые медианные и пограничные суждения, полученные после второго тура, а также все аргументы с анонимностью доводятся до сведения экспертов и проводится третий этап опроса, в ходе которого эксперты вновь пересматривают и разъясняют свои ответы. Последующие туры аналогичны. Когда ответы экспертов перестают существенно меняться, опрос заканчивается. Эта процедура позволяет экспертам учитывать обстоятельства, которыми они пренебрегли или не были осведомлены. Вопросы для анкеты формулируются в таком виде, который требует, как количественную, так и качественную оценку.

4. Заполнение специальных анкет ключевыми подразделениями позволяет выявить факторы риска и потенциальные последствия возможного управленческого решения (Sidnell, 2017). Анкеты анонимны. Универсальные анкеты используются

практически на любом предприятии. Специализированные анкеты содержат расширенный перечень вопросов, связанных с деятельностью данного предприятия. Профессионально поставленные вопросы в анкете могут помочь получить информацию от сотрудника, который не связан с управлением рисками. При этом за рамками обследования могут оказаться факторы риска, значимые для отдела, в котором работает сотрудник.

5. При построении временных диаграмм, например, на основе модели жизненного цикла (Adizes, 2017), предприятие будет иметь различные основные наборы угроз и слабых мест, в зависимости от стадии жизненного цикла. Эти детали важно учитывать при реализации инновационного проекта. Жизненный цикл предприятия связан с жизненным циклом внедряемых инноваций. Некоторые нововведения могут соответствовать текущему состоянию предприятия или противоречить ему.

6. Метод структурных схем, используемый для анализа характеристик предприятия и факторов риска. Для этого мы рассмотрим тип управления, размер предприятия и юридическую форму. Принцип разделения полномочий и функциональных обязанностей сотрудников предприятия определяет конкретный тип структурных схем. С их помощью можно выявить в основном факторы риска, связанные с качеством управления предприятием, с дублированием функций и обязанностей. Для крупного предприятия диаграмма может иметь несколько уровней, на верхнем уровне диаграмму предприятия в целом, а на следующих уровнях диаграммы подразделений.

7. Суть метода построения карты технологических потоков сводится к графическому представлению отдельных технологических процессов и их взаимосвязей. Определенный процесс может зафиксировать определенный вид деятельности предприятия или отдельную технологическую цепочку. Специализированные карты потоков могут использоваться для выявления факторов риска как для процесса в целом, так и для его отдельных элементов. Важно идентифицировать эти элементы, поскольку при реализации фактора риска в одном из элементов процесса весь процесс может прерваться, что может привести к убыткам для предприятия в целом. Метод позволяет выявить критические элементы технологического процесса, оценить масштабы ожидаемого отказа и предложить антирисковые управленческие воздействия. Используя карту потока, можно определить различные способы распределения ресурсов между элементами процесса, тем самым снижая уровень риска и возможного ущерба.

8. Анализ финансовой отчетности также включает в себя изучение договоров и соглашений, в том числе договоров аренды земли, страховых полисов и гарантийных обязательств. Этот процесс помогает определить факторы риска, связанные с активами предприятия.

Выявление факторов риска возможно только в определенное время, полученная информация может стать неактуальной в ближайшем будущем из-за изменений в ситуации. В условиях неопределенности своевременное выявление факторов риска, и затем сведение к минимуму возможных негативных последствий до приемлемого уровня может помочь не только достижению целей, но и минимизации угрозы существования предприятия.

Проблема анализа и оценки факторов риска в деятельности промышленных предприятий все еще слабо структурирована и практически не формализована.

При реализации фактора риска возрастает вероятность отклонения от цели деятельности предприятия, ситуация риска может быть спровоцирована как извне, так и может возникнуть в результате собственных решений руководителей или сотрудников предприятия (Luhmann, 1990). Следует отметить, что нежелательное развитие событий вызвано не одной, а несколькими причинами одновременно, например, реализацией нескольких факторов риска одновременно. Негативные последствия могут усиливаться эффектом домино, то есть вследствие реализации цепочки факторов риска (Raymond et al, 2017). Важно отметить двойственность понятия «событие», используемого в этом контексте, а именно, необходимо различать «событие-причину» и «событие-следствие». Разница понятна из самого названия. В первом случае событие вызвало реализацию фактора риска. Во втором случае событие является результатом проявления фактора риска (Villa et al, 2016).

Локальной мерой будет называться такое противодействие риску, которое направлено на снижение влияния отдельного фактора риска. Комплексным управленческим воздействием будет такое противодействие риску, которое устраняет негативные последствия сразу нескольких факторов риска.

Риск характеризуется двумя параметрами, с одной стороны, это вероятность реализации фактора риска, а с другой стороны, это величина возможного ущерба от реализации фактора риска.

Могут быть выделены различные виды антирисковых управленческих воздействий:

- антирисковые управленческие воздействия, направленные на снижение вероятности фактора риска, они будут называться превентивными;

- антирисковые управленческие воздействия, направленные на уменьшение суммы потерь (негативных последствий) в результате действия фактора риска, такие будут называться компенсационными (Качалов, Слепцова, 2015).

Для разработки оптимальной программы действий по управлению рисками может использоваться формализация, основанная на инструментах теории вероятностей, математической статистики, нечеткой логики и процедур экспертной оценки (Aven, 2012).

Культура как социальное явление, определяет структурную организацию окружающей среды (Burgess et al, 2018), и включает в себя не унаследованную память коллектива, транслирует жизненный опыт людей в культурные «тексты». Таким образом, она обеспечивает необходимую устойчивость предприятия (Seuren, 2018).

Анализ деловой практики показывает, что управление рисками до сих пор не рассматривается как один из важнейших компонентов организационной культуры. Культура управления рисками рассматривается как осознание работниками предприятия необходимости следования совокупности устойчивых форм человеческой деятельности. Без этих форм предприятие не может существовать и совершенствоваться. Необходимо учитывать систему приоритетов, которая существует в Совете директоров или у руководства предприятия. Иными словами, необходимо понимать, как определение приемлемого уровня риска для предприятия связано с склонностью к риску его руководства и могут использоваться различные показатели, характеризующие рискованность человеческой деятельности.

Например, индекс риска Ауманна–Серрано, введенный через концепцию неприятия риска (например (Li, 2014)). Значение этого показателя вычисляется с помощью математической теории игр. Азартные игры предполагают, что игрок рискует определенной суммой денег, чтобы выиграть. Такие допущения хорошо описывают поведение экономического агента в ситуациях с конкретными экономическими институтами, такими как фондовый рынок, страхование, банковское дело или аукционы. Эти институты характеризуются четко формализованными правилами. Однако в деятельности предприятия также необходимо учитывать множество факторов (оборудование, персонал, подрядчики, институциональная среда), которые не позволяют описать деятельность конкретного предприятия в целом на языке четких правил игры.

Выбор метода управления рисками может быть связан с индексом избегания неопределенности (UAI) Г. Хофстеде, который характеризует реакцию руководства на незнакомые ситуации, непредвиденные события и давление изменений (Sabel et al., 2018). UAI является одним из пяти наиболее важных факторов, выявленных в

ходе опроса более ста тысяч человек из разных стран (Kristjánisdóttir et al, 2017), следует отметить, что исследования Хофстеде отражают тенденции, а не абсолютные концепции, принятые в определенной организационной культуре.

Типы организационной культуры, для которых индекс UAI является высоким, менее терпимы к изменениям и, как правило, избегают беспокойства, связанного с неопределенностью, и устанавливают более строгие правила, положения и законы.

Общества с низким индексом UAI больше открыты для изменений и используют меньше ограничительных правил и законов, а их обычаи менее строгие. В практике предприятия используются специальные инструменты для снижения неопределенности: планирование, развитие компетенций сотрудников, многостороннее сотрудничество с внешними партнерами и т.д.

Выявление предпочтений бизнес-лидеров при выборе метода управления рисками может принести значительные практические выгоды для предприятия. Методы управления рисками включают в себя методы избегания рисков, методы локализации рисков, методы рассеивания рисков, методы компенсации рисков и возможности, которые появились для более тонких и сложных представлений о реалиях антропогенного изменения окружающей среды (Jacobs et al, 2019).

Таким образом, необходимым условием эффективного управления рисками при производстве товаров, работ и услуг на различных предприятиях в составе социально-экономической экосистемы является формирование позитивной культуры управления рисками. Для создания и внедрения современных систем управления рисками с использованием современных цифровых технологий необходимо сотрудничать с ведущими научными организациями, взаимодействовать и обмениваться знаниями между отделами исследований, разработок и инжиниринга.

ГЛАВА 2.

ИНТЕГРАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЙ

2.1. Особенности формирования интеграционной стратегии предприятия

В последние годы изучение проблем взаимодействия между предприятиями принято относить к междисциплинарным исследованиям, которые затрагивают не только экономику и управление, но и юриспруденцию, корпоративные финансы, анализ риска и т.д. Это, в частности, подразумевает такой подход к формированию интеграционной стратегии предприятия, при котором необходимо выявлять все существенные интеграционные решения и тенденции, которые складываются в результате развития цифровых технологий, использовать анализ влияния отдельных факторов на различных уровнях пространственно-временного функционирования предприятия в цифровой среде и применять выявленные возможности для построения интеграционной стратегии предприятия в современных условиях. Соответственно возникает необходимость сформулировать на основе анализа современных тенденций исходных положений методического инструментария, регламентирующего процесс разработки и реализации интеграционной стратегии предприятия.

Интеграционные решения стратегического уровня не являются прерогативой только крупных предприятий, но являются достаточно актуальными и для средних и малых предприятий. При этом на крупных предприятиях с разветвленной организационной структурой интеграционные стратегические решения в большей степени направлены на совершенствование внутренних условий взаимодействия относительно самостоятельных структурных подразделений. Так, на крупных предприятиях распространено совместное использование производственных ресурсов и технологического оборудования несколькими бизнес-подразделениями, что способствует общей экономии ресурсов, обусловленной ростом масштаба производства, и такое сотрудничество может повысить эффективность деятельности каждого вовлеченного в это взаимодействие бизнес-подразделения. Однако синергетические эффекты такого взаимодействия могут оказаться и негативными для предприятия в целом, что обусловлено ограниченными возможностями крупных рыночных игроков адаптироваться к быстро изменяющимся условиям внешней среды.

В то же время малым и средним предприятиям (МСП), которые могут, вообще говоря, быть достаточно гибкими, бывает трудно получить доступ к результатам научных разработок сторонних организаций или к свободным производствен-

ным мощностям на условиях аутсорсинга в силу недостаточности собственных финансовых средств. Вместе с тем отмечено, что переход к многосторонним бизнес-моделям, когда МСП предпочитают работать со многими партнерами, создает преимущества благодаря согласованному взаимодействию нескольких партнеров в большей степени, чем при двусторонних отношениях, как, например, продавец и покупатель (Bughin, Chui, Manyika, 2010). Однако, разрабатывая стратегии, которые станут основой для функционирования предприятий с многосторонними бизнес-моделями, руководители и специалисты, как правило, опираются на концепции, которые могут работать только в среде известных и освоенных рынков, что заметно сужает пространство, где такие бизнес-модели предпочтительны (Яблонский, 2013).

Методика выполнения данного исследования основывается на содержательном системном анализе отечественных и зарубежных тенденций развития и применения цифровых методов обработки информации в процессах функционирования субъектов микроэкономических взаимодействий и состоит в применении теории стратегического планирования предприятий.

Разработка стратегии предприятия, и в том числе ее интеграционной составляющей, опирается в значительной мере на принятую коллективом миссию своего предприятия. Миссией или деловым кредо предприятия принято называть совокупность общих установок и принципов, определяющих предназначение и роль в обществе данного предприятия, а также его взаимоотношения с другими социально-экономическими субъектами (Клейнер, 2008).

Стратегические цели и стратегические целевые показатели предприятия являются по сути дела более конкретным описанием внутреннего состояния и внешнего окружения предприятия, принятых правил и способов измерения конечных и промежуточных достижений в хозяйственной деятельности (приложение 1). В целом все это можно трактовать, как субъективный образ целевого пространства предприятия.

Процесс разработки стратегии предприятия (рис. 2.1.1.) по сути дела отражает процесс выявления степени соответствия между стратегическими целями предприятия и его стратегическим потенциалом. Стратегический процесс как единое целое на предприятии объединяет функционирование и взаимодействие объекта стратегического планирования – предприятие; субъекта стратегического планирования – руководство предприятия; и процесса разработки стратегии и его результата – стратегический план предприятия [13]. Разработка стратегии предусматривает применение такого набора процедур, действий и решений, которые теоретически и по опыту работы приводят к выбору стратегии предприятия, которая, в свою очередь, является основой для формирования комплекса стратегических решений.



Рис. 2.1.1. Схема формирования интеграционной стратегии предприятия

Необходимыми условиями разработки управленческих решений именно как стратегических, является их существенное влияние на деятельность предприятия и необратимый характер этих решений (Клейнер, 2008). За формированием стратегии стоит стремление уменьшить неопределенность будущего состояния предприятия. Стратегия может включать в себя решения относительно взаимных связей данного предприятия с другими предприятиями в экономическом пространстве и преемственность этих связей во времени.

Вообще интеграция в данном контексте понимается как установление таких взаимоотношений между экономическими агентами, которые обеспечивают долгосрочное сближение их интересов (Клейнер, 2008). Следует заметить, что большое значение приобретают интеграционные стратегические решения для предприятий технологического типа, то есть тех которые строят свою деятельность на использовании определенной технологии, изменение которой сопряжено с большими затратами времени и ресурсов. Дело в том, что именно благодаря интеграционным взаимодействиям такое предприятие сможет снизить неопределенность и адаптироваться к новым технологическим сдвигам.

Интеграционная стратегия предприятия может формироваться по мере уточнения состава экономических агентов, оказывающих существенное влияние на деятельность предприятия. Это могут быть, в том числе: покупатели продукции данного предприятия, производители технологического оборудования для данного предприятия, разработчики новых технологических процессов или инструментальных средств обработки цифровой информации, в среде которых упрощается формирование интеграционных стратегических решений.

2.2. Виды стратегических решений в интеграционной стратегии предприятия

На предприятии интеграционная стратегия может быть сформирована путем выбора некоторого стратегического решения. Наиболее перспективные решения такого типа рассмотрены ниже.

Стратегическое решение «Образование предприятия – системного интегратора»

В сфере информационных технологий и телекоммуникационных услуг все большее распространение находят предприятия, которые, обладая широким спектром компетенций, необходимых для успешной реализации высокотехнологичных проектов, становятся системными интеграторами. При этом они имеют возможность по своему усмотрению, но с учетом отраслевой специфики заказчика, привлекать к сотрудничеству те предприятия, которые обладают редкими компетенциями, необходимыми для совместной разработки и вывода на рынок высокотехнологичных продуктов. Разработка и внедрение тех или иных продуктов осуществляется на основе согласованного взаимодействия системного интегратора с несколькими предприятиями-поставщиками отдельных блоков оборудования, различных компонентов, специализированных компьютерных программ и т.п.

Как правило, системные интеграторы осуществляют, в том числе настройку поставляемого оборудования и программных комплексов на территории компании-заказчика. Стратегические решения системного интегратора включают в себя организацию сложного многоэтапного процесса разработки продукта, в том числе координацию большого количества предприятий – подрядчиков, обособленных друг от друга (Стрельников, 2013). Достижение цели деятельности системного интегратора моделируется и планируется на стратегическом уровне и при реализации интеграционной стратегии принимает вид непосредственных действий, ситуационных реакций и оперативных процедур.

Стратегическое решение «Образование и развитие спин-офф¹ предприятия»

Принятие таких стратегических решений означает образование нового инновационного предприятия на базе существующей организации, с правами на применение некоторой перспективной инновационной идеи, полученной в рамках этой организации (предприятия, НИИ, университета и т.п.) и обладающее потенциалом превратиться в крупное предприятие (Лебре, 2010).

¹ В данном случае «Спин-офф предприятие» (*spin-off* в переводе с англ. – «побочный продукт», «ответвление») – это предприятие являющееся «ответвлением», «уменьшенной копией» по отношению к базовой «материнской» организации, эксплуатирующее ее популярность, признание или коммерческий успех для производства и успешного продвижения на рынок «инновационного», но не основного, побочного продукта материнской организации. Идея образования спин-офф предприятий основывается на предположении, что целевая аудитория материнской организации невольно перенесет свое позитивное мнение о ней на продукцию «ответвившегося» спин-офф предприятия.

Позитивной особенностью данного вида такого стратегического решения будет то, что, благодаря сложившимся личным контактам, вновь созданное спин-офф предприятие будет работать в тесном контакте с «материнской» организацией, по крайней мере, на начальном этапе своей деятельности. Кроме того, следует отметить позитивную роль, которую должно сыграть существование сложившихся личных контактов между участниками процесса в создании под опекой «материнской организации» бизнес-инкубатора. В дальнейшем именно этот бизнес-инкубатор будет инициировать образование нескольких растущих и развивающихся малых предприятий (Качалов, Слепцова, 2023а).

Стратегическое решение «Формирование вертикально интегрированного холдинга»

Механизмы вертикальной интеграции могут предусматриваться при разработке стратегии холдингов (например, металлургического или агропромышленного профиля). Интеграционная стратегия таких организаций должна сочетать гибкость и мобильность формально самостоятельных предприятий, входящих в холдинг, с масштабом деятельности крупных корпораций (Шиткина, 2008).

Интеграция предприятий в рамках создаваемого в этом случае холдинга позволяет успешно достигать целый ряд стратегических целей, «неподъемных» для разделенных предприятий. Это такие задачи, как обеспечение стабильности поставок сырья, решение проблемы освоения новых рынков сбыта; проведение единой кредитной и финансовой политики; возможность получения налоговых льгот (что существенно для отраслей с традиционно низкой рентабельностью производства, например, агропромышленных холдингов) и дополнительных преференций, а также бонусов со стороны предприятий-поставщиков, не входящих в состав холдинга. При этом доступными оказываются различные виды вертикальной интеграции: прямая, обратная или полная (см., например, (Шеметов, 2012)).

Еще одним достоинством стратегического решения такого вида будет целостность процедуры стратегического планирования, которая обеспечивается централизацией и унификацией бизнес-процессов в рамках холдинга и сильными интеграционными связями между предприятиями, образующими холдинг.

Стратегическое решение «Интеграция на принципах девелопмента»

Стратегические решения этого вида относятся к институциональному обеспечению процедур формирования интеграционной стратегии в сфере девелопмента

или, иными словами, в «сфере создания объектов недвижимости». Методы и средства девелопмента² на этапе стратегического планирования позволяют осуществить подготовку проекта строительства здания или сооружения на всех этапах его жизненного цикла, организовать экспертную оценку общественной значимости проекта, сформировать группу предприятий-подрядчиков строительства и обеспечить проект необходимыми ресурсами с помощью разнообразных финансовых инструментов (Кузовлева, Марченко, 2011).

Таким образом, девелопмент объединяет субъектов рынка недвижимости в единую систему экономических, организационных и правовых отношений с сильными интеграционными связями, закрепленными институционально.

Стратегическое решение «Вступление предприятия в действующий кластер в качестве резидента»

Такие стратегические решения предполагают планирование работ по регистрации предприятия в специализированных кластерах: технопарках, особых экономических зонах (ОЭЗ), территориях опережающего развития (ТОР), что существенно стабилизирует и улучшает его средовое окружение. Участие предприятия в качестве резидента улучшает перспективы его хозяйственной деятельности в стратегической перспективе, например, за счет преимуществ размещения на одной территории с предприятиями-контрагентами (поставщиками ресурсов и вспомогательных услуг, потребителей продукции и т.п.).

Кроме того, это позволит предприятию воспользоваться уже созданной общей инфраструктурой, участвовать в совместном лоббировании интересов предприятий-резидентов кластера на муниципальном или федеральном уровне, обладать преференциями в привлечении и рациональном использовании трудовых ресурсов и т.п.

Причина интереса к специализированным кластерам связана также с тенденциями группировки и консолидации капиталов, которые могут привести к активизации процессов интеграции предприятий (Клейнер, Качалов, Нагрудная, 2008).

Стратегическое решение «Приобретение, слияние и/или поглощение других предприятий»

В литературе выделяются различные виды сделок по приобретению предприятий, например, такой вид, как *statutory merger* (тип законного слияния предприятий, при котором только одно из них остается юридическим лицом и принимает

² Девелопмент – это предпринимательская деятельность, связанная с созданием объекта недвижимости, реконструкцией или изменением существующего здания или земельного участка, приводящая к увеличению их стоимости.

активы и обязательства приобретаемых предприятий), или *subsidiary merger*, когда приобретаемое предприятие становится дочерним предприятием (Гохан, 2010).

Предполагаемые преимущества и выгоды такого способа развития бизнеса могут быть различными: выход на новые рынки, расширение ассортимента выпускаемой продукции, диверсификация бизнеса, достижение синергетического эффекта (Руденко, 2018). Приобретение или поглощение конкурирующего предприятия может, кроме всего прочего, способствовать увеличению доли рынка собственной продукции или использованию инноваций, разработанных в покупаемом предприятии; а также приобретению недооцененных активов.

Стратегическое решение «Создание региональной франчайзинговой сети»

Решение, базирующееся на формировании собственной франчайзинговой сети, может оказаться эффективным, если в стратегической перспективе предприятие намеревается расширять свое присутствие в некотором регионе. В этом случае функциональное взаимодействие с другими предприятиями состоит в том, что бизнес-модель предприятия-инициатора реплицируется предприятиями, уже локализовавшимися в регионе.

В этом случае сотрудничество, основанное на программе франчайзинга, позволяет предприятию снизить собственные затраты при освоении новых региональных рынков, поскольку местные партнеры лучше ориентируются во множестве специфических, свойственных именно этому региональному рынку вопросов, обладают необходимыми знаниями и опытом. Благодаря этому, для предприятия, развивающего франчайзинговую сеть, обеспечивается маркетинговое продвижение и стабильный, уже апробированный канал реализации выпускаемой продукции (Иншакова, Кудряшова, Полякова, 2014).

Кроме перечисленных случаев, в рамках интеграционной стратегии предприятия могут быть разработаны и иные решения, которые по своей важности могли бы претендовать на статус стратегических. Например, на некоторой стадии развития предприятия и сложившейся внешней и внутренней ситуации собственник предприятия может, например, принять решение о продаже своего предприятия крупной транснациональной компании или холдингу (Вербина, 2009).

В таком случае, в рамках интеграционной стратегии может разрабатываться план подготовки предприятия к продаже другому собственнику, но такое решение выходит за ситуационные границы рассматриваемого предприятия и потому не может рассматриваться в качестве стратегического в данном контексте.

Влияние цифровой экономики на выбор адекватной интеграционной стратегии

Цифровая трансформация экономики России оказывает влияние на все стороны деятельности отечественных предприятий (Авдеенко, Алетдинова, 2017). В частности, на выбор той или иной разновидности интеграционной стратегии предприятия могут повлиять такие факторы, как: развитая информационно-коммуникационная структура; наличие интерактивных сообществ, участвующих в предметно-ориентированных кластерах; базы знаний; новые формы электронно-цифрового взаимодействия; появление платформ для интеграции бизнеса и т.п. (Бабкин и др., 2017).

С развитием информационно-коммуникационной структуры хозяйствующие субъекты оказались одновременно в цифровой и традиционной экономической среде, которые уже в настоящее время тесно переплетены. Изобретение технологии блокчейн («block-chain»), и, как следствие, создание криптовалюты – биткоинов (Nakamoto, 2008), разработка множества новых сложных типов финансовых операций, осуществляемых в виртуальном пространстве стали свидетельством того, что появились новые технологии извлечения, преобразования, передачи и хранения финансовых ресурсов или «стоимости» (в отличие от «материальных ресурсов» – при индустриальном укладе и «информационных ресурсов» – при постиндустриальном укладе). Это принципиально новый тип технологий, который реализует в создавшейся социально-экономической системе процессы распределения и обмена. В целом развитие инфокоммуникационных структур определяется различными факторами: техническими ограничениями, институциональными условиями, потребностями пользователей, экономической целесообразностью и т. д. (Бессонов и др., 2011). Поэтому, например, при переходе на новые технологии может резко упасть стоимость транзакций, финансовые ресурсы и услуги могут стать доступнее для большего числа малых и средних предприятий.

Создание интерактивных сообществ, возникающих в предметно-ориентированных кластерах, обеспечивает в рамках такой информационной структуры принятие решений и совместную работу пользователей в выделенной таким образом предметной области знаний (Nackathorn, 2005). Модульная архитектура программных комплексов, в свою очередь, создает условия для успешного функционирования предметно-ориентированных кластеров, что по сравнению с традиционными комплексами, обеспечивает большую гибкость, которая позволяет квалифицированному пользователю с помощью компьютерного моделирования самостоятельно реализовывать новые сценарии, исходя из собственной логики построения интеграционной страте-

гии (Бухановский, Васильев, 2010), интенсивное развитие цифровых технологий требует соответствующего кадрового обеспечения, в связи с этим получили развитие специализированные инструменты и технологии поиска и отбора специалистов. Например, корпорация Topcoder, которая проводит индивидуальные соревнования по спортивному программированию, разработала специальную систему рейтинга участников. В результате сетевой активности специалистов в тех или иных областях также могут накапливаться большие объемы данных, преобразующиеся в электронные информационные ресурсы: вычислительные системы, базы и хранилища, которые становятся местом хранения, верификации и использования данных и т.п.

Накопление и структуризация данных в базах знаний, аккумулирующих закономерности предметной области (принципы, связи, законы) и знания, полученные в результате практической и профессиональной деятельности, позволяют специалистам ставить и решать новые задачи в этой предметной области (Гаврилова, Хорошевский, 2000). В самообучающихся системах, например, концентрируется информация, являющаяся результатом решения предыдущих задач. Эта информация затем формирует соответствующие базы новых знаний.

Новые формы электронно-цифрового взаимодействия предприятий с государственными органами возникли в связи с развитием федеральных информационных систем, таких как электронный документооборот, ведение в электронной форме служебной переписки государственных органов с предприятиями и отдельными физическими лицами и т.п. В этой сфере последовательно создается методическая и технологическая основа предсказуемой и недискриминационной цифровой коммуникационной среды.

Многосторонние платформы: аналоговые и цифровые

Относительно новым явлением в социально-экономической сфере можно назвать *появление многосторонних платформ*, с помощью которых осуществляется совместная деятельность предприятий. Опыт показывает, что при внедрении цифровых технологий возникают совершенно новые способы обслуживания существующих потребностей и при этом могут реализоваться нелинейные формы информационно-коммуникационного взаимодействия с неявными пространственными и временными границами (Кастельс, 2000).

Принцип действия многосторонних платформ основан на предоставлении одним предприятием, владельцем платформы, доступа заинтересованным партнерам к своим потенциальным контрагентам с предложениями продуктов или услуг, которые дополняют предложения предприятия-владельца платформы. Партнеры могут также рассматриваться как контрагенты предприятия, поскольку приносят доход, оплачивая дополнительные услуги, связанные с использованием платформы.

Такие сочетания «базовых» предприятий, которые с помощью различных продуктов, услуг, сетей или их комбинаций играют роль посредников и образуют устойчивые группы контрагентов, можно также считать некоторым подобием многосторонних платформ (Яблонский, 2013). Таким образом, базовые предприятия создают многосторонние платформы, другие предприятия обретают возможность создавать на ее основе различные специализированные приложения, расширяя возможности платформы, добавляя свои данные и расширяя состав функций, тем самым повышая ее привлекательность для новых участников. Одной из стратегических задач многосторонней платформы является привлечение как можно большего количества пользователей, потому что только в таком случае уменьшаются транзакционные издержки, которые распределяются между всеми пользователями платформы и таким образом платформы становятся привлекательными для всех сторон.

Так, например, если предприятия-конкуренты получают доступ к глобальным многосторонним платформам для маркетинговых исследований, разработок, дистрибуции своей продукции, то они могут быстро вытеснить хорошо зарекомендовавших себя поставщиков, улучшая качество, скорость или стоимость доставки производственных ресурсов (Яблонский, 2013). Стратегия в части сетевой координации экономических связей предприятий в цифровой среде реализуется путем создания и/или присоединения к многосторонним платформам. В этом случае при разработке интеграционной стратегии предприятия необходимо рассматривать несколько классов задач. Для самих многосторонних платформ – это анализ ценообразования, учет особенностей маркетинговых мероприятий и методов управления качеством продукции. А для предприятий – потенциальных пользователей многосторонних платформ – это, с одной стороны, оценка размеров дополнительных издержек, а с другой стороны, учет позитивных сетевых эффектов, возникающих между предприятиями-пользователями платформы. А именно, это может быть сокращение сроков и затрат на исследование рынков, ускорение темпов поиска поставщиков и покупателей.

Следует, однако, обратить внимание на то, что разработка интеграционной стратегии предприятия, на основе применения многосторонних платформ, должна учитывать существенную сложность описания новых моделей рыночного взаимодействия, непредсказуемое поведение многосторонних рынков, возможность появления перекрестных сетевых эффектов и другие особенности внешней среды предприятия.

Таким образом, отмечено, что в условиях цифровой трансформации экономики интеграционные решения стратегического уровня могут присутствовать в составе стратегии не только крупных, но и средних и малых предприятий. Могут быть разработаны некоторые примеры видов и характерных признаков стратегических ре-

шений в классе интеграционной стратегии предприятия и сформулированы особенности и тенденции развития цифровой экономики и их влияние на выбор предприятием той или иной разновидности интеграционной стратегии.

В ближайшей перспективе интеграционная стратегия предприятия будет играть доминирующую роль в достижении заданных результатов экономической деятельности предприятия. Интеграционная стратегия предприятия направлена на преодоление экономической фрагментации предприятий, что становится возможным благодаря внедрению цифровых технологий, которые смогли предоставить доступ к коммуникациям, стоимость которых относительно невысока. Дополнительные преимущества современная цифровая экономика реализует в области эффективного взаимодействия предприятий разного уровня на основе применения многосторонних платформ и бизнес-моделей. К тому же, вследствие присоединения к многосторонней платформе издержки равномерно распределяются между всеми пользователями, снижая, таким образом, общие затраты на поиск бизнес-партнеров, поставщиков и покупателей на рынке, на маркетинговые исследования.

Необходимым условием эффективной координации производства одного или группы продуктов и услуг разными предприятиями является в этом случае разработка и обязательное применение единой системы стандартов и протоколов обмена данными между экономическими агентами, вступившими в интеграционные связи. Таким образом, реализация интеграционных стратегических решений на базе многосторонних платформ позволяет использовать преимущества и цифрового анализа, и обработки информации, а также принятия управленческих решений на основе анализа больших массивов данных. При этом существенно снижаются объем затрат на подбор поставщиков и маркетинговые исследования, снижается уровень риска неблагоприятного развития событий.

Подводя итог проведенным исследованиям, приходится констатировать, что современные многосторонние платформы обладают значительным потенциалом применения в реальном секторе экономики, однако этот потенциал еще далеко не освоен, не воспринят и еще не адаптирован в должной мере к перспективным потребностям предприятий. В итоге это означает, что благодаря развитию методов формирования интеграционной стратегии, предприятия смогут в будущем существенно повысить эффективность взаимодействия и качество взаимоотношений со своими партнерами, потребителями и другими контрагентами.

Дальнейшие исследования в данной предметной области целесообразно сосредоточить на совершенствовании методов формирования интеграционной стратегии предприятия, выявлении и апробации в этой сфере более широкого круга перспективных стратегических решений.

2.3. Особенности управления и взаимодействия при присоединении предприятия к социально-экономической экосистеме на примере телекоммуникационных экосистем

Понимая экосистему как сложную систему, состоящую из совокупностей гармонично функционирующих блоков, её можно рассмотреть в виде набора взаимосвязанных элементов, состоящий из четырёх подсистем – объектной, средовой, процессной и проектной (Клейнер, 2010). Реализация четырёх типов в единую экосистему представляет собой реализацию экономики замкнутого типа (Клейнер, 2019а).

Каких отечественных представителей можно отнести к понятию предпринимательских или бизнес-экосистем? Различные исследователи формируют весьма неоднозначный список; декларируют же развитие в формате экосистем еще большее количество компаний. Так, например, в (Маркова, Кузнецова, 2021) к числу таковых отнесены экосистемы «Яндекс», VK (ранее носило название Mail.Ru), 1С, «Сбер», ВТБ, «Тинькофф», МТС, а также Wildberries, Ozon и Avito. Аналогично, нет единства и среди аналитиков. В совместном докладе Московской школы управления «Сколково» и МТС к числу экосистем были отнесены лишь четыре – «Яндекс», «Сбер», VK и МТС. Доклад для общественных консультаций Центрального банка России (Регулирование рисков..., 2021) к таковым относит шесть экосистем – дополнительно к перечисленным также «Тинькофф» и ВТБ. В Аналитическом обзор *Spektr* (Крупнейшие российские экосистемы..., 2023) к таковым отнесены «Яндекс», «Сбер», VK, МТС и «Тинькофф». В Индексе российских экосистем RUSECO, рассчитываемого РАНХиГС на базе показателей Московской биржи, к их числу добавлены также «Ростелеком» и Ozon – итого восемь.

Отметим также, что крупнейшие общероссийские операторы связи также декларируют в своих стратегиях развитие в контексте продуктовых экосистем. Это, помимо уже упомянутых «МТС» и «Ростелеком», также «МегаФон» и «ВымпелКом». Аналогично и крупные представители банков неоднократно заявляли, что именно экосистемный путь развития позволит им не проиграть в конкурентной борьбе. В публикациях (Кобылко, Рыбачук, 2020; Клейнер, Рыбачук, Карпинская, 2020) проведен анализ, соответственно, телекоммуникационного и финансового секторов экономики как одних из основных сфер формирования экосистем наряду со сферой информационных технологий. В них показано, что ряд компаний либо находятся на начальных этапах формирования, либо только декларируют экосистемное развитие в своих информационных материалах.

Подобный обзор научных и аналитических источников не столько однозначно описывает точный набор экосистем, сколько позволяет выявить ряд представителей, которые однозначно относятся к их числу, которые близки к этому и те, кто к ним не относится по ряду формальных признаков.

Одним из ярчайших представителей, реализующих экосистемный подход к организации бизнеса являются телекоммуникационные операторы.

Информационно-телекоммуникационные технологии как сфера экономики одновременно является не только инновационной самой по себе, но и обеспечивает технологическую основу, инфраструктуру для нововведений в других областях (Макаров, Блатова, 2013; 2014). Сегодня данная сфера бизнеса является одним из ярчайших примеров трансформации из стандартной компании в сложную полисистемную структуру.

Многие годы телекоммуникационный рынок является одним из локомотивов развития отечественной экономики, и инфраструктурная база для реализации элементов цифровой экономики страны. А крупнейшие представители отрасли занимают верхние строчки рейтингов крупнейших компаний России. Отечественный рынок телекоммуникаций является важной составляющей макроэкономики России и её цифровой составляющей. По данным «ТМТ консалтинг» его доходы за 2018 г. составили около 1,7 трлн руб. Информационные коммуникации меняют и бизнес-модели компаний, и подходы к их функционированию на рынках (Трачук, Линдер, Антонов, 2014). Ещё в 2012 г. опрос, проведённый Booz&Company, выявил, что управление информационно-коммуникационными потоками является основным фактором повышения эффективности компании. Для подавляющего большинства крупных и успешных компаний развитие коммуникаций, как во внутренней среде, так и во внешней, становится частью экономической политики и стратегии их развития. Однако такая новая форма подхода к предложению комплексного продукта, как экосистема, требует своего осмысления и анализа.

В этой связи целью данного исследования является формирования концепции подхода управления социально-экономической экосистемой. На примере телекоммуникационного рынка как одного из ярких представителей экосистемного подхода к осуществлению бизнес-процессов, были сформулированы две основные задачи: описание границ экосистемной компании и формулирование основ управления такой сложной межотраслевой структурой на базе системной экономической теории.

Рынок связи: от оператора к экосистеме

Начиная приблизительно с 1980-х годов для развитых стран, рынок телекоммуникационных услуг формировался на основе так называемого понятия «критической массы». Количество абонентов должно превысить определённый численный рубеж, чтобы каждый из них смог почувствовать все преимущества использования данных услуг (Laffont, Tirole, 1994; Laffot, Rey, Tirole, 1998). Таким образом, полезность от потребления услуг связи положительно зависит от числа абонентов оператора (Пономарёв, 2009) – ценность от услуги будет больше или равна заплаченной цене. После набора определённого объёма абонентской базы, процесс привлечения новых клиентов становится для оператора связи проще, т.к. клиенты сами становятся «проводниками» услуг среди своих родственников и знакомых, приглашая их становиться новыми абонентами оператора.

Ключевой задачей для операторов связи на экстенсивном этапе развития рынка телекоммуникаций являлось привлечение новых абонентов. Это утверждение сохранило свою актуальность и с переходом к интенсивному развитию рынка: в наши дни, для случаев предложения новой услуги.

В условиях снижения тарифов на связь, ценовых войн проявляется другой ключевой принцип развития рынка связи – постоянное предложение новых услуг телекоммуникационным оператором. В силу данного обстоятельства технологические новшества «навязываются» абонентам. Что в свою очередь ведёт к технологическому развитию инфраструктуры оператора, оптимизации расходов и, как следствие, к увеличению доходов. Традиционные же услуги, такие как различные виды связи, уже несколько лет демонстрируют стагнацию. Абоненты всё реже пользуются традиционными услугами связи, предпочитая им новые способы коммуникации – мессенджеры, социальные сети.

Эти и другие специфические особенности телекоммуникационного рынка (Макаров, 2007; Кобылко, 2011) формируют его ландшафт. Поиск новых ниш для диверсификации бизнеса, слияния и поглощения порождают новые нестандартные формы трансформации бизнес-моделей операторов связи. Если ранее развитие рынка связи происходило стандартно, т.е. каждый оператор оказывал в основном те услуги, которые характерны для его технологической ниши. Однако ещё в начале XXI в. сформировалась тенденция к расширению функционала телекоммуникационных операторов через экспансию в сектор информационных технологий, нашедшая своё отражение в работах Л.Д. Реймана (2002; 2003). В современных условиях диверсификации каждый из операторов комбинирует функционал различных ниш, предоставляя и услуги связи, и доступ в Интернет через разные каналы, и услуги цифрового телевидения и др. А также предлагая соответствующее оборудование и

работы по его отладке и ремонту. Подобная полисистемность телекоммуникационных операторов всесторонне анализируется в (Cowhey, Aronson, 2012; Warf, 2013). Такие преобразования таят в себе кардинальное переосмысление самого подхода к позиционированию компаний на рынке. Лидеры отечественной отрасли связи – компании «Ростелеком», «МТС», «МегаФон» и «ВымпелКом» – в своих рекламных кампаниях не уточняют, какие именно виды услуг они предоставляют. Номенклатура их товаров и услуг настолько широка и разнообразна, что это становится нецелесообразным. Из компаний-операторов они трансформировались в поставщиков полного спектра инфокоммуникационных услуг (Розанова, Юшин, 2015).

Добиться широкого ассортимента товаров и услуг, предоставляемых операторами, и развить многофункциональность инфраструктуры позволило развитие партнёрских взаимоотношений между конкурентами. Академик В.М. Полтерович в своей работе (Полтерович, 2015) назвал такое поведение «философией сотрудничества». Чрезмерные затраты на индивидуальное технико-технологическое развитие каждого из операторов, подтолкнуло конкурентов к совместному функционированию: в виде партнёрского строительства и использования инфраструктурных объектов там, где нецелесообразно дублировать сети друг друга. Сегодня конкуренты разделяют между собой затраты на строительство новых антенно-мачтовых сооружений, магистральных каналов, используя их совместно или предоставляя допуск к ним на праве аренды. Это сделало возможным продолжить развитие в период, когда экстенсивный рост рынка уже завершился, привело к формированию на базе ключевых игроков первоначально отраслевых экосистем, а позже и промышленных экосистем, на базе принципов так называемой системной модернизации (Клейнер, 2015).

Понятие экосистемы первоначально было введено в ботанике А. Тенсли. Это совокупность совместно обитающих организмов и окружающей их среды (Tansley, 1935). В более общем смысле, это общность взаимосвязей между участниками какого-либо сообщества. В конце XX века вопросы подобного взаимодействия были транслированы в экономическую область. Дж. Мур использовал понятие экосистемы в своей работе (Moore, 1999), в которой рассмотрел потребителей и производителей как взаимосвязанных и взаимодополняющих субъектов. В наши дни в менеджменте экосистема трактуется как совокупность компаний, объединённых общим направлением деятельности, и внешней среды.

Результатом подобных объединений становится трансформация компаний и развитие в результате тесных взаимодействий и связей между организациями. Такие преобразования происходят за счёт обычных бизнес-процессов. Прежде всего, к ним можно отнести объединения с партнёрами, слияния и поглощения конкурентов и т.п. В процессе совместного развития экосистема укрепляется за счёт формирования возможности управления сложными взаимодействиями на основе общего для всех

участников мировоззрения (Угнич, 2016). Компании развиваются внутри экосистемы, дополняя и улучшая её, и результатом такой совместной работы становится повышение конкурентоспособности каждой из этих компаний.

Границы экосистемы телекоммуникационного рынка

Стоит отметить, что определение точных границ рынка социально-экономической экосистемы представляется затруднительным в силу широкого охвата секторов экономики и сложности статистического учёта подобной деятельности (Симонова, Мамий, 2019).

Опубликованные стратегии крупнейших телекоммуникационных операторов России утверждают, что формирование экосистемы в рамках зонтичного бренда является одним из стратегических решений. Пример из отрасли связи: об этом напрямую заявлено в стратегиях развития, реализуемых по состоянию на 2019 г., трёх из четырёх компаний: «Ростелеком», «МегаФон» и «ВымпелКом». В то же время компания МТС неоднократно заявляла, что также реализует экосистемную концепцию, хотя непосредственно в их стратегии «3D: Data. Digital. Dividends» этот аспект развития напрямую не упоминался. Аналогичный подход реализовывался и экосистемными компаниями из банковской сферы: приставки «Сбер» и «Тинькофф» добавлялись к различным сервисам. В настоящее время данный тренд хоть и сохраняется, но всё чаще встречаются исключения, когда в состав экосистем входят другие достаточно сильные бренды, поглощение которых нерационально.

Для социально-экономических экосистем характерны четыре особенности (Клейнер, 2018а). Рассмотрим на соответствие этим особенностям телекоммуникационную экосистему.

Пространственная геолокация – функционирование участников экосистемы должно происходить в относительно ограниченных границах территорий. В случае телекоммуникационного рынка такая «ограниченность» является весьма условной, т.к. сама суть данной отрасли сводится к соединению удалённых друг от друга абонентов в широком смысле. Ощущение «географической близости» внутри телекоммуникационной экосистемы происходит за счёт её же собственных инструментов.

Производственно-воспроизводственный кругооборот – потребление продуктов экосистемы происходит в основном её же участниками. Подобная особенность ярко проявляется в деятельности современного телекоммуникационного рынка, когда подобный рынок не является предоставлением лишь услуги связи как единственной. Полисистемность в деятельности операторов связи привела к диверсификации компаний практически до широты отраслей (Кобылко, 2016).

Разнокачественность. Данная особенность обеспечивается также за счёт полисистемной специфики рынка, где в рамках крупных компаний присутствуют все четыре подтипа социально-экономических систем. Тем самым обеспечивается коммуникация данной системы с внешней средой и обеспечение процессов внутреннего функционирования.

Адаптивность как стремление к сохранению экосистемы в целом характерно для телекоммуникационной сферы. При том, что конкретная экосистема была сформирована в результате процессов синергии и дифференциации секторов именно для её сохранения и развития.

В работе (Белоусов, Пенухина, 2018) дополнительно формулируются характерные черты экосистемы.

Устойчивая сложная структура. Как будет показано далее, телекоммуникационная экосистема представляет из себя широко развитую совокупность бизнесов из разных отраслей экономики. Среди основных – информационные технологии, финансы, развлечения и др.

Устойчивая система взаимодействий. Номенклатура товаров и услуг в пределах экосистемы должна органично добавлять друг друга и не вступать с противоречие. Тем самым в процессе функционирования вырабатываются коммуникационные связи, обеспечивающие не только передачу информации, но и переводящие клиента от одной экосистемной составляющей к другой.

Преобразование системных ресурсов. В силу частичной замкнутости производственного цикла экосистемы, преобразование ресурсов частично происходит внутри. Формирование экосистемы телекоммуникационного оператора формируется в том числе с целью снижения расходов на эксплуатацию собственной сети посредством интеграции, в том числе в виде партнёрства с конкурентами.

Экосистема является относительно замкнутым структурированным организмом с набором внутренних связей, обеспечивающих самостоятельное воспроизводство и обеспечение различных запросов внешней среды. В контексте телекоммуникационного оператора его экосистемы можно идентифицировать через набор услуг, сопутствующих товаров и работ. Например, телекоммуникационный оператор как экосистемная компания предоставляет различные услуги, которые можно сгруппировать по нескольким направлениям: базовые услуги, т.е. непосредственно услуги связи; комплиментарные услуги; непрофильные.

Базовые услуги связи:

- мобильная и фиксированная связь;
- междугородняя и международная связь;
- доступ в Интернет – мобильный и проводной;

- платное телевидение – мобильное, кабельное, через Интернет (IP-TV), спутниковое;

- услуги для других операторов и провайдеров, в т.ч. для виртуальных операторов;

- услуги доставки и обмена трафиком;

- магистральные услуги.

Комплиментарные услуги на основе собственной инфраструктуры:

- колл-центры.

- аутсорсинг услуг, связанных с коммуникацией;

- продажа и инсталляция телекоммуникационного оборудования;

- виртуальные и «облачные» сервисы;

- аренда инфраструктуры оператора;

- системная интеграция;

- большие данные (big data);

- облачные сервисы;

- видеонаблюдение, охранные системы;

- компьютерная безопасность;

- специальные услуги информационных технологий;

- медиасервисы;

- искусственный интеллект;

- интернет-вещей (IoT);

- телематические сервисы.

Непрофильные услуги, формируемые на инфраструктуре оператора:

- финансовые сервисы;

- развлекательные и игровые сервисы;

- образовательные сервисы;

- исследования и разработки;

- образовательная деятельность для собственных нужд;

- телемедицина;

- обеспечение государственных услуг;

- продажа оборудования;

- проектирование и строительство инфраструктуры;

- работы по наладке и ремонту оборудования.

Часть данных услуг оказывается не самим оператором связи непосредственно, а в рамках его «зонтичного» бренда другими юридическими лицами. Но с

точки зрения потребителя это выглядит как оказание услуги непосредственно оператором. Тем самым в рамках «зонтика» формируется экосистема, которая в большой степени закрывает потребности оператора в обеспечении необходимой инфраструктуры и набора дополнительных услуг, направленных на генерирование новых предложений для абонентов. Данное утверждение находит своё подтверждение в работе (Iansiti, Levien, 2004), где отмечается, что эффективность функционирования всей экосистемы непосредственно зависит от эффективности работы её отдельных элементов: оказание некачественных услуг в одной из составляющих продукта социально-экономической экосистемы может поставить под угрозу существование всего зонтичного бренда и экосистемы как таковой.

Особый вклад в формирование экосистемной составляющей современного оператора оказывают именно непрофильные услуги. За счёт данного вида дифференцируется ассортимент и номенклатура предоставляемых услуг, товаров и работ в нетрадиционных для телекоммуникационного оператора, областях бизнеса. Например, около 10% выручки «Ростелеком» формируется за счёт не телекоммуникационных услуг, в компании МТС – 20%. То есть на современном этапе развития вчерашние операторы связи превратились в многопрофильные компании с широчайшей номенклатурой продуктов. Это обстоятельство предполагает под собой новые формы развития бизнеса, волны слияний и поглощений, формирования партнёрских союзов и т.д.

Пересечение и вложенность экосистем

Формирование экосистемы вокруг крупных игроков рынка является в последние годы ключевой составляющей долгосрочного развития. Об этом открыто заявляют не только операторы связи, у которых экосистемная составляющая занимает основное место в их стратегиях развития, но и представители других сфер бизнеса. Среди таковых можно выделить компании «Яндекс» и «Сбербанк» как крупнейших организаторов экосистем в рамках собственного бизнеса. Вообще, финансовый сектор является одним из пионеров развития цифровых продуктов в своей деятельности, что неминуемо ведёт к формированию экосистемы вокруг кредитных организаций (Акаткин и др., 2017).

Составные части экосистемы должны быть органично связаны между собой и органично дополнять друг друга, а также охватывать широкий спектр различных областей жизнедеятельности. Часть ресурсов экосистемы потребляется самой экосистемой для удовлетворения собственных нужд. Взаимосвязи составных частей си-

стемы между собой и с внешней средой обеспечиваются за счёт средств инфокоммуникационных технологий. Побуждение к формированию у потребителей ряда услуг необходимости к потреблению других, новых услуг внутри экосистемы.

Для иллюстрации данных признаков на практике, можно привести в пример сервисы компании «Яндекс». Составные части её экосистемы охватывают достаточно широкий спектр потребностей, гармонично и последовательно удовлетворяя их или формируя новые потребности. «Яндекс.Карты» как основа ряда прочих сервисов, основанных на геолокационном позиционировании, помимо основной своей адресной функции, осуществляет взаимосвязь с другими родственными сервисами, предлагая, как альтернативу к построению маршрута из точки А в точку В, сформировать этот маршрут на основе «Яндекс.Транспорт», «Яндекс.Метро», каршеринга «Яндекс.Драйв» и т.д. или воспользоваться услугами собственного агрегатора такси. В то же время, приложение «Яндекс.Такси», пока вы едете в машине, предложит заказать в «точку В» курьерскую доставку из ближайшего ресторана при помощи ещё одного своего сервиса – «Яндекс.Еда». Воспользовавшись же услугами краткосрочной аренды автомобиля «Яндекс.Драйв», в процессе поездки на магнитоле будут воспроизводиться любимые песни водителя из его плей-листа сервиса «Яндекс.Музыка». И так далее.

В контексте данной Главы под экосистемой предлагается понимать совокупность компаний (юридических лиц), товаров, сервисов, услуг и/или пр., направленных на удовлетворение потребностей в различных областях жизнедеятельности в рамках единого зонтичного бренда. Удовлетворение потребностей включает в себя не только клиентские запросы, но и запросы непосредственного самого организатора экосистемы, образуя тем самым условно замкнутую систему. Сама дифференциация направлений деятельности внутри экосистемы выходит далеко за пределы первоначального бизнеса компании, её образовавшей; не только в соседних секторах отрасли, но и в совершенно других отраслях экономики.

Экосистемы телекоммуникационных компаний обладают одним важным преимуществом перед экосистемами компаний из других областей – они владеют собственной инфраструктурой связи. Эту особенность можно выделить как ключевую, т.к. практически всегда реализация экосистемной концепции предполагает применение инфокоммуникационных технологий. В частности, одним из признаков формирования экосистемы в рамках компании не телекоммуникационной сферы можно считать создание так называемого виртуального оператора (MVNO), то есть предоставление услуг связи под своей торговой маркой при отсутствии собственной инфраструктуры, а иногда и соответствующих лицензий на осуществление подобной деятельности. Подобные шаги со стороны таких компаний очевидны в силу

необходимости в услугах связи для любого человека. Количество абонентов мобильной связи в России последние годы сохраняется на отметке около 250 млн аб., т.е. более чем в полтора раза превышающее население страны. Без предложения подобных услуг реализация концепции экосистемы как максимального удовлетворения запросов в различных областях жизнедеятельности невозможна.

Происходит соприкосновение и взаимодействие различных экосистем посредством ИКТ-составляющей (рис. 2.3.1). В силу невозможности построения подобной системы без формирования каналов связи, необходимо привлечение владельцев соответствующей инфраструктуры. Такое слияние будет осуществляться при сохранении особой роли телекоммуникаций внутри новой, объединённой экосистемы.

В процессе взаимодействия, партнёрские отношения двух экосистем может выйти за рамки первоначальных, направленных на обеспечение коммуникационных каналов (рис. 2.3.1). Границы взаимодействия могут расшириться или вовсе исчезнуть, что фактически приведёт к взаимопроникновению и укоренению. Что в свою очередь может являться промежуточным этапом к объединению или поглощению экосистем в будущем. Здесь под взаимодействием мы понимаем не столько предоставление услуг одной экосистемы другой (в данном случае – телекоммуникационных услуг), сколько в более глубоком смысле, т.е. процессы взаимодействия, приводящие к интеграции, взаимопроникновению, коллаборации, объединению (Кобылко, 2019б).

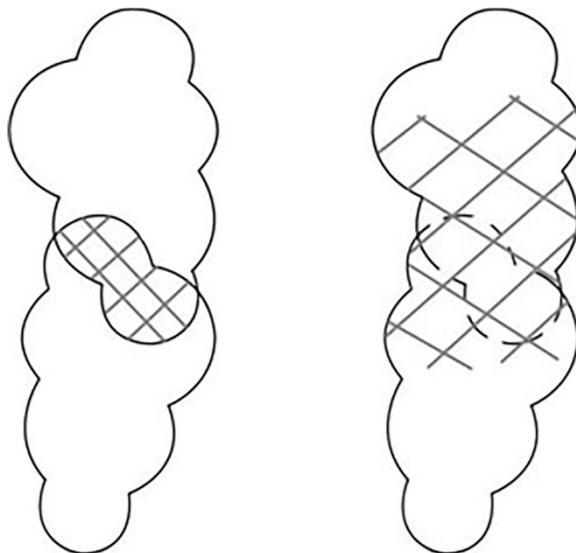


Рис. 2.3.1. Взаимодействие и объединение экосистем

Примеры подобных взаимодействий существуют уже сегодня, в том числе и вне рамок обеспечения коммуникационной составляющей одной экосистемы другой. Например, создание маркетплейса «Беру!» как ярчайшего примера союза двух

крупных экосистем – «Яндекс» и «Сбербанк». Точкой соприкосновения в данном случае выступила платформа для онлайн-продаж «Яндекс.Маркет», на основе которой были реализованы финансовые инструменты группы компаний «Сбербанк». На основе товарно-финансового взаимодействия в данном примере могут сформироваться новые формы взаимодействия двух экосистем, что в будущем может привести к формированию некой всеобъемлющей экосистемы.

Взаимодействие экосистем в будущем могут оказать серьёзное влияние на их развитие. Выстраивание сложной системы с интересами в различных областях требует нового подхода к организации бизнес-процессов, с учётом специфики и трудности механизмов взаимодействия. Стоит ожидать возникновения операторов экосистем, наделённых компетенциям по управлению подобными сложными объектами и их развитию.

Формирование и развитие экосистемы продуктов или услуг происходит на основе какой-либо технологической платформы (Cecagnoli et al., 2012; Gawer, 2014). Для экосистемы банка подобной платформой является совокупность технологий применения финансовых сервисов. Для экосистемы поискового портала – это интернет-сервисы. Для экосистемы телекоммуникационных операторов – это совокупность технологий услуг связи, реализованных на базе инфраструктуры связи. В этом смысле формат управления экосистемы основными принципами может копировать формат «*оператор услуг + оператор инфраструктуры*» в телекоммуникационной сфере. Его суть заключается в том, что действующие операторы связи могут преобразоваться в компании, которые только предоставляют услуги связи на основе отчуждённой инфраструктуры. Самой же инфраструктурой, её функционированием, обслуживанием, развитием и пр. занимается другая компания. Тем самым разграничиваются различные сущности предоставления услуг связи, позволяя сконцентрироваться на приоритетных для каждого из контрагентов направлениях – предоставлении непосредственно услуг по модели MVNO как оператора услуг связи и оператора сети телекоммуникационной инфраструктуры (Кобылко, 2016).

По такому же принципу может быть организовано и функционирование экосистемы – в ней может быть выделен специальный орган, ответственный исключительно за её гармоничное функционирование. Очевидно, что это повлечёт за собой вопросы организации процессов согласования составных частей экосистемы. В представлении экосистемы как тетрады из четырёх подсистем, в продуктивном разрезе её можно представить, как набор четырёх типов «продуктов»:

- *товаров*, производимых экосистемой как объектная подсистема;
- *услуг*, предоставляемых экосистемой как средовая подсистема;
- *работ*, проводимых в рамках экосистемы как процессная подсистема;

- *управления* экосистемой как проектная подсистема.

Вопросы взаимодействия внутри тетрады могут быть рассмотрены в виде коммуникаций между её составными подсистемами. Проектная подсистема будет выполнять управленческие функции. При этом управление следует понимать шире традиционного представления – как продукт, обеспечивающий функционирование экосистемы. Данный «продукт» направлен внутрь экосистемы, и существует для её преобразования, что соответствует функциям проектной подсистемы.

Принимая во внимание характерные особенности проектной подсистемы – её ограниченность в пространстве и времени – определим её основной функционал. В случае экосистем управление стоит рассматривать не как процесс, т.е. набор циклических операций, а именно как проект. Решение вопросов на основе творческого подхода, а не рутинных операций, имеющих под собой некоторое руководство к действию. Уточним, что если в классическом понимании управление, это некоторая процессная, циклическая деятельность, то в разрезе социально-экономической экосистемы она будет являться одним из «продуктов», направленным на преобразование; на регулирование, а не менеджмент. Подобную деятельность можно сравнить с функционалом отраслевых ассоциаций и союзов, на которые возложено решение нестандартных проблем, оказывающих влияние на всех участников отрасли.

Таким образом, социально-экономическая экосистема, создаваемая на базе компании, формируется за счёт технологической платформы. Подобное хорошо прослеживается на примере исследованных телекоммуникационных экосистем, где платформой будет являться инфраструктура и реализованные на их основе технологии передачи данных. Подобные технологии и оборудование являются основополагающими как для формирования собственных экосистем в рамках операторов связи, так и инфраструктурной коммуникационной основой для функционирования экосистем компаний других отраслей.

Экосистема в рамках телекоммуникационного оператора увеличивается до областей, далеко выходящих за стандартное представление о сфере деятельности оператора связи.

Компании, входящие в состав социально-экономической экосистемы, из любой сферы деятельности диверсифицируют собственные товары и услуги таким образом, что приводит к размыванию классического понимания об отраслях экономики. Масштабные горизонтальные, вертикальные и диагональные интеграционные процессы привели к ситуации, что крупнейшие компании отрасли связи присутствуют в большей или в меньшей степени во всех её секторах. То есть операторов связи можно отождествлять с самой отраслью связи. Таким образом, все компании

экосистемы фактически сами формируют новую индустрию экосистем, включающую в себя сектора из различных отраслей экономики. При этом, каждая экосистема, может формировать свою «индустрию», не похожую на другую. И на этом может выстраиваться специфика изучения данного феномена.

Рассматривая подобную индустрию в продуктивном разрезе с позиций системной экономической теории, можно утверждать, что экосистема образуется не вокруг компании как юридического лица, а именно вокруг её бренда. Данная особенность определяется большим количеством дочерних компаний, которые по факту обеспечивают функционирование экосистемы в различных отраслях. И именно бренд является связующим звеном как с точки зрения потребителя её товаров и услуг, так и с точки зрения совокупности компаний её сформировавших.

Процессы взаимодействия и объединения экосистем с целью получения коммуникационных каналов оператора связи может происходить за счёт партнёрской или паразитарной интеграции. Формирование телекоммуникационного набора услуг является необходимой функцией практически любой экосистемы. Вступление в партнёрские отношения с оператором связи и создание MVNO можно считать косвенным признаком реализации компанией не телекоммуникационной направленности экосистемной концепции. Взаимопроникновение двух и более экосистем может привести в будущем к процессам их поглощения.

Эти особенности приводят нас к пониманию необходимости разработки специального методического инструментария для развития экосистемной экономики как отдельного её направления, т.к. нельзя однозначно отнести данную сущность к микро- или мезоэкономической составляющей. Эта сущность формирует новый – индустриальный уровень, т.е. выходящий за границы классического понимания отрасли.

Становится очевидным, что процессы взаимодействия и возможного объединения экосистем в будущем потребуют не только разработки особого управленческого аппарата, но осмысления с позиций экономической теории, а также выработки особых правовых основ подобного взаимодействия в силу неоднозначности и сложности механизмов и структур.

Рассматривая данное обстоятельство с системных позиций – управление экосистемой как проект – формируется набор управленческих воздействий на функционирование и развитие экосистемы. Подход к её управлению стоит осуществлять не с классических позиций менеджмента предприятия, а с позиций набора управленческих проектов, т.е. уникальных, а не рутинных, решения в формате регулирования и помощи в достижении заданных целей, а не точечные управленческие воздействия.

ГЛАВА 3. ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭКОСИСТЕМ

3.1. Различные виды экосистем: биологические, социальные, предпринимательские и цифровые

Социально-экономическая экосистема в данном исследовании рассматривается как «локализованный комплекс самостоятельных организаций, бизнес-процессов, инновационных проектов и инфраструктурных образований, способных к длительному функционированию, за счет кругооборота ресурсов и продуктов» (Клейнер, 2019а). При этом организации, предприятия или иные экономические агенты, входящие в экосистему, могут разделять общие цели социально-экономической экосистемы, а могут следовать иным целевым установкам, отличающимся от целей экосистемы, в которую они входят. Важно отметить, что экосистемы не являются структурами одной отрасли экономики, они могут включать в себя предприятия и организации из различных отраслей. При этом управленческие воздействия в социально-экономической экосистеме имеют мягкий характер и представляют собой набор уникальных нециклических решений, формирующихся в рамках концепции развития всей экосистемы (Кобылко, 2019б).

Управление экосистемой осуществляется на основе набора правил и специализированных протоколов, описывающих, какие экономические агенты и на каких технологических условиях присоединяются к экосистеме, каковы способы распределения ценностей и пути разрешения возможных внутрисистемных конфликтов (Карпинская, 2018). Важно отметить, что возможность корректировки управленческих воздействий своевременно, до возникновения существенного негативного эффекта при возникновении конфликтной ситуации появляется, как правило, благодаря наличию в составе экосистемы механизмов своевременного выявления факторов риска, их анализа и оценки, а также разработки адекватных антирисковых воздействий.

Используя подход, получивший в научных работах название «системное мышление» (System Thinking), можно выделить некоторые особенности социально-экономических экосистем (Sabrega и др., 2015, Knight и др., 2019). Речь идет о четырех универсальных принципах системного мышления: принципе различия, принципе системности, принципе относительности и принципе перспективности.

Принцип различия подразумевает, что объект сочетает в себе материальную и нематериальную стороны, каждая из которых подразумевает существование другой (Yearworth, White, 2014). Для социально-экономической экосистемы этот принцип применим при рассмотрении общего пространства для экономических агентов, входящих в экосистему, такое пространство или экономическую среду можно рассматривать двояко. С одной стороны, как некоторую физическую территорию, то есть локальную экосистему в рамках конкретного региона или глобальную социально-экономическую экосистему транснациональной корпорации (Степанова и др., 2019). С другой стороны, некоторые социально-экономические экосистемы создаются в виртуальном пространстве, вследствие этого такие экосистемы обеспечивают условия для дальнейшего инновационного развития и распространения специфических информационных сервисов, цифровых продуктов, приложений и устройств в конкретном секторе цифровой экономики (Акаткин и др., 2017). В этом случае для разработки современных цифровых продуктов и услуг требуется специальная инфраструктура: дата-центры, оборудование и сотрудники соответствующей квалификации.

Согласно *принципу системности*, социально-экономическую систему можно исследовать как целостный объект или как совокупность подсистем. Известно, что само понятие «экосистема» было заимствовано из биологии, где оно тесно связано со средой обитания или зонами распространения живых организмов.

Биологическая подсистема социально-экономической экосистемы тесно связана экологией среды обитания человека и деятельности экономических агентов, и в свою очередь по степени «освоенности» окружающей среды может подразделяться на биологическую экосистему урбанистических территорий, биологические экосистемы сельских районов и биологические экосистемы национальных парков, заповедников и др. Простейшим элементом такой подсистемы является организм.

Социальную подсистему социально-экономической экосистемы образуют сообщества людей со сложными межличностными связями, живущих в одном месте, например, на территории мегаполиса, такие экосистемы носят локальный характер. С развитием социальных экосистем тесно связано развитие человеческого капитала, в том числе такие важные сферы, как система образования и система здравоохранения. Отдельные элементы системы образования, такие как, например, современный университет также могут быть рассмотрены как социальные экосистемы (Клейнер, 2019b). Единичным элементом социальной подсистемы является личность.

Множество разнообразных экономических агентов, в том числе, производственных предприятий, сервисных компаний и государственных организаций, осуществляющих свою деятельность на определенной территории, образуют *бизнес*

экосистемы (Андросик, 2016). Бизнес-модели предприятий и организаций, входящих в бизнес экосистемы, тесно связаны с биологической и социальными экосистемами, используют методы обеспечения устойчивости и стремятся повысить экологическую и социальную ответственность (Upward, Jones, 2016).

Появление виртуального пространства, имитационных моделей, новых цифровых технологий и возможности обработки больших массивов информации позволило провести аналогию с биологическими, социальными и бизнес экосистемами и ввести понятие *цифровой экосистемы*. Принципиальная схема архитектуры цифровой экосистемы Интернета Вещей (Internet of Things, IoT) или промышленного интернета вещей на производственном предприятии включает в себя датчики, сбор данных, процессы обмена информацией между машинами и механизмами и облачные хранилища (Куприяновский и др., 2016).

Таким образом, согласно принципу системности, в современных социально-экономических экосистемах можно выделять биологические, социальные, бизнес и цифровые экосистемы (Briscoe, 2011), как это иллюстрирует рис. 3.1.1.

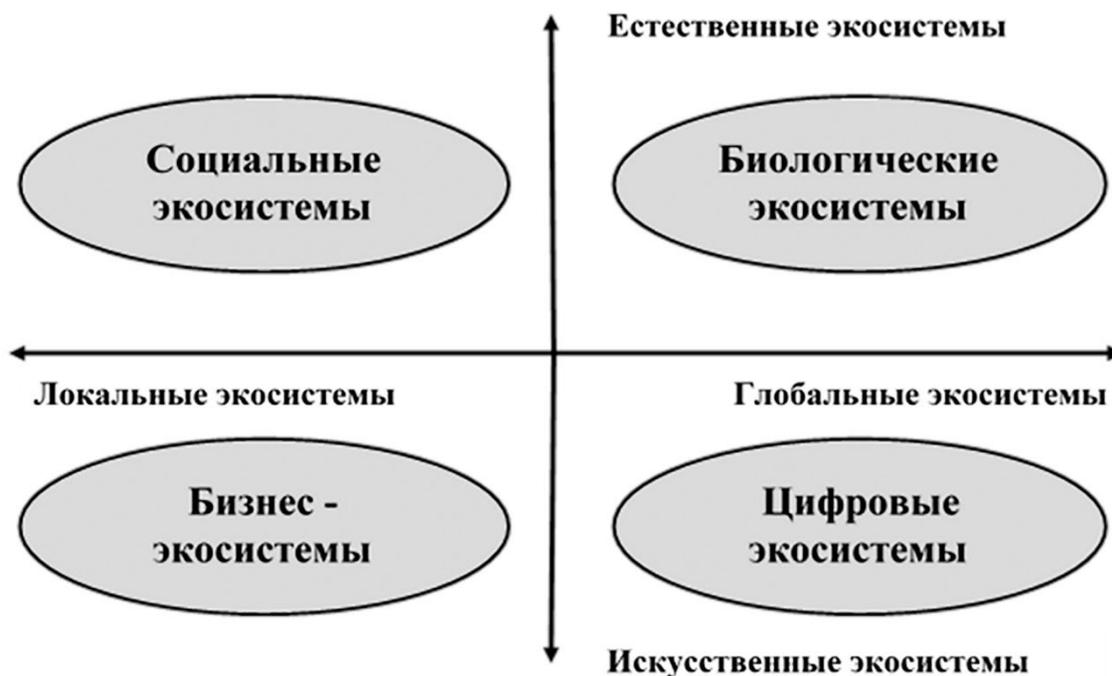


Рис. 3.1.1. Виды экосистем (адаптировано (Briscoe, 2011))

Принцип относительности в теории системного мышления позволяет понять, как устроены динамические связи между элементами экосистемы, то есть реакцию одних элементов системы на действия других (Jackson, 2019). В социально-экономической экосистеме принцип относительности проявляется в процессах коэволюции экономических агентов. Исследователи выделяют два вида коэволюции экономических агентов: коадаптивную изменчивость в результате конкурентного

взаимодействия и корпоративную – как результат симбиотического взаимодействия (Панюшкин, 2010). Коэволюционный процесс в случае кооперативного способа взаимодействия включает в себя такие элементы, как совместное проектирование и совместное создание ценностей. Экономический агент, который осуществляет стратегическое планирование без понимания своего воздействия на социально-экономическую экосистему в целом, игнорирует, таким образом, реальность сетевой среды, в которой он осуществляет свою деятельность (Iansiti и др., 2004).

Выявление возможных путей трансформации социально-экономической экосистемы, учитывающих различные цели и интересы экономических агентов, основано на *принципе перспективы* (Plaza-Úbeda и др., 2020). Например, развитие локальных социально-экономических систем может быть основано на бережном отношении к биологическому многообразию и сохранению ресурсов (Ufua, Paradoroulos, Midgley, 2018).

Рассмотренные выше принципы теории системного мышления использованы в данной работе для исследования и устранения помех, трактуемых здесь как проявления ситуаций риска в деятельности социально-экономических экосистем.

В операциональной теории управления уровнем риска выделяются такие процессы, как идентификация факторов риска, оценка уровня риска, разработка антирисковых управленческих воздействий (Качалов, 2012). Под риском в данной работе понимается обобщающая категория, отражающая не только возможность отклонения от цели деятельности экономического агента или социально-экономической экосистемы в целом, но и все нежелательные последствия такого отклонения от целей.

Для старта процесса идентификации факторов риска развития социально-экономической экосистемы желательно определить типологию факторов риска, которые будут приняты к рассмотрению.

Выше было показано, что в современной социально-экономической экосистеме можно выделить в качестве структурных составляющих биологическую, социальную, бизнес и цифровую экосистемы. Каждой из этих экосистем можно сопоставить свой тип ситуаций и факторов риска (рис. 3.1.2).

Под *природными факторами риска* будут пониматься факторы, обусловленные природными явлениями и событиями. К таким факторам можно отнести риски, присущие биологическим экосистемам и связанные, например, с различными болезнями, которые препятствуют развитию человечества, как биологического вида. Также к таким факторам риска относятся, например, факторы риска бесконтрольного размножения сорных растений или насекомых, наносящих вред сельскохозяй-

ственным культурам. В условиях возросшего грузооборота и увеличения пассажирских перевозок вирусы, споры и микроорганизмы могут стремительно распространяться по многим странам мира. Поэтому такие факторы риска следует отнести к глобальным факторам естественного происхождения. В качестве антирисковых мер применяются как широко распространенные методы локализации эпидемиологических очагов, то есть, так называемые, карантинные мероприятия, а также и новые цифровые технологии наблюдения (Рыжиков, 2017).

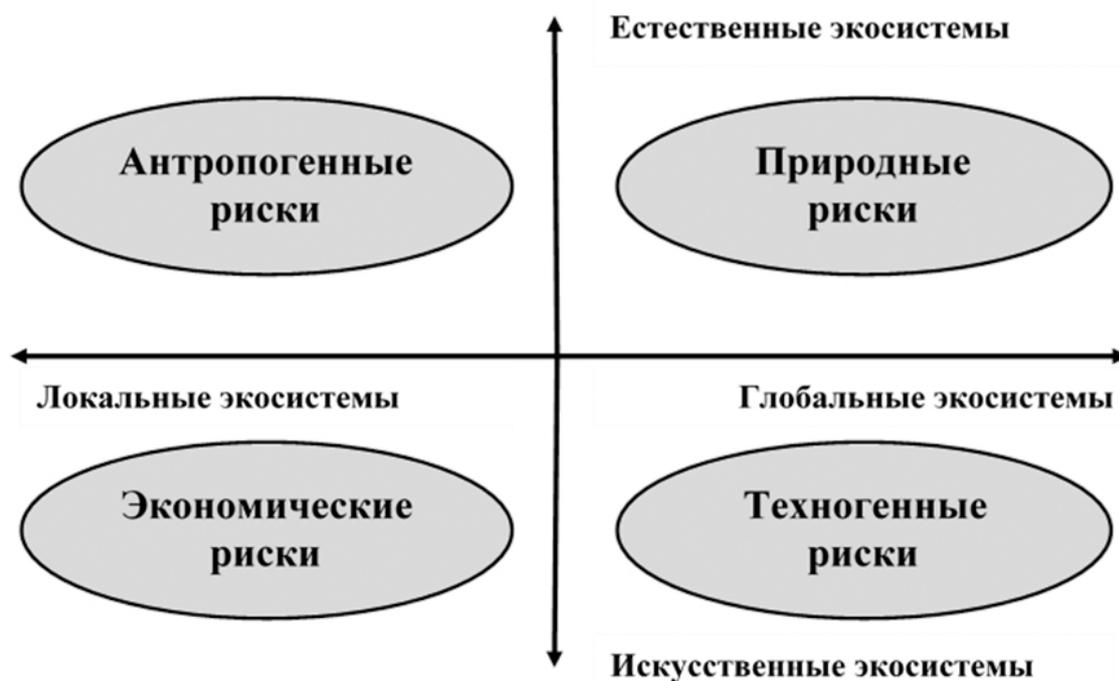


Рис. 3.1.2. Типология рисков (разработано авторами)

Риски, связанные с воздействием человеческой деятельности на природу, называются *антропогенными рисками*, такие факторы риска возникают в процессе взаимодействия групп людей или отдельного человека и биологических экосистем (Куклин и др., 2017). Так, по мере увеличения концентрации людей естественная среда обитания дикой флоры и фауны сжимается, поэтому отдельные виды растений и животных исчезают. Для сравнения отдельных территорий по обеднению природных ресурсов, с точки зрения оценки распространения этих процессов в конкретном регионе, могут быть использованы относительные показатели, например, отношение площади земель, занятых агрокультурами или населенными пунктами, к площади земель, занятых естественными экосистемами (Белик и др., 2013). Действие антропогенных факторов риска локально, в зависимости от правового режима использования земельных участков такое воздействие будет различным, например, на территориях национальных парков или заповедников человеческая деятельность будет

минимальной, а в деловых кварталах мегаполисов от естественных экосистем уже практически ничего не осталось.

Техногенные риски обусловлены деятельностью искусственных объектов, и если до недавнего времени, к таким объектам можно было отнести блоки и сооружения промышленных или энергетических предприятий, например, горнодобывающие шахты, металлургические производства, атомные станции и т.п., то стремительное развитие цифровых технологий требует переосмысления концепции управления уровнем техногенного риска в современных социально-экономических экосистемах (Иванов, Иванова, Соколов, 2018). Автономные системы, выполняющие задачи высокотехнологичного уровня без детального программирования, изменяют внешние проявления технологических процессов и могут быть причиной возникновения новых факторов риска. При появлении новых инструментальных средств и систем управления производственными техническими объектами, позволяющих осуществлять процессы управления удаленно, техногенные риски могут приобрести глобальный характер. Становление индустриального IoT (Internet of things) или Интернета вещей, беспилотного транспорта, онлайн-банкинга, то есть внедрение цифровых технологий в различных отраслях экономики может привести к тому, что реализация факторов риска, связанных с компьютерной безопасностью, может причинить не только экономический ущерб, но и инициировать угрозы жизни и здоровью людей – в первую очередь, работникам предприятий, клиентам или потребителям.

Экономические факторы риска возникают в связи с активной экономической деятельностью человека, в том числе в связи с взаимодействием экономических агентов как внутри социально-экономической экосистемы, так и вне ее границ. Уровень экономического риска при этом характеризует степень нежелательного отклонения от цели экономической деятельности, поскольку экономика, как правило имеет дело с действиями экономических агентов, направленными на достижение определенной цели (Качалов, Слепцова, 2015). В тех случаях, когда цель экономической деятельности социально-экономической экосистемы не обозначена в явном виде, она подразумевается, например, как производство некоторых благ и т.п. Поэтому понятие экономического риска в практической деятельности потребовалось для характеристики степени достижения целей. То есть экономический риск воспринимается в качестве компонента процедуры принятия решений об управлении экономическими агентами тогда, когда субъекту управления предоставляется право принимать решения в условиях действия неизвестных сил (событий, информации, неопределенности и т.п.) и он этим правом соглашается воспользоваться. Из этого вытекает признание искусственного происхождения экономических факторов риска

и их локальный пространственный характер, в связи с локальностью большинства экономических решений.

Приведенная здесь типология факторов риска свидетельствует о том, что риск объективно является неотъемлемой чертой всех видов экосистем, вне зависимости от их происхождения и масштаба деятельности. Вместе с тем условность этой типологии, как и всякой другой, проявляется в том, что понятие «риск» включает в себя не только, так называемые «ситуации риска», обусловленные природными, антропогенными, техногенными и экономическими факторами, но и ситуативные последствия этого проявления в экологическом, социальном, технологическом и т.п. пространствах.

Архитектура системы управления уровнем риска в социально-экономической системе может быть основана на системной экономической теории Г.Б. Клейнера (Клейнер, 2013). Схематически пространственно-временная структура рассматриваемой системы управления уровнем риска в деятельности социально-экономической экосистемы изображена на Рис. 3.3, а далее приводится описание таких подсистем и предлагаются направления их модернизации на основе применения перспективных, в том числе и цифровых инструментов.

Система управления уровнем риска



Рис. 3.1.3. Система управления уровнем риска социально-экономической экосистемы (Клейнер, 2013)

Объектная подсистема управления уровнем риска. Объектная подсистема системы управления уровнем риска объединяет в себе весь комплекс средств, связанных с ресурсным обеспечением процедур выявления и оценки значимости факторов риска, а также разработки и реализации антирисковых управленческих воздействий. На основе *принципа различия* теории системного мышления (см. выше) в объектной подсистеме объединяются средства как материальных, так и нематериальных активов экономических агентов. К материальным активам могут быть отнесены, кроме традиционных, еще и технические инструменты: средства видеонаблюдения, сигнализации и т.п. К нематериальным активам относятся программные комплексы и электронные базы данных, связанные с накоплением и обработкой информации о характеристиках выявленных факторов риска, о способах реализации антирисковых управленческих воздействий и т.п. У каждого из этих активов может быть свой срок использования: для материальных активов, это определяется, как правило, либо физическим износом, либо устареванием технологии, на основе которой такой актив создавался; для нематериальных активов таким сроком может быть, например, срок действия лицензионного соглашения. Для преодоления временного ограничения обычно предусматриваются специальные меры: дублирование (параллельная эксплуатация), присоединение резервных устройств и т.п.

Пространственные ограничения такой подсистемы обусловлены территориальной локализацией материальных активов или ограничением прав доступа в виртуальном пространстве к нематериальным активам.

Технология RFID в системе управления уровнем риска может быть использована для автоматизации производственных процессов, организации работы систем безопасности, контроля и учёта рабочего времени, защиты товаров и документов от подделок и т.п. (Бондаревский, Золотов, 2009). В более общем плане можно сказать, что с помощью технологий радиочастотной идентификации связываются две подсистемы системы управления риском – объектная и процессная, так как суть нанесения или прикрепления RFID меток, именно в том, чтобы осуществлять внутренний контроль технологических и бизнес-процессов на предприятии.

Активы, для функционирования которых необходима координация усилий со стороны сотрудников нескольких экономических агентов в экосистеме, внешних поставщиков и подрядчиков, как правило, требуют реализации одного или нескольких проектов, например, таких как проект по установке систем пожаротушения или проект внедрения специальных пропускных систем в производственные и административные помещения. Таким образом, для более эффективного управления уров-

нем риска возникает необходимость в организации взаимодействия объектной подсистемы с проектной, это утверждение можно рассматривать как своеобразное антирисковое воздействие.

Проектная подсистема управления уровнем риска. В рамках проектной подсистемы системы управления риском следует решать задачи выявления, анализа и оценки значимости отдельных факторов риска, возникающих в ходе реализации инновационных, инвестиционных и т.п. проектов. Эти задачи, кстати, можно рассматривать как своего рода минипроекты по развитию системы управления уровнем риска в деятельности социально-экономической экосистемы.

Вместе с тем в рамках проектной подсистемы могут также проводиться выявление ситуаций риска для стратегических альтернатив развития социально-экономической экосистемы и создаваться интеллектуальные базы данных для поддержки антирисковых управленческих решений. Проекты по созданию подобных баз данных о ситуациях риска могут перерасти в базы знаний, которые со временем станут основой интеллектуальной системы управления риском в более широком аспекте. Информация в такой системе будет формироваться на некотором языке представления знаний, максимально приближенном к естественному.

Применение в рамках проектной подсистемы системы управления уровнем риска цифровых двойников может радикально изменить процессы проектирования продукта и услуг, производства, эксплуатации и т.п. в социально-экономической экосистеме, а также позволит оптимизировать разумное планирование и точный контроль производства благодаря двусторонней связи между виртуальным и реальным мирами производства (Qi, Тао, 2018). Цифровой двойник может также обеспечивать эффективный способ разработки нового продукта, начиная от этапа поисковых научно-исследовательских работ и проектирования до этапов натуральных испытаний, с помощью симуляций на сверхточных цифровых моделях (Wang и др., 2015). Применение цифровых двойников может оптимизировать все бизнес-процессы и операционные процедуры производства и существенно снизить расходы на производство опытных образцов или партий продукции, а также значительно уменьшить сроки натуральных испытаний новой продукции. Есть основания полагать, что таким образом можно будет превентивно предупредить появление таких факторов риска проекта, как факторы риска превышения сметы проекта, факторы риска нарушения сроков выполнения проекта и т.п.

Также в рамках проектной подсистемы системы управления уровнем риска могут быть запущены проекты разработки антирисковых управленческих воздей-

ствий, а также комплексных процессов идентификации, оценки и мониторинга ситуаций риска. Таким образом, проектная подсистема окажется связанной с процессной подсистемой.

Процессная подсистема системы управления уровнем риска. При симуляции технологических процессов, например, используя технологию цифровых двойников, появляется возможность предотвращения риска возникновения аварий и обусловленных этим негативных последствий. Использование цифровых двойников может радикально изменить процессы производства продукции, эксплуатации производственного оборудования и т.п. Кроме того, с помощью цифровых двойников можно наладить четкую работу системы управления уровнем риска в целом, что позволит, благодаря двусторонней связи между виртуальным и реальным мирами производства, оптимизировать планирование и точный контроль производственных процессов в рамках социально-экономической экосистемы.

Вообще, мобильные приложения для системы управления уровнем риска бывают коммуникационные, навигационные, справочные и прикладные. В рамках процессной подсистемы коммуникационные приложения будут отвечать за взаимодействие между поставщиками ресурсов и потребителями продукции как посредством голосового общения, так и через обмен текстовыми сообщениями и видеоматериалами. Навигационные программы включают в себя приложения, работающие с системой Global Positioning System (GPS), электронными картами и географическими координатами. Справочное программное обеспечение объединяет различные интеллектуальные базы данных. К прикладным приложениям можно отнести органайзеры и другие приложения для вычислений.

Использование цифровых технологий позволит в рамках процессной подсистемы системы управления уровнем риска перейти к превентивному способу управления уровнем риска (Качалов, 2012). В отличие от традиционно используемого на практике компенсирующего типа управления, осуществляющего оперативное реагирование на уже возникшие факторы риска, превентивное управление уровнем риска предполагает предотвращение возникновения факторов риска. Это осуществляется путем создания принципиально новых упреждающих возможностей, таких как, например, параметрическая адаптация моделей к прошлому, настоящему и будущему, при формировании и реализации антирисковых управленческих воздействий на основе парирования не следствий, а причин, вызывающих аварийные и кризисные ситуации, то есть на предотвращение возникновения определенных факторов риска (Скатков и др., 2017).

Средовая подсистема системы управления уровнем риска. Функционирование средовой подсистемы системы управления уровнем риска в значительной мере

определяется принятой культурой управления риском и коммуникационной политикой, реализуемой в рамках социально-экономической системы на базе многосторонней цифровой бизнес-платформы. Предприятие-владелец платформы для удовлетворения потребностей клиентов, осуществляет координацию дополнительных действий предприятий-партнеров в процессе создания участниками экосистемы инновационных продуктов на базе общих активов. При этом уровень риска, связанный с поставками продукции и услуг в рамках экосистемы, может считаться высоким, так как поставки в реальном, физическом пространстве – это так называемые узкие места в процессе создания ценности для потребителя (Муравский, Яблонский, 2015). Минимизация уровня риска не-предоставления возможности участвовать в совместной разработке продукта или в организации маркетинговых исследований входит в список функций владельца многосторонней бизнес-платформы (Jacobides, Cennamo, Gawer, 2018). Такое свойство социально-экономической экосистемы на базе цифровой многосторонней платформы позволяет партнерам создавать взаимозависимые компоненты системы (Yablonsky, 2020).

Общие параметры проектирования архитектуры, правил взаимодействия, программный интерфейс определяются владельцем многосторонней бизнес-платформы. Партнеры могут также рассматриваться как контрагенты предприятия владельца платформы, поскольку приносят доход, оплачивая дополнительные услуги по использованию платформы. Таким образом, владелец создает платформу, а другие предприятия-партнеры могут создавать на этой основе различные специализированные приложения, расширяя возможности платформы, добавляя свои данные и новые функции, и тем самым повышая ее привлекательность для новых участников. Одной из основных стратегических задач многосторонней платформы является привлечение как можно большего количества пользователей, потому что только в таком случае уменьшение транзакционных издержек, которые распределяются между всеми пользователями платформы, становится привлекательным для всех сторон. То есть это можно интерпретировать как способ предотвращения риска ликвидации платформы или риска снижения её экономической эффективности.

Для достижения целей своей деятельности любому экономическому агенту при выборе своей траектории развития необходимы новые идеи. Построение своей или присоединение к уже существующей социально-экономической экосистеме направлено главным образом на преодоление экономической фрагментации между контрагентами, покупателями и поставщиками. Современные цифровые технологии предоставляют доступ к коммуникациям с очень низкими издержками. Это объясняется тем, что при включении в социально-экономическую экосистему стоимость

транзакций и каждой коммуникации распределяется между всеми участниками экосистемы, снижая, таким образом, затраты как на поиск новых потребителей товаров и услуг на рынке, так и на маркетинговые исследования в целом.

Опираясь на принципы теории системного мышления, в любой социально-экономической экосистеме могут быть выделены биологическая, социальная, цифровая и бизнес экосистемы. Такие экосистемы осуществляют свою деятельность в физическом и в виртуальном пространстве, в процессе коэволюции экономических агентов. Обосновано также, что для более эффективной организации работ по управлению риском целесообразно всю совокупность процедур выявления ситуаций риска структурировать по естественно выделенным подсистемам: природные, антропогенные, техногенные и экономические факторы риска.

Для повышения эффективности систем управления уровнем риска в деятельности социально-экономических экосистем весьма перспективными представляются следующие направления работ:

- исследования в области развития технологий радиочастотной идентификации, которые обеспечивают прикрепление к каждому производимому продукту или сопровождающему документу специализированной (компьютерной) метки;
- разработка моделей «цифровых двойников» для создания компьютерных версий материальных производственных активов и/или процессов;
- внедрение в производственную практику технологических решений для мобильной передачи данных между абонентами (производственными подсистемами), изменяющими свое местоположение в процессе производственной деятельности;
- совершенствование и создание нового поколения многосторонних цифровых бизнес-платформ с неявными пространственными и временными границами для обслуживания.

Социально-экономическая экосистема представляется довольно размытым, расплывчатым образованием, не имеющим жесткой структуры, поскольку объединяет в себе разнородные и многообразные элементы, связи между которыми могут быть разной степени жесткости. Однако, если в такой экосистеме складывается позитивная культура управления риском и сопутствующая этому благоприятная деловая атмосфера, то это будет способствовать устойчивому развитию не только экосистемы в целом, но и образующих ее экономических агентов, предприятий и организаций (Качалов, Слепцова, 2021в). Продолжение данного исследования, по-видимому, целесообразно направить на разработку методического инструментария универсальной системы управления уровнем риска в деятельности различных предприятий и организаций, объединенных в социально-экономическую экосистему.

3.2. Функции управления в предпринимательских экосистемах

Построение социально-экономической экосистемы – достаточно трудоёмкий и долгосрочный процесс, предполагающий объединение разнонаправленных компаний и продуктов. Поскольку тренд сформировался относительно недавно, процессы управления подобной сложной системой пока находятся в зачаточном состоянии и часто формулируются исходя из принципов менеджмента крупного предприятия. Но уже сейчас очевидно, что экосистема – гораздо более сложная структура и принципы управления ею могут радикально отличаться от управления классической фирмой (Маркова, Трапезников, 2016).

С точки зрения управления социально-экономическая экосистема – это совокупность компаний, объединённых в единый организм, но *сохраняющих самостоятельность в управлении*. Последнее означает, что вопросы подчинённости и иерархии в принятии решений в экосистеме отходят на второй план. И это главное, что отличает ее от вертикально-интегрированных структур, в которых вопросы иерархии в процессе управления сформулированы строго «сверху-вниз», а их деятельность нацелена на выпуск и сопровождение только одного продукта (в широком смысле). То есть вертикально-интегрированные структуры могут сами по себе являться частью экосистемы, но не наоборот.

Обобщая различные подходы к определению бизнес-экосистем, представленных выше, можно выделить два ключевых условия их формирования.

Первое условие связано с инновациями различного свойства – инновационными процессами, продуктами, предприятиями и пр. В одном из исследований утверждается (Тер-Григорьянц, Денщик, 2019), что социально-экономическая экосистема – это некоторая совокупность взаимодействия и причинно-следственных связей её элементов, сетевое самоорганизующееся сообщество. В данном случае можно провести параллели между совокупным продуктом экосистемы и сетевым эффектом (Laffont et al., 1998; Metcalfe, 2013; Parker et al., 2016): необходимо достижение некоторой «критической массы» её товаров и услуг, чтобы в совокупности они начали восприниматься как единое целое, были объединены общей философией и повысили ценность каждого из продуктов за счёт совместного использования и повышения лояльности потребителей.

Второе условие заключается в выстраивании горизонтальных связей между акторами процесса формирования и развития. Социально-экономическая экосистема, даже будучи сформированной на основе конкретной компании, всегда зависима от остальных участников совокупности. Здесь проявляются специфические

угрозы и риски – как репутационные, так и связанные с выстраиванием коммуникаций между партнёрами, в том числе технико-технологического свойства (Завьялова, Кобылко, 2020).

Это ряд сквозных элементов, позволяющих конечному потребителю не только идентифицировать элементы комплексного продукта как составную его часть, а также за счет такого объединения извлекать повышенную ценность от их совместного использования.

Проявление подавляющего большинства перечисленных маркеров позволяет характеризовать совокупность компаний или продукты одной компании как экосистему. Подобным образом можно уточнить отличия от вертикально интегрированной компании, где все продукты являются взаимодополняющими, но вся вертикаль нацелена на реализацию ключевого, традиционного для компании продукта и прочие из них являются вспомогательными или побочными.

Формирование социально-экономической экосистемы – достаточно длительный процесс сам по себе, но ему предшествует не менее продолжительный подготовительный период. Ретроспективный анализ показывает, что все социально-экономические экосистемы сформировались за счёт расширения некоей «материнской» компании. В данном процессе можно выделить три составляющих: непосредственно развитие компании, развитие её бренда и расширение ассортимента товаров и услуг.

Построение подобной структуры происходит в несколько этапов. На первоначальном этапе существует предприятие, выпускающее продукт для определённого сектора экономики. Далее оно развивается за счёт дифференциации продукта и экспансии в соседние сектора той же отрасли с постепенным занятием заметной доли на рынке (рис. 3.2.1). В результате формируется крупный игрок на отраслевом уровне и выше.

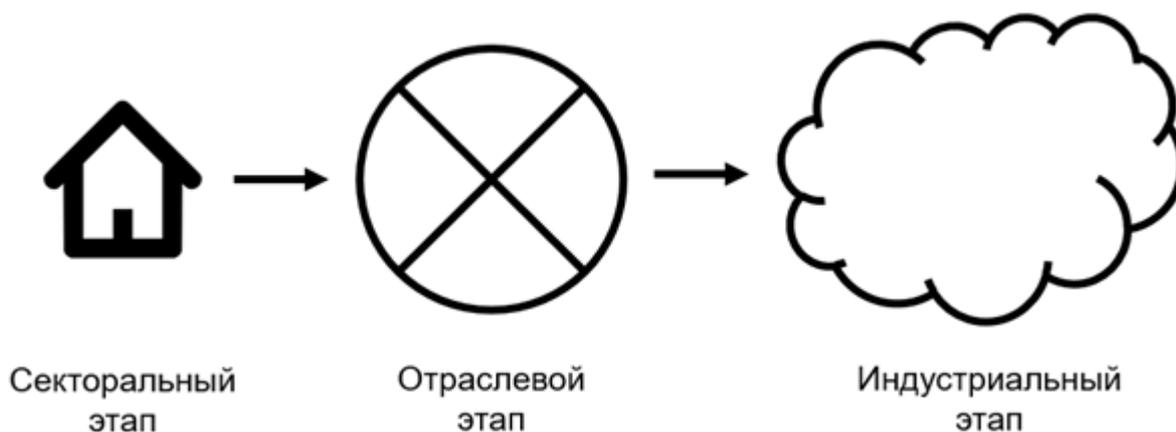


Рис. 3.2.1. Преобразование компании в экосистему (составлено авторами)

По своей сути экосистемы представляют феномен не микроэкономического порядка и даже не мезоэкономического. Дж. Мур (Moore, 1999) отмечал, что само

понятие отрасли устарело, поскольку не включает в себя компании, практикующие межотраслевые связи. Социально-экономические экосистемы как раз относятся к подобным объектам. По своей сути они представляют собой межотраслевые структуры, управляемые на ином – индустриальном уровне (Кобылко, 2019б). Поэтому для них формируются новые правила продвижения бренда, продукта, взаимодействия с потребителем, согласования элементов и взаимоотношений с поставщиками и контрагентами из разных отраслей.

Объединение нескольких компаний и их продуктов само по себе не формирует экосистему. Для этого должен проявиться образ, который позволит создать у потребителя философию единого продукта через бренд. Соответственно, построение экосистемы связано с повышением силы бренда. Существующие сегодня экосистемы – это всегда широко известные игроки в своих отраслях экономики, обладатели престижных наград.

Так, бренд «МТС» в 2018 г., по версии Brand Finance Telecoms 300, занял 66-е место в рейтинге наиболее дорогих телекоммуникационных брендов мира, а по версии Russia 50 – первое место среди телекоммуникационных и восьмое – в общем рейтинге российских брендов. «Сбербанк», по версии Brand Finance, в 2020 г. – самый дорогой российский бренд и самый сильный банковский бренд в мире. Компания «Яндекс» получила титул лучшего российского корпоративного бренда по версии Best Brands 2020. Отметим, что в десятку по данной категории также попали и другие российские экосистемы: «Сбербанк», «МТС» и Mail.Ru Group (указаны наименования экосистем, актуальные на то время).

Среди принципов продуктов экосистемы, выделенных в работе Дж. Тобиаса (Tobias, 2007), два ключевые гласят: 1) в любой экосистеме есть базовый продукт и 2) каждый продукт экосистемы взаимодействует с другими. Именно сильный торговый знак позволит сформировать в глазах потребителя совокупный продукт-носитель бренда и передать ему те положительные качества, которыми ранее был наделён базовый продукт. Более того, на мой взгляд, экосистема только тогда сможет считаться полноценной, когда её наименование перестанет ассоциироваться у потребителей в первую очередь с базовым продуктом. Сегодня компания Apple ассоциируется с производством смартфонов и компьютеров, Google и «Яндекс» – с поисковой системой, «Сбербанк» – с банковскими услугами, «МТС» и «МегаФон» – как операторы связи. В то же время все перечисленные компании в большей или меньшей степени развивают собственные финансовые, телекоммуникационные, развлекательные, медиа, образовательные и прочие сервисы. С другой стороны, на примере

«1С» показано, что построение собственной экосистемы дает значительное рыночное преимущество перед конкурентом, который такой экосистемы не имеет (Маркова, 2023).

Процессы слияния и поглощения

В одной из моих работ описан ряд критических свойств, необходимых для формирования экосистемы (Кобылко, 2019b):

- гармоничность – составные части экосистемы должны быть органично связаны между собой;
- дополняемость – они должны дополнять друг друга;
- всеобщность – должны охватывать широкий спектр различных областей жизнедеятельности;
- бесшовность – потребитель должен иметь возможность беспрепятственно переходить от одного продукта экосистемы к другому;
- связность – составные части экосистемы должны эффективно взаимодействовать между собой и с внешней средой.

Данный набор свойств можно обозначить как генеральные стратегические решения для всей экосистемы, главная цель которой – формирование и гармоничное развитие совокупного продукта входящих в неё предприятий. Соответственно, ее внутренние процессы должны быть гармонизированы таким образом, чтобы обеспечить эффективное исполнение и поддержание данных функций в долгосрочной перспективе.

Стремление экосистемы в продуктовом разрезе – это расширение своего присутствия во всех возможных областях жизнедеятельности целевой аудитории. В идеале – как можно более широкая диверсификация предлагаемых продуктов, формирование безусловной лояльности клиентов путем максимального удовлетворения их потребностей и предоставления им дополнительных преимуществ и выгод.

С точки зрения предпринимателя, подобный формат невозможно организовать исключительно собственными силами, но лишь за счет объединения и партнерств. Стоит также отметить возможность взаимодействия нескольких экосистем между собой. Подобное проявляется уже сегодня, когда некоторые экосистемы вступили на путь своего преобразования в полноценные межотраслевые структуры. На данном этапе эти процессы нередко сопровождаются волной слияний и поглощений.

Показателен в данном контексте пример VK как «экосистемы экосистем», формирующей гибридный подход к развитию нескольких совокупных продуктов. Её стратегия первоначально предполагала параллельное формирование нескольких

брендов (в первую очередь – Mail.ru и VK), нацеленных на разную аудиторию, пересекающихся между собой и активно взаимодействующих с внешними экосистемами.

Внешнее взаимодействие ярко проявляется в ряде других экосистем. Так, экосистема «Сбер» сегодня взаимодействует с «Яндекс», VK, включая их финансовые, логистические и развлекательные сервисы в свою экосистему. В 2020 г. «Сбербанк» приобрел сервисы «Яндекс.Маркет» и «Яндекс.Деньги», при этом их торговое наименование сохранилось. Компании «МегаФон» и Mail.ru Group в рамках подписки Combo ранее осуществляли кобрендинговые проекты как входящие в один холдинг USM.

Очевидно, что формирование партнёрских связей и фактов поглощений сервисов продолжится и в дальнейшем – в силу стремления к расширению номенклатуры товаров и услуг, предлагаемых экосистемами (Kobylko, 2020). Интересно отметить, что даже на начальном этапе развития отечественных экосистем, достаточно рано начались процессы их формирования не по принципу объединения и поглощения независимых сервисов, а в формате сотрудничества конкурентов, такое поведение представляет из себя достаточно интересный феномен, описанный В.М. Полтеровичем (Полтерович, 2015).

Специфика управления экосистемой

Обобщив данные о совокупности качеств и свойств социально-экономических экосистем (Белоусов, Пенушина, 2018; Клейнер, 2018а), можно дать следующее определение этого феномена: социально-экономическая экосистема – это сложная социальная и экономическая структура с налаженным механизмом взаимодействия между элементами, целью которой является собственное воспроизводство и развитие. В продуктовом разрезе понимаемая таким образом социально-экономическая экосистема, как совокупность предприятий включает в себя следующие подсистемы (Кобылко, 2019а):

- объектную – предприятия, поставляющие товары в рамках экосистемы;
- средовую – предприятия-поставщики услуг;
- процессную – производители разного вида работ;
- проектную – предприятия, осуществляющие преобразование самой системы.

На практике, для существующих и формируемых бизнес-экосистем основной целью является развитие базового бизнеса через диверсификацию продуктов на основе расширения сферы функционирования.

Базовым продуктом будем называть такую совокупность товаров и услуг, которые можно отнести к первоначальному профильному бизнесу головной компании экосистемы – владельца бренда и центра принятия решений.

Продуктами-дополнениями являются все прочие товары и услуги, производимые дочерними и партнёрскими компаниями, за счёт которых достигается выход в другие отрасли экономики и формируется совокупный продукт.

Под *продуктом социально-экономической экосистемы* подразумевается набор товаров, услуг и работ, объединённых единым зонтичным брендом.

Продукт преобразования системы можно представить, как управленческий функционал на уровне совокупности компаний. Эти компании далеко не всегда объединены в группу, подчинённую единой штаб-квартире по принципу холдинга. Часто это самостоятельные представители разных отраслей экономики, взаимодействующие на как на партнёрской, так и на договорной основе. Тем самым прямое управленческое воздействие на всю экосистему затруднено – этот процесс скорее можно описать как согласование решений между участниками.

Анализ российских социально-экономических экосистем показывает, что с управленческих позиций экосистема пока не воспринимается как самостоятельный и самодостаточный актор. На данном этапе она предстает как вариант развития основного бизнеса компании, формирующей экосистему через диверсификацию своего базового продукта (Трофимов, Захаров, Фролов, 2019). Потому и курирование развития экосистемы обычно делегируется одному из заместителей руководителя головной компании. Например, в экосистемах «МТС» и «Сбербанк» за данное направление отвечают вице-президенты.

Но очевидно, что особенности процессов в социально-экономических экосистемах выходят за границы не только головной организации, но и имеют особую специфику как объекта менеджмента. Построение сложной модели подобной системы требует не только формирования соответствующей инфраструктуры, объединяющей все ее элементы, но и выстраивания набора компетенций в различных областях. Экосистема как совокупность компаний из разных отраслей требует учёта специфики всех сфер деятельности, из которых складывается совокупность товаров и услуг. Кроме того, выстраивание управления для экосистемы как единого целого требует формирования специального управленческого центра.

Современный этап развития бизнес-экосистем в России можно назвать стадией формирования. Пока лишь немногие крупные компании приступили к выстраиванию экосистем. Большинство лишь приглядываются к этой модели выстраивания бизнес-процессов. В числе первопроходцев можно выделить несколько представителей (приложение 2).

Выстраивание управленческих воздействий и формирование совокупного продукта на данном этапе происходит иерархическим путем по направлению от базовой компании к компаниям-партнёрам, в то же время «горизонтальным» связям уделяется недостаточно внимания (рис. 3.2.2).



Рис. 3.2.2. Направление управленческих воздействий в экосистеме
(составлено авторами)

Такого рода воздействия стоит относить скорее к стратегическим и концептуальным, нежели к тактическим и операционным. Нередко компании, предоставляющие продукты-дополнения, в силу своей специфики деятельности являются независимыми не только в оперативных решениях, но и в формировании собственной стратегии. Обратная ситуация, когда управленческие решения направляются от партнёрской компании в сторону базовой, маловероятны. С этим связаны подходы к формированию стратегии развития всей экосистемы как гармоничной совокупности компаний и их продуктов (Kleiner, Kobylko, 2022; Кобылко, 2022б).

В работе Дж. Тобиаса (Tobias, 2007) отмечается, что доступность продукта социально-экономической экосистемы неоднородна. Действительно, различные его составляющие имеют разную «проникающую» способность в среду потребителей. Это особенно чётко видно на примере товаров и услуг, имеющих, согласно экономической теории, пространственные ограничения. Нередко в разных регионах по-разному представлены одни и те же составные части такого продукта, а какие-то его элементы не представлены вовсе. В этом, кстати, состоит основное преимущество услуги как элемента продукта социально-экономической экосистемы перед товарами и работами. Те могут быть реализованы только «на месте», да и то не всегда – в силу сложностей транспортировки, малого размера целевой аудитории в конкретной точке и т.п., тогда как услуги оказываются удалённо и не имеют такого рода барьеров.

Функционал проектной подсистемы

Ряд исследователей отмечают, одно из ключевых отличий менеджмента экосистемы от менеджмента предприятия – управление ею не может осуществляться директивно. Полноценная, зрелая экосистема не должна характеризоваться иерархической структурой управления «сверху-вниз». Её элементы действуют относительно независимо и свободно (Трофимов, Захаров, Фролов, 2019).

М. Якобидес с коллегами (Jacobides et al., 2019) говорят о функционировании экосистемы за счёт модульности структуры, обеспечивающей взаимодействие ее элементов и выработку «коллективных» решений. С данным утверждением соглашается и Л.А. Раменская, уточняя, что подобный подход не предполагает отказа от роли лидера со стороны владельца или создателя экосистемы, но подразумевает выстраивание скорее партнёрских и равных взаимоотношений между её участниками более в горизонтальной плоскости, в противовес жёсткой иерархии в управлении классическими холдингами по вертикали (Раменская, 2020).

Отсюда вытекает, что управление подобной структурой должно выстраиваться в более «мягких» воздействиях. Ведь помимо совокупного продукта экосистемы каждая компания-элемент может продолжать реализовывать свои собственные стратегические решения, стремясь к своим целям, отдельным от остальной совокупности.

Для формирования полноценной и всеохватывающей бизнес-экосистемы встаёт необходимость выделения в отдельный тип ряда предприятий, выполняющих исследовательские и поисковые функции, которые ответственны за развитие комплексного продукта и всей совокупности компаний экосистемы. Управление подобной структурой с целью воспроизводства относится к проектной подсистеме. В соответствии с системной экономической теорией, последняя ограничена в пространстве и времени, т.е. продвигает точечные решения-проекты с заранее определёнными координатами и сроком реализации.

Специальные функциональные агенты внутри экосистем при этом не развиты.

Данную роль могут выполнять специальные бизнес-единицы в структуре экосистемы, но не в структуре компании базового продукта. В их обязанности входит формирование «внутреннего продукта» – специальных управленческих услуг, направленных исключительно на развитие компетенций экосистемы в целом и управление ею. Формирование такого «внутреннего продукта» должно происходить самостоятельно и отстранённо от базовой компании и её продукта, но не исключая их.

Отметим, что независимость указанных элементов не предполагает их самостоятельность в юридическом плане, наоборот, скорее это должны быть дочерние

компании владельца экосистемы. Их автономность нужна для того, чтобы абстрагироваться от формата «базовый продукт и продукты-дополнения» и сконцентрироваться на главной цели – развитии комплексного продукта социально-экономических экосистем индустриального уровня, в котором составные части его типов – объектного, средового и процессного – впоследствии должны будут составить примерно равные доли в различном выражении: денежном, количественном, ассоциативном.

К подобному проектному типу предприятий могут относиться структуры-инкубаторы (Клейнер, 2019) – собственно бизнес-инкубаторы, исследовательские, консалтинговые компании и т.п. – все те, кто причастен к выпуску того «продукта», который позволяет трём остальным подсистемам эффективно работать и совершенствовать свои товары и услуги. Именно они формируют базис инновационного развития экосистемы и её продукта, реализуя следующий функционал:

- разработка концепции комплексного продукта экосистемы;
- контроль за реализацией этой концепции в целом и её отдельных элементов;
- формирование целевых показателей и общих задач развития экосистемы;
- создание комплексной стратегии ее развития;
- формирование регламентов вхождения в экосистему и нахождения в ней;
- генерация управленческих воздействий в рамках своих полномочий;
- выстраивание механизмов коммуникации между участниками;
- формирование общей среды и взаимодействие с другими экосистемами, фирмами, государством, обществом;
- формирование инновационной составляющей отдельных товаров и услуг внутри составного продукта экосистемы;
- отбор новых участников экосистемы;
- управление уровнем риска экосистемы и др.

Этот функционал можно охарактеризовать как координацию разрозненных элементов экосистемы при сохранении относительной самостоятельности каждого из её участников. Подтверждение подобного «мягкого» подхода к управлению находится в работах ряда исследователей (Захаров и др., 2019; Маркова, Кузнецова, 2019; Клейнер, Рыбачук, Карпинская, 2020). Стоит отметить, что подход к формированию подобных стратегий не отличается от классических подходов в рамках предприятий и корпораций. Это многослойный документ, который ставит ориентиры и описывает шаги по их достижению в рамках ключевых продуктов и элементов. Формат таких стратегий достаточно стандартен: наличие качественных и количественных целей, описание направлений деятельности, ключевые долгосрочные решения, контроль-

ные показатели и пр. Открытая часть их стратегий как публичных компаний описывает лишь общие характеристики и показатели, при этом существуют также бизнес-стратегии, которые в большей степени являются внутренними документами. Логика построения подобного свода долгосрочных планов укладывается в типовую структуру: корпоративной и бизнес-стратегий. При этом подобная жёсткое управление может не позволить её элементам осуществлять свою деятельность с учётом специфических факторов на своих рынках.

Исследования показывают, что этот подход не оптимален для таких сложных сущностей и по сути своей должен задавать цели для всех её элементов (Kleiner, Kobylko, 2022). Такой вид стратегии должен гармонизировать элементы, входящие в границы экосистемы, согласовывать их между собой, и иметь более мягкий, общий, описательный характер, краткую форму и быть бессрочным (Кобылко, 2022а; 2023).

Обоснование управленческой подсистемы

В современных российских и ряде иностранных экосистем описанный «проектный» функционал реализован в рамках «средового» типа продуктов. Отметим, что в структуре многих экосистем сегодня есть компании, которые могли бы осуществлять исследовательские и поисковые функции, но на данном этапе развития их роль несколько иная.

Для подавляющего большинства компаний, входящих в состав социально-экономической экосистемы, базовым продуктом является услуга: информационная, телекоммуникационная, банковская и т.д. И сама суть такого продукта – всеобщность, предоставление всегда и везде – является воплощением средовой составляющей, неограниченной ни в пространстве, ни во времени.

Приведем в пример компанию Google inc, которая в 2015 г. была преобразована в конгломерат Alphabet inc. Целью подобной реструктуризации явилось желание собственников развивать все сервисы компании в равной степени, а не отталкиваться от базовых продуктов. При этом головная организация является не столько центром принятия решений для всех дочерних компаний, сколько координирующим звеном, а оперативное управление осуществляется в самих дочерних структурах.

Другой пример подобного подхода – холдинг Veon ltd, в который входил крупный российский оператор связи «ВымпелКом». Данный холдинг объединяет телекоммуникационные активы ряда стран Европы и Азии. Помимо операторов связи, в рамках которых функционируют продуктовые экосистемы, Veon ltd включает в себя несколько самостоятельных сервисов из финансовой сферы и информационных

технологий. Стратегии развития отдельных компаний разрабатываются ими самостоятельно и на основе собственной управленческой инфраструктуры. Материнская же компания призвана лишь координировать деятельность и формировать единую стратегию развития холдинга, тем самым выполняя функционал проектной подсистемы на международном уровне через совещательные механизмы.

В случае выделения проектной деятельности в отдельные структуры экосистемы, обратим внимание на важные особенности взаимодействия проектной подсистемы с тремя другими – объектной, средовой и процессной. Основываясь на материалах Л.А. Раменской (Раменская, 2020), можно утверждать, что компания-владелец или создатель экосистемы в данном контексте может относиться к элементам проектной подсистемы. Она ответственна за её преобразование, но в то же время утрачивает преимущества единоличной выработки решений, касающихся развития всей совокупности компаний в целом.

Во-первых, организации проектного типа не должны по своему функционалу быть руководящими компаниями. Они – равноправный элемент в общей структуре и не могут в одностороннем порядке принимать решения и транслировать их остальным.

Во-вторых, процесс выработки такого решения строится на двухсторонней связи между проектной и другой организацией. Управленческое решение в данном контексте – это сбор и анализ информации, её исследование, выявление угроз и выработка на данной основе решений.

В-третьих, деятельность организаций проектного типа направлена в первую очередь на внутреннее воспроизводство всей экосистемы, в то время как организации остальных трёх типов в первую очередь ориентированы на работу во внешней среде (рис. 3.2.3).

В-четвёртых, в отличие от классической иерархической системы управления, появляется возможность экспертизы предлагаемых решений с позиций внешнего для конкретного элемента наблюдателя (но находящегося внутри экосистемы), обзоревающего проблематику всей совокупности компаний и продуктов в целом.

Подобный подход необходим в первую очередь для развития дополнительных продуктов в экосистеме с целью их уравнивания в общем объёме и для повышения ценности совокупного продукта.

Ассортименты продуктов бизнес-экосистем указывают на их схожесть в предложении услуг как превалирующего продукта. Это часто финансовые, телекоммуникационные, образовательные, развлекательные и медицинские услуги, базирующиеся на удалённом предоставлении. Их ассортимент, а тем более номенклатура прочих продуктов в рамках экосистемы, практически не имеет ограничений.

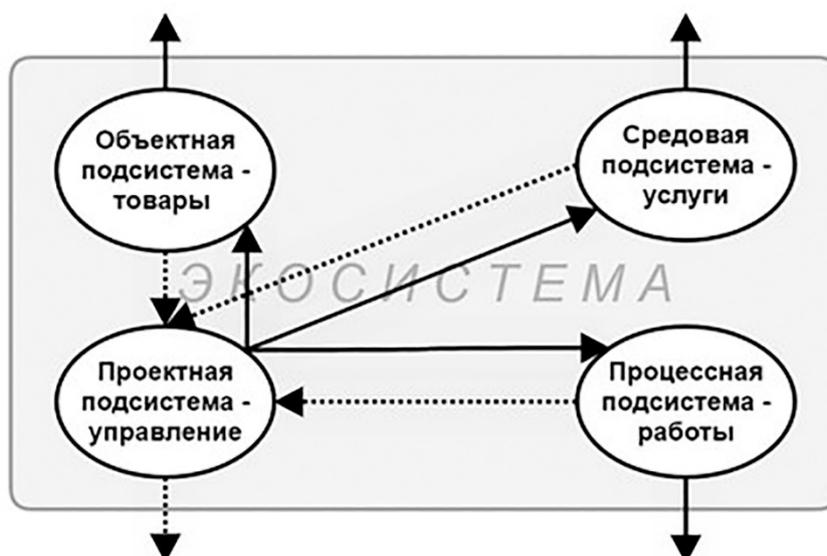


Рис. 3.2.3. Направление предложения продуктов-элементов экосистемы

Примечание: сплошные стрелки – основное направление предложения продукта; пунктирные стрелки – второстепенное направление предложения продукта.

Взаимодействие, координация и взаимное дополнение предприятий в рамках социально-экономических экосистемах должна основываться на межотраслевом подходе к организации бизнес-процессов. Такие процессы возможно обеспечить за счёт формирования внутри экосистемы специальных структур, ответственных именно за организацию функционирования и развития совокупного продукта и всех её составляющих. К подобным структурам относятся специализированные исследовательские и консультационные организации, часто входящие в экосистему.

Формирование концептуальных положений развития экосистемы в целом и создание гармоничного совокупного продукта – это ключевые цели проектных организаций в рамках единой функции управления экосистемой. Данные организации, на основе существующей совокупности участников, формируют портфель компетенций, исходя из специфики отраслей и рынков, на которых функционируют её элементы. Ценность проектной подсистемы – это поисковые исследования и выработанные на основе их результатов управленческие воздействия.

Выработанные в результате такого симбиоза решения носят более мягкий характер, по сравнению с управленческими решениями «на местах», в конкретных компаниях-элементах. В управленческом контексте это скорее некая концепция, нежели стратегия для непосредственного применения в практической деятельности. Подобный стратегический функционал её «проекты» могут развивать с целью определения и формирования долгосрочных векторов развития всей совокупности предприятий экосистемы.

Концептуальные решения долгосрочного характера для функционирующих экосистем можно сформулировать следующим образом:

- гармонизация составных частей продукта экосистемы, их поддержание и развитие;
- поиск новых и усиление взаимного влияния существующих комплементарных продуктов экосистемы;
- экспансия экосистемы в другие сектора отрасли;
- выстраивание и усиление связей между составными элементами экосистемы;
- развитие коммуникации экосистемы с внешней средой;
- определение приемлемого уровня риска функционирования экосистемы;
- выявление перспективных направлений развития продукта социально-экономической экосистемы.

Подобные стратегические решения, но связанные непосредственно с развитием участников и их продуктов для внешней среды, формулируются в классическом виде в компаниях объектного, средового и процессного типов. Таким образом, формируется иерархическая схема планирования «концепт – стратегия» с практической реализацией управленческого подхода, когда цели более высокого уровня являются базой для стратегий уровней ниже с их конкретизацией.

Стратегической целью организаций «проектного» типа становится гармоничное развитие экосистемы, в том числе в сфере продуктов, не являющихся основными для данной организации, и смещение пропорции таковых в сторону уравнивания предложения товаров, услуг и работ вне зависимости от сферы деятельности. Подобные «проектные» элементы в инфраструктуре экосистем существуют уже сегодня. В экосистеме «Сбер» это консалтинговая компания «Стратеджи партнерс групп». «МегаЛабс» – дочерняя компания оператора «МегаФон», проводит проектную и исследовательскую работу в интересах материнской компании. Ранее в составе дочерних структур «МТС» осуществляла свою работу компания «Интеллект Телеком» со схожим функционалом. Частично «проектный» функционал реализован в рамках корпоративных университетов, входящих в экосистемы, например, «Сбер», «Билайн», «МТС», а также в рамках совместных кафедр в отечественных вузах. Однако в настоящий момент подобная деятельность лишь в общих чертах относится к деятельности проектной подсистемы.

Всё это говорит о возможностях формирования специального управленческого инструментария, применительно к специфике бизнес-экосистем с последую-

щим абстрагированием от традиционного менеджмента в контексте развития сложных межотраслевых комплексов предприятий и возможных способах развития бизнес-экосистем, которые будут рассмотрены далее.

3.3. Способы развития предпринимательских экосистем

Термин «экосистема», несмотря на растущую популярность как в теоретических исследованиях, так и в практике менеджмента, до сих пор трактуется неоднозначно. Это в свою очередь вносит путаницу в способы ее распространения, что важно для предложения путей объединения, экспансии и взаимодействия с другими экономическими акторами, определения экономического эффекта. Однако само данное понятие по-прежнему крайне размыто, что предполагает достаточно широкое поле для его трактовок. Поэтому нечеткой является и та черта, за которой начинают сторонние элементы, в нее не входящие. На сегодняшний день это одна из наименее изученных форм осуществления бизнеса, и подходы к её построению достаточно специфичны, если учесть, что уже на начальном этапе формирования это уже довольно масштабное формирование.

В первом приближении предпринимательскую экосистему можно идентифицировать, как общность фирм и их продуктов, с «ядром» в виде центральной компании-организатора, вокруг которой выстраивается экосистема. При этом подобная совокупность и формируется, и развивается отлично от аналогичных процессов традиционных компаний – расширения, слияния и т.п. В настоящей статье предпринимается попытка определения путей дальнейшего трансформации отечественных бизнес-экосистем. Цель исследования – выявление перспективных форм развития экосистем. В данном контексте объектом исследования является бизнес-экосистема как совокупность предприятий и их продуктов, предметом – процессы взаимодействия с ее внутренними элементами, а также другими компаниями и экосистемами. На основе анализа теории и практики формирования экосистем нами будут конкретизированы способы дальнейшего построения и развития подобных форм организации бизнеса.

Создание экосистемы целесообразно для крупной компании, размера корпорации. Несомненно, обычная компания может являться частью экосистемы, но не может быть ее организатором в силу ограниченности ресурсов и сложностей с их привлечением. Это требует большого объема инвестиций, формирование четкого и гармоничного набора продуктов и пр. (Кобылко, 2021). За счет более явной конкретизации ее характерных черт взаимодействия с внешней и внутренней средой могут

проявиться оригинальные механизмы формирования и развития. А также это позволит лучше понять место организатора экосистемы и ее зависимых элементов, и предложить формы их адаптации под ее специфику.

В большом обзорном исследовании (Jacobides, Cennamo, Gawer, 2018) авторы, проанализировав несколько десятков научных работ по развитию социально-экономических экосистем, объединили подходы к определению этого термина в три группы:

- экосистема как технологическая платформа для поставщиков товаров и услуг;
- экосистема как объединение продуктов одной или нескольких компаний в комплексный сервис;
- экосистема как объединение различных предприятий.

Похожая классификация предлагается в монографии (Константиностиди и др., 2020), где три вида экосистем представляются как совокупность компаний-партнеров; совокупность товаров и услуг, объединенных в комплексный продукт; или крупная компания, которая за счет саморазвития управляется как «живой организм».

В подобных группировках отчетливо выделяются ключевыми элементы, которым являются компании, их продукты и, при наличии, базовая технология, на основе которых осуществляется объединение различного свойства.

Ряд исследователей (Cecagnoli, Forman, Huang, Wu, 2012; Gawer, 2014) отмечают, что технологическая платформа предполагает её наполнение сервисами, товарами и услугами не самостоятельно ее создателем и собственником, а сторонними участниками. Это говорит о наличии взаимоотношений между владельцем платформы и ее клиентами: клиентами-потребителями контента с одной стороны и клиентами-поставщиками контента с другой. Качественное и объемное наполнение делает ее интересной для конечных пользователей: как отмечено в работе (Legenvre, Nameri, Golini, 2022), число поставщиков контента чем больше, тем ценнее такая платформа для потребителя и поставщика. Следовательно, вход на платформу для клиента и поставщика максимально облегчен, и для них нет ограничений по использованию нескольких платформ параллельно, что создает конкурентную среду.

Другой подход, интерпретирующий экосистему как совокупность компаний, рассматривает подобное взаимодействие с позиции ценности не столько для клиента, а в первую очередь для самих ее участников. Объединение элементов способно принести выгоду только в случае эффективного взаимодействия между ее элементами и взаимной поддержки в достижении целей (Iansiti, Levien, 2004). К таковым группировкам часто относятся инновационные экосистемы, университетские экосистемы как объединение (часто по географическому принципу) компаний различной

направленности в технопарках, инкубаторах, кластерах, которые за счет взаимовыгодного сотрудничества разрабатывают принципиально новые технологии или предлагают инновационные продукты.

Третий вариант экосистемы – продуктовая. Она предполагает наличие разнообразных сервисов, а также товаров и услуг, органично дополняющих друг друга. Тем самым совокупный продукт несет большую ценность для конечного потребителя, чем его отдельные компоненты (Adner, 2006; Adner, 2012; Kapoor, Lee, 2013). За счёт этого владелец продуктовой экосистемы имеет возможность не только повысить доходы за счёт более высокой стоимости, но и привлечь новых клиентов, заинтересованных в подобном комплексном сервисе за счет удобства использования, скидок и т.п. Главным условием и отличием продуктовой экосистемы от вертикально интегрированной компании является наличие комплементарных товаров и услуг из различных сфер и отраслей экономики, гармонично дополняющих друг друга. Отличие же от платформы заключается в сложном входе в продуктовую экосистему для новых компаний, отбор которых осуществляет организатор. В этом случае компании-участники не могут участвовать в нескольких продуктовых экосистемах одновременно, в то время как конкуренция за клиента не предполагает подобных ограничений.

Ряд публикаций в русле системной экономической теории конкретизирует основные составные элементы, через совокупность четырех типов, которые определяются на основе пространственно-временной характеристики каждого из них (Клейнер, 2009; Клейнер, 2010). Экосистема понимается как единый организм, сочетающий в себе различные компании или функционал в рамках одной фирмы. Через данную двойственную характеристику по признаку ограниченности или неограниченности пространства и времени можно интерпретировать отдельное предприятие или их совокупность (Клейнер, 2018а). Подобную общность компаний можно рассмотреть в контексте экосистемы под разными срезами:

- совокупность товаров, услуг, работ и менеджмента (Kobylko, 2020);
- совокупность кластера, платформы, сети и бизнес-инкубатора (Клейнер, 2019а; Кобылко, Рыбачук, 2020);
- совокупность производства, управленческих воздействий, технологий и проектов (Рыбачук, 2016).

Аналогично продуктовому и платформенному подходам BCG Henderson Institute предлагает свою классификацию по функциональным особенностям: экосистема решений и экосистема транзакций (Pidun, Reeves, Schüssler, 2019). В первом случае – это объединение головной компании и ее партнеров, предлагающих различные товары и услуги, взаимодополняющие друг друга. В данном случае головная

компания выполняет главенствующую роль в процесс деятельности всей совокупности. Во втором – экосистема представляется как компания-создатель программного продукта, на базе которого сходятся продавцы и покупатели. Функционал головной компании в данном случае заключается в организации посредничества между ними: проведение платежей, создание сопутствующих сервисов, техническое обеспечение деятельности и пр., т.е. контролирует финансовые потоки между поставщиком и потребителем и обеспечивает технико-техническое взаимодействие между ними.

Платформенную и продуктовую экосистемы можно интерпретировать через наличие компании-организатора. В случае платформы – это создатель технологической возможности размещения на ней партнёрских товаров и услуг. В случае продуктовой экосистемы – это создатель какого-то продукта, который дополняется комплементарными сервисами самостоятельно или при помощи партнёрств. В работе (Раменская, 2020) такой организатор характеризуется как «поставщик стабильности», выполняющий координационные функции, упорядочивающий разрозненные направления или продукту компаний-партнеров в гармоничный совокупный продукт. В случае третьего подхода, где совокупность компаний объединяется в инновационную экосистему, сложно говорить о каком-либо четко выраженном организаторе, т.к. это либо несколько компаний, тяготеющих друг к другу, либо процесс объединения и вовсе самоорганизован.

По своей сути любая бизнес-экосистема включает в себя характеристики каждой из трёх, описанных выше. Она формируется из компаний (как родственных, так и независимых); все они стремятся извлечь дополнительную выгоду за счет повышения эффективности и ценности своего предложения; все они создают продукт – материальный (товары) или нет (услуги, работы); суммарно такие результаты формируют совокупный продукт, который сам по себе привлекает внимание к прочим сервисам и компаниям, входящим в экосистему.

Например, платформенная составляющая может включаться в один из многочисленных программных сервисов и таковых платформ внутри одной экосистемы может быть несколько. Или наоборот, совокупный продукт ряда компаний-участников может реализовываться по средствам собственной технологической платформы и т.п. Разработка отдельных продуктов или платформ может требовать объединения ряда компаний по принципу инновационных экосистем и т.д. Подобное является важной особенностью организации деятельности бизнес-экосистемы и существенно усложняет выявление их границ и специфики.

Например, компании Apple и экосистему iPhone (не только как смартфона, а как смартфона и совокупности программного обеспечения, аксессуаров и пр.). Несомненно, что в данном примере есть и продуктовая составляющая (iPhone, Apple Watch, Mac), и платформенная (AppStore) и объединение множества компаний (дочерних и независимых) – поставщиков приложений, стартапов и пр. Как продукты, так и платформы вложены друг друга. Аналогично, если речь идёт, например, об продуктовой экосистеме, внутри которой формируется некий совокупный продукт, границы которого могут быть неочевидны, т.к. его создание стало возможно за счет синергии ряда участников и необходимой инфраструктурной платформы или объединения инновационно-активных организаций: исследовательские организаторы получили оригинальные результаты НИОКР, компании предложили рынку новые товары и услуги, финансовые институты приумножили прибыль от своих венчурных инвестиций и т.д.

Суть такой классификации заключается лишь в том, на какую из этих базовых особенностей делается упор, вокруг чего формируется экосистема, что является ее основой или отправной точкой. Объединяющей чертой описанных выше подходов является выход за рамки одной компании или группы компаний во внешнюю среду и взаимодействие с другими участниками рынка (Стаценко, Бычкова, 2021), чтобы за счёт синергии предложить либо более ценный продукт, либо принципиально новый – ценный сам по себе.

Уточним, что общей чертой различных подходов к анализу феномена бизнес-экосистем является объединение ряда компаний (или ряда функциональных направлений в рамках одной компании) с целью повышения ценности их продуктов и/или повышения эффективности внутренних процессов. Дальнейший анализ будет основываться преимущественно на бизнес-экосистемах платформенного и продуктового типа как организуемых по инициативе одной конкретной компании путем принятия соответствующих управленческих решений.

Практика организации экосистем

Формирование технологической платформы или совокупного продукта укладываются в концепцию «цифрового бизнеса» (Маркова, Кузнецова, 2021; Клейнер, Рыбачук, Карпинская, 2020; Маркова, Трапезников, 2016; Карпинская, Рыбачук, 2021), т.к. именно в рамках предоставления услуг на базе информационных технологий становится возможным безграничное распространение продукта экосистемы, а не ограниченное каким-то логистическими барьерами, кроме технической возможности доступа к инфокоммуникационной инфраструктуре: очевидно, что доставка

до конечного потребителя материального продукта связана с большими сложностями, чем передача информации или доступ к интернет-сервису посредством сети Интернет. При том, что экосистемы практически всегда включают в себя и товары как материальные продукты, но база формируется за счёт нематериальных продуктов, чьё предоставление возможно удалённо.

На основе анализа деятельности отечественных экосистем, можно выделить ключевые маркеры, помимо описанных в (Клейнер, 2019), отличающие их от классической организации бизнеса в виде отдельных компаний или их групп (Кобылко, 2022б):

- цифровая среда как основа, вокруг которой формируются все материальные и нематериальные продукты экосистемы;
- предложения товаров и услуг из разных отраслей как единого комплексного продукта;
- зонтичный бренд, визуально и эмоционально объединяющий различные сервисы экосистемы;
- единая «точка входа», в виде общего для всех сервисов экосистемы логина и/или приложения (супер-аппа);
- платная подписка, дающая возможность получения дополнительных преимуществ в виде скидок, бонусов и т.п. при использовании сервисов внутри экосистемы.

Это ряд объединяющих, сквозных элементов, позволяющих конечному клиенту не только идентифицировать элементы комплексного продукта как составную его часть, а также извлекать повышенную ценность от их использования.

Комплекс подавляющего большинства перечисленных элементов позволяет характеризовать совокупность компаний или продукты одной компании как экосистему.

Подобным образом можно описать отличия от вертикально интегрированной компании, где все продукты являются взаимодополняющими, но, например, нет выхода за границы отрасли, а вся вертикаль нацелена на реализацию ключевого, традиционного для компании продукта и прочие из них являются вспомогательными или побочными.

Взаимодействия внутри бизнес-экосистемы

На современном этапе развития для платформенного и продуктового типа экосистем можно выделить два варианта выстраивания взаимодействия между владельцем экосистемы и ее партнерами, которые входят в ее состав.

Платформенная экосистема чаще выстраивается по тоталитарному принципу. То есть компания-организатор предоставляет возможность размещения своих товаров и услуг на данной платформе сторонним поставщикам, обеспечивая их модерацию – кому предоставлять доступ, а кому нет. В работе (Alstynе, Parker, Choudary, 2016) выделяется каркас такого взаимодействия, состоящий из четырех типов участников. Ее *владельцы* контролируют интеллектуальную собственность и управляют платформой; *провайдеры* обеспечивают техническое функционирование, являясь обычно составной частью компании-владельца; *поставщики* создают и предлагают свои товары и услуги на ее основе; а *клиенты* – потребляют их. При этом доступ клиентов обычно ограничивается только их собственным желанием, в то время как доступ к платформе поставщиков регламентируется владельцем. На уровне рядовых участников тоталитарной экосистемы существует нечто похожее на совершенную конкуренцию – ряд однотипных продуктов-заменителей, выбор между которыми делает пользователь; уход одного из поставщиков не приведет к каким-либо заметным последствиям для всей экосистемы. Например, уход продавца с AliExpress или поставщика приложений в AppStore и PlayMarket никоим образом не скажется на полноте контента этих сервисов. Несомненно, существуют ключевые игроки с эксклюзивными продуктами, в которых непосредственно заинтересован владелец. Но в той или иной степени и они также находятся в конкурентной среде с аналогичными сервисами конкурентов.

Второй тип можно обозначить как «авторитарный», где также существует компания-организатор, но включение в экосистему других элементов происходит через партнёрство с контрагентами или поглощение необходимых сервисов в виде дочерних компаний. Ключевым фактором в этом случае становится тот продукт, который может предложить его поставщик для экосистемы и его взаимосвязь с другими товарами и услугами внутри нее. Соответственно, после включения в экосистему, для компании-организатора проявляется большая зависимость от конкретного партнёра, в силу уникальности его сервиса для комплексного продукта всей совокупности. В подобной модели поставщик товара или услуги становится «монополистом» в своём направлении и непосредственно влияет на экосистему, её качество и репутацию. При этом поставщик может сохранять самостоятельность в принятии решений управленческого характера в рамках своего направления и даже продолжать предоставление товаров и услуг вне рамок экосистемы как самостоятельного продукта или под независимой торговой маркой.

Авторитарный подход к построению экосистемы чаще характерно для локальных экосистем, масштаба страны или группы стран. Часто это проекты предста-

вителей банковской сферы, информационных технологий и телекоммуникаций разных стран. Для подобных экосистем чаще характерно взаимодействие в предложении товаров и услуг, где различные участники в совокупности предлагают комплексный продукт. Товар или услуга каждого участника в рамках экосистемы уникален. Дублирование продуктов практически исключено, конкуренция внутри совокупности практически отсутствует. Исключение одного элемента из рамок данной совокупности приведет к заметным последствиям для всей экосистемы. Особенность такого подхода в том, что ценность совокупного продукта выше, чем сумма ценностей товаров и услуг по отдельности (Laffont, Rey, Tirole, 1998; Metcalfe, 2013; Parker, Alstynе, Choudary, 2016). В данном случае имеют место синергетический и сетевой эффекты, когда предложение комплементарных товаров не только повышает интерес к основному, но и тем самым стимулирует клиентов потреблять активнее различные продукты в рамках одной экосистемы.

Можно с осторожностью утверждать, что в авторитарной экосистеме существует бóльшая зависимость компании-организатора от партнеров, чем в тоталитарной. Отсутствие конкуренции замещается контролируемыми воздействиями компании-организатора экосистемы. Поэтому чаще такие отношения закрепляются в форме слияния и поглощения участников. В этой связи взаимозависимость усиливается. Чего нет при тоталитарном подходе, где рядовые участники сами заинтересованы в эффективной работе и тем самым рациональнее используют ресурсы свои и экосистемы в целом. В практике управления и организации функционирования экосистем в отечественной экономике широкое распространение данная схема управления и взаимодействия участников.

В этой связи стоит упомянуть исследование типовых моделей формирования для подобных экосистем (Liang, Luo, Shao, Shi, 2022), где отмечает прямая связь зависимости организатора экосистемы от ее элементов, за счет чего выстраивается либо партнерская стратегия, либо поглощение такого сервиса.

Очевидно, что также должен существовать и демократический тип управления, где сама функция менеджмента была бы равнозначна всем остальным продуктам (Кобылко, 2021), где коммуникационные связи существуют не только между головной и зависимой компаний, но и между каждой из возможных пар. Подобные механизмы обычно реализуют инновационные, образовательные экосистемы как совокупность организаций без явно выраженного лидера, но с возможностью взаимовыгодного сотрудничества, поддержки и взаимные дополнения друг друга.

Инновационная активность

На основе рассмотренных выше примеров можно сделать еще один вывод – экосистема строится с учетом и на основе инноваций различного свойства. Компания, не обладающая высокими технологиями и не применяющая оригинальные бизнес решения, сформировать экосистему не сможет. Это касается не только новшеств в области самих предлагаемых рынку продуктов, но и инновационного подхода к формированию их совокупности, когда отдельные элементы удастся гармонично сгруппировать в цельный комплексный продукт.

На подобную зависимость указывает ряд исследователей (Freeman, 1998; Морщинина, 2022). Отметим, что в данном случае речь идет не только и не столько про «инновационные экосистемы», формируемых в рамках определенных территорий, созданных в первую очередь для коммерциализации инноваций и функционирующих без наличия сквозных элементов, объединяющих их между собой.

Представители кластерного подхода, также основывали его на одном из базовых институтов формирования и существования бизнес-экосистемы за счет разработки и внедрения инноваций через обязательное наличие в технологическом кластере научных и образовательных организаций (см. напр. Портер, 2005). В трудах Г.Б. Клейнера (Клейнер, 2018б; Клейнер, 2019) указывается, что одной из важных составляющих бизнес-экосистемы должны являться элементы образовательных организаций, НИОКР, бизнес-инкубаторов и пр. Это подтверждается и практикой: развитие инноваций, человеческого капитала, усиление роли нематериальных активов, формирование инфраструктуры знаний – всё это является неотъемлемой частью долгосрочных решений экосистемных компаний (Кобылко, Рыбачук, 2024). Таким образом можно сделать вывод о том, что бизнес-экосистема является важным и не отъемлющим элементом цифровой экономики, в которой важным элементом является интеллектуальная составляющая.

Без сомнения, все отечественные бизнес-экосистемы, являются инновационно-активными, т.е. как потребляют, так и создают инновационные продукты. Но оригинальность их продуктов заключается не только в их инновационной составляющей, ряд из товаров или услуг можно назвать вполне традиционными. Формирование бизнес-экосистемы связано с выходом за рамки традиционного понимания отраслей экономики. Предлагая привычные товары и услуги, ею также формируются и новые продукты, представляющие собой совокупность привычных, но более ценных за счет оригинальных комбинаций (Маркова, Трапезников, 2016). А также создаются оригинальные формы взаимодействия и поддержки товаров и услуг. То есть совокупный продукт экосистемы нельзя отнести к какой-либо конкретной отрасли – данный феномен следует рассматривать гораздо шире.

Во-первых, широкая распространенность экосистем проявляется в их выходе далеко за пределы традиционной отрасли, в которой первоначально функционировала компания, создавшая данную совокупность. Экосистема – это не микрообъект размеров предприятия и не мезо – размера отрасли. Это над-отраслевой объект. Она как единая совокупность выходит за традиционные мезо-экономические границы и объединяет в себе различные отрасли, сопоставимые с индустриальным масштабом (Кобылко, 2019б; 2022а). Но каждая экосистема не похожа на другую и ее наполнение также уникально, то есть описать каждую из них можно лишь концептуально. Поэтому наполнение каждой «индустрии» внутри нее за счет объединения различных товаров и услуг обладает набором специфических качеств, трудно сопоставимых с другими неаналогичными совокупностями.

Во-вторых, даже на первоначальных этапах формирования, к которым без сомнения относится подавляющее количество отечественных экосистем, стали проявляться процессы создания партнерств и развития отдельных направлений совместно несколькими их представителями на паритетных началах. Так формирование совокупных продуктов происходило не только за счет дочерних предприятий или процессов слияния и поглощения стартапов, но и за счет партнерств.

Соответственно, с одной стороны – граница проходит между сервисом (как совокупностью концептуальных и технологических решений) и товарами и услугами, которые он распространяет. С другой – бизнес-экосистему можно определить через ее торговую марку. В подавляющем большинстве сначала формируется зонтичный бренд, в рамках которого объединяются товары и услуги. Выстраивание экосистемы именно через ее внешние атрибуты позволяет облегчить переход клиента от основного продукта, вокруг которого изначально выстраивалась вся совокупность, к комплементарным товарам и услугам. Рассматривая экосистему под разными понятийными срезами, ее можно определить через всех носителей бренда, так и более узко – исключительно через составные элементы, которые делают возможным ее функционирование. Такое уточнение является важным в силу наличия примеров, когда не все элементы экосистемы носят соответствующий бренд, но самим организатором называются таковыми.

Взаимодействие с конкурентами

Рассмотрим способы взаимодействия экосистем с внешней средой.

Экосистемы конкурируют как друг с другом, так и с представителями традиционных бизнесов в их отраслях. И борьба происходит на трех уровнях (рис. 3.3.1).

Первый уровень – это уровень непосредственно конкуренции экосистем. То есть борьба за клиента как потребителя совокупного продукта.

Второй уровень – конкуренция отдельных сервисов внутри одного сектора. Финансовые сервисы одной экосистемы борются за клиентов с аналогичными услугами другой экосистемы, аналогично услугам связи, транспортным сервисам, образовательным услугам, товарам и т.д.

Третий уровень – конкуренция секторальных сервисов с классическими игроками. При этом не всегда успех оказывается на стороне крупного игрока в составе экосистемы.

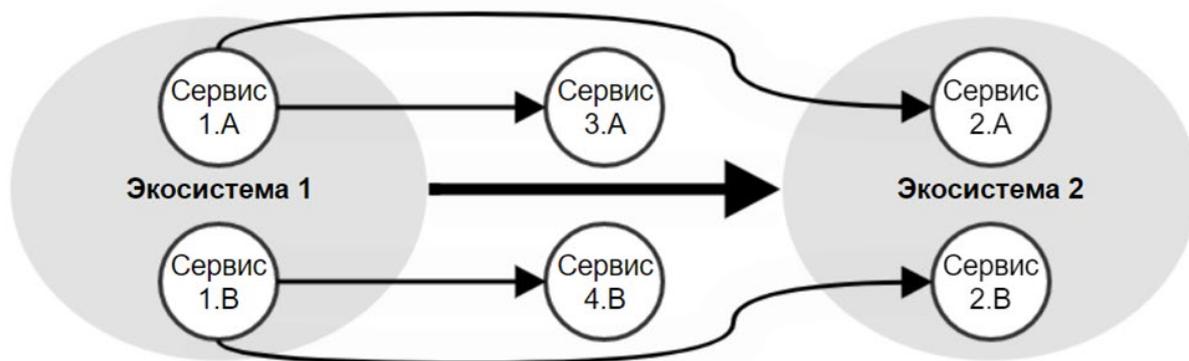


Рис. 3.3.1. Условная схема конкуренции экосистем и ее сервисов с другими участниками рынка (составлено авторами)

В подобной многоуровневой конкуренции важно отметить важность торговой марки как зонтичного бренда. Для формирования экосистемы необходимо сильный бренд, который гармонично объединит в себе различные товары и услуги, тем самым привлечет внимание не только к разрозненным продуктам, но и обратит внимание потребителя на совокупный продукт (Кобылко, 2021). Компания-организатор старается придать единообразие своим продуктам для лучшей ассоциации их со всей экосистемой.

Однако последнее время можно выделить и обратную тенденцию. Она заключается в частичном отказе от включения под зонтичный бренд ряда проектов по созданию социально-экономических экосистем. Этот процесс происходит весь осознано. Например, операторы связи формируют свои продуктовые экосистемы в рамках собственных проектов. Компания «МТС» развивает собственный онлайн-кинотеатр Kion; «Ростелеком» – Wink.

В экосистему «Сбер» также входит онлайн-кинотеатр. В результате поглощения Rambler Group, «Сбербанк» приобрел Okko, занимающего вторую долю на рынке онлайн-кинотеатров в России. Также специальный платежный сервис, который первоначально принадлежал компании «Яндекс» и назывался «Яндекс.Деньги» после приобретения ПАО «Сбербанк» не был включен в зонтичный бренд, а получил название ЮMoney.

Наличие подобных примеров говорит о попытках владельцев экосистем привлечь сторонних пользователей. То есть не всегда можно констатировать равенство между экосистемой как совокупностью компаний и их продуктов и экосистемой как продуктами под единым зонтичным брендом. Тем не менее владелец всегда подчеркивает отношение каждой услуги или товара вне бренда ко всей экосистеме.

Не всегда организатор включает абсолютно все подконтрольные ему компании и их продукты в экосистему как феноменологическое понятие. Важной составляющей такой совокупности является гармоничность взаимного дополнения товаров и услуг, входящих в нее. Так, например, в докладе Центробанка России экосистема определяется как «совокупность сервисов... позволяющих пользователям в рамках единого процесса получать широкий спектр продуктов и услуг» (Регулирование рисков..., 2021). При этом такие сервисы должны быть гармонизированы в единую общность товаров и услуг. Именно по этой причине некоторые услуги или товары не могут быть включены – в силу их неоднородности по сравнению с другими.

В то же время один и тот же сервис может входить в состав нескольких экосистем.

Интеграция экосистем

Помимо процессов конкуренции бизнес-экосистем, существуют и варианты взаимодействия. При этом конкуренция в данном случае имеет достаточно специфичную форму. Во-первых, невозможно найти две одинаковые бизнес-экосистемы. Даже те из них, которые созданы в рамках одной отрасли, будут представлять из себя разную технико-технологическую реализацию или разные совокупности товаров и услуг по характеру и общей концепции. Во-вторых, сравнение конкурентных качеств можно производить по схожим товарам и услугам, т.е. не в рамках всей экосистемы, а по отдельным элементам. При этом, нельзя отрицать, что конкуренция между ними существует. Так, например, экосистемы Apple и Google, «Сбер» и «Тинькофф», «МТС» и «МегаФон» бесспорно являются конкурентами не только схожими элементами, но и в целом. Но реализации их комплексных продуктов вряд ли будет поддаваться сравнению.

Уровень конкуренции на уровне отдельных продуктов можно описать как олигопольный или монополистическую конкуренцию: даже на тех рынках, где присутствует большое количество игроков, поставщик продукта в рамках экосистемы обычно занимает заметные позиции за счет синергетического эффекта с прочими товарами и услугами его экосистемы. При этом нельзя утверждать, что такие игроки по заведомо должны являться лидерами рынка: существуют примеры, когда в числе

лидеров присутствуют независимые игроки. Например, онлайн-кинотеатр ivi является лидером в своем сегменте³ по сравнению с онлайн-кинотеатрами ОККО (входит в экосистему «Сбер»), «Кинопоиск HD» (входит в экосистему «Яндекс») и онлайн-кинотеатрами телекоммуникационных операторов-экосистем.

Степень партнерских взаимодействий между экосистемами могут быть как минимальные, например, размещение на своих платформах приложений условного конкурента, так и реализация крупных совместных проектов. Подобное взаимодействие описано в работах академика В.М. Полтеровича (см. напр., Полтерович, 2015), когда конкуренты получают дополнительную выгоду от совместной реализации проектов. В целом, подобные взаимодействия, как внутри экосистемы, так и между ней и ее потребителями, поставщиками и другими элементами, укладывается в концепцию перехода от конкурентной борьбы к партнерству, описанной в (Moore, 1999).

Например, три отечественные экосистемы – «Сбер», «Яндекс» и VK – схожи по ряду ключевых услуг: транспорт и доставка, ритейл, финансы, медиа, информационные сервисы и т.д. По данным схожим признакам их можно назвать конкурентами не только на уровне этих продуктов, но и в целом. В то же время ими реализовывались или реализуются в настоящее время совместные проекты, которые имеют положительный эффект для всех участников данного процесса.

Рассмотрим подробнее пересечение продуктов этих и ряда других экосистем.

Совместное предприятие AliExpress Russia было создано между экосистемами Alibaba Group, Mail.Ru Group (переименовано в VK Company) и «МегаФон» (на данный момент компания «МегаФон» вышла из этого проекта). Сегодня экосистема AliExpress является одним из глобальных игроков. На сегодня совместное предприятие является крупнейшим маркетплейсом России с оборотом 55 млрд руб. (согласно отчету Mail.ru Group за 2020 финансовый год). По отчетам самой платформы доля отечественных продавцов показывает взрывной рост и на сегодня она составляет около 15%. Создание специальной российской площадки с крупным, но тем не менее локальными игроками, может говорить и о желании более активного развития этого маркетплейса в России за счет преодоления специфических барьеров местного рынка.

Аналогичные пересечения сейчас можно выявить в общей части экосистем «Сбер» и VK в области доставки еды сервисом Delivery Club посредством не только

³ Российский рынок онлайн-кинотеатров – итоги 1 полугодия 2021 года (электронный документ) / ТМТ консалтинг (сайт). Режим доступа – свободный. URL: <http://tmt-consulting.ru/wp-content/uploads/2021/08/ТМТ-рейтинг-ОТТ-видеосервисы-1п2021.pdf> (дата обращения: 21.09.2021)

собственных курьеров, но и таксистов сервиса «Ситимобил» (до прекращения работы данного сервиса). Аналогично совместно используются и другие сервисы – «Самокат», «Кухня на районе», «Юла», «СитиДрайв» и др.

Другая подобная особенность заключается во взаимопроникновении экосистем одна в другую. Так отечественные экосистемы активно взаимодействуют друг с другом, включая в круг своих продуктов товары и услуги других или развивая их как совместные предприятия (рис. 3.3.2).

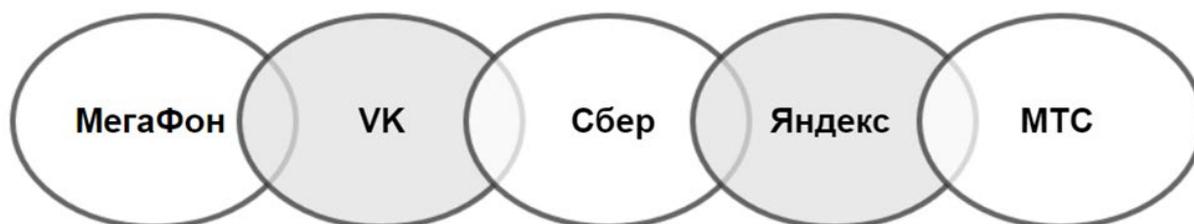


Рис. 3.3.2. Пересечения и взаимодействия некоторых отечественных экосистем – упрощенный вид (составлено авторами на основе материалов представителей экосистем)

Так, например, экосистема «МегаФон» взаимодействует в VK в силу родственных связей – обе компании входят в холдинг USM. В состав экосистемы VK входит крупнейшая одноименная социальная сеть на постсоветском пространстве. Компания «Сбербанк» активно взаимодействовала с компанией «Яндекс». Ранее они совместно развивали маркетплейс «Беру», позднее сотрудничество прекратилось. В экосистему «Сбер» перешли платежные сервисы, а «Яндекс» выкупил непосредственно маркетплейс. Однако на основе этого сотрудничества обе экосистемы начали развивать свои собственные проекты и заместили те из них, которые в результате разделения отошли конкуренту. Это стало возможным в результате создания совместного предприятия двух экосистем в области еды и транспорта, и объединения соответствующих активов. Отметим также, что «Сбербанк» владеет компанией «МФ Технологии», имеющую долю в VK Company.

Предпосылки формирование макро-экосистем

В настоящий момент развитие отечественных бизнес-экосистем можно охарактеризовать как экстенсивное. Многие участники только находятся в процессе формирования, крупные игроки – проводят экспансию в различные продуктовые ниши для расширения охвата экосистем и усиления синергетического эффекта. Основная задача любой бизнес-экосистемы – удержать клиента внутри нее. Предложить клиенту такой набор привычных ему сервисов, чтобы он отказался от других аналогичных разрозненных услуг у конкурентов.

Можно предположить, что скоро отечественный рынок ждет череда не только поглощений в рамках экспансии в отдельных секторах, но и слияние ряда экосистем. Тем самым могут сформироваться ряд макро- экосистем (Кобылко, 2019; Карпинская, Рыбачук, 2021; Экосистемы в пространстве новой экономики, 2020). Формирование подобных структур возможно за счет слияния и поглощения, что является стандартным вариантом экстенсивного развития. Подобный пример в отечественной практике уже имел место: в 2020 г. проходили переговоры по объединению экосистем «Яндекс» и «Тинькофф» стоимостью 5,5 млрд долл. Показательна и причина отмены сделки – фактическое поглощение холдинга TCS Group компанией «Яндекс» вместо обсуждаемого первоначально слияния. На данный момент это, если не единственная, то самая яркая попытка объединения крупных промышленных компаний и создания макро- экосистемы.

Ранее совместные проекты подобных структур ограничивались локальными партнерствами в отдельных секторах – в финансовых услугах, ритейле, транспорте и т.п. В данном случае была предпринята попытка цельного объединения двух субъектов.

Варианты интеграций в процессе объединения экосистем имеют предлагаю несколько путей развития. Самое очевидное – приобретение экосистемы как совокупности ее товаров и услуг с целью расширения сфер присутствия в новых отраслях. Однако здесь возникает существенная сложность с возможным дублированием некоторых продуктов у обеих экосистем. Подобный вариант более относится к поглощению с большой вероятностью замещения поглощаемого бренда поглощающим.

Второй вариант – интеграция клиентской базы приобретаемой экосистемы. Такой процесс можно характеризовать более как слияние и предположить высокую вероятность сохранения обоих брендов. Однако крайне сложно и часто нерационально поддерживать функционирование и развитие одновременно обеих независимых экосистем. Любое подобное объединение происходит в том числе с целью достижения синергетического эффекта. За счет чего может это достигаться? Интеграция экосистем, вне зависимости от формы объединения, может происходить в совокупности «вся со всей» или по отдельным их элементам. Для второго подхода объединение интерпретировать на основе системного подхода (Клейнер, 2010). Это становится возможным в силу невозможности гармоничной интеграции всех сервисов поглощаемой экосистемы в уже существующую. Поэтому логично представляется проведение подобного процесса не в полном объеме, а лишь в числе важных и интересующих товаров и услуг, при этом устраняя конкурентную экосистему. Данный тезис можно проиллюстрировать примером создания совместного предприятия между «Яндекс» и «Сбербанк» для онлайн-торговли на базе «Яндекс.Маркет». По-

сле нескольких месяцев функционирования данный проект был прекращен. По заявлениям менеджмента обеих компаний, две экосистемы не смогли гармонично функционировать в рамках этого сервиса и были вынуждены прекратить сотрудничество. Сложности заключались в разных подходах к видению данного сервиса, согласования бизнес-процессов и т.п. Двум масштабным экосистемам было крайне тяжело реализовать на практике философию своих комплексных продуктов в рамках такого совместного проекта.

Другой пример «вложенных» экосистем Mail.Ru Group и VK (до преобразования в общую экосистему VK), демонстрировал, что не всегда одна из них именно поглощает другую. И не всегда это может оказаться рациональным в силу гигантских масштабов после слияния. Подобные процессы могут происходить скорее на основе объединения и параллельного функционирования. Так экономически нерационально отказываться от одного из крупных брендов, разрушать выстроенную логику и философию совокупного продукта. Вместо этого можно повысить эффективность процессов обслуживания обеих экосистем, объединив их. Это совместное использование (предложение) одной услуги, дополнение их комплементарными сервисами и пр. Тем самым внешние составляющие, обращенные на клиентов, могут быть дополнены, а внутренние – направленные на обеспечение функционирования самих экосистем, оптимизированы. Подобные процессы показывают свою эффективность только тогда, когда процессы взаимодействия различных элементов совокупного продукта гармонично дополняют друг друга. Так в публикациях (Портер, 2005; Моazed, Джонсон, 2019) авторы отмечают, что подобные процессы позволяют снизить транзакционные издержки, повысить ценность компании и ее конкурентные преимущества. Оптимизация в данном случае не всегда (и не только) будет заключаться в сокращении издержек и тому подобных процессах, но за счет повышения интереса к новому комплексу сервисов, товаров и услуг, предлагаемых экосистемой. Именно поэтому макро-экосистемы как результата процесса объединения двух и более экосистем не всегда может являться рациональным. Поглощение идентичного конкурента – возможно покажет эффективность, но подобные примеры, как можно было убедиться выше, на практике редки. Конкуренты, являющиеся таковыми более в отдельных элементах, скорее не смогут быть рационально объединены в единую гармоничную систему в силу заметной доли пересечений, но и столь же заметной доли рознящихся товаров и услуг, возможно, совершенно из других областей и рынков.

Также можно выделить и еще одну особенность формирования и взаимодействия экосистем между собой. Это специализация и предложение комплексных решений для определенной целевой аудитории – физических лиц, небольших фирм,

крупного бизнеса и т.д. Так ряд продуктов экосистем формируют узкоспециализированные продукты не только для частного потребителя, но, например, пакетные предложения для автоматизации бизнес-процессов, облачных сервисов, аутсорсинга и пр. для юридических лиц. Выделение специализированных пакетов комплексных предложений просматривается в «Сбер», «Яндекс», VK, «Тинькофф», МТС. Это еще один пример «экосистемы в экосистеме», формирующих узкую совокупность взаимодополняющих услуг и сервисов для отдельной группы клиентов. Важным обстоятельством является завершенность и гармоничность входящих в данный пакет продуктов.

Эти примеры показывают, что формирование крупных экосистем может негативно отразиться на самой совокупности. Уже сейчас есть тенденция на разделение совокупностей на различные узкоспециализированные продукты. Или отказ от непрофильных активов для экосистем с определенной специализацией.

ГЛАВА 4.

ВЛИЯНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭКОСИСТЕМ НА УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ

4.1. ESG-факторы и социально-экономические экосистемы

Борьба с загрязнением окружающей среды, с увеличением выбросов парниковых газов, решение социальных проблем, в том числе бедности, устранение недостатков в управлении экономическим агентом, все перечисленные, так называемые ESG-факторы (Environmental, Social, Governance) способствуют развитию новых нефинансовых критериев оценки инвестиционной привлекательности предприятий. Применение этих критериев может позволить предприятиям снизить уровень риска и укрепить свою репутацию, а также помочь финансовым институтам принять решение об инвестировании в ценные бумаги такого предприятия. Выделение нефинансовых ESG-факторов, как критериев устойчивого развития предприятий подчеркивает особое отношение к экологическим аспектам (Environmental) деятельности предприятия, заинтересованность инвесторов в социальном и экономическом благополучии людей – сотрудников, клиентов, потребителей и т.д. (Social), важность этических принципов управления предприятием (Governance). В России существует ряд препятствий для реализации этих критериев, к таким препятствиям можно отнести непонимание важности социально ответственных управленческих решений, необязательность раскрытия нефинансовой информации о предприятии, неконкурентный рынок пенсионного страхования, то есть отсутствие крупных внутренних инвесторов в экономике, а также короткий горизонт планирования на российских предприятиях (Вострикова, Мешкова, 2020).

В то же время, принятие управленческих решений с учетом ESG-факторов может улучшить средовое пространство, в данном случае имеется ввиду и среду обитания человека, как живого организма, и социально-экономическое пространство, в котором осуществляют свою деятельность различные экономические агенты. Новые задачи средового развития порождают новые формы организации экономических агентов, речь идет о предпринимательских экосистемах. Развитие предпринимательских экосистем в последние годы активизировались во многом также благодаря развитию цифровых управленческих технологий (Слепцова, Качалов, 2021). Современная концепция предпринимательских экосистем становится теоретической основой горизонтального или сетевого взаимодействия предприятий различных форм собственности и органов государственной власти и может иметь мезо- и даже макро-экономические перспективы.

Организации, предприятия или иные экономические агенты, входящие в экосистему, могут разделять общие цели устойчивого развития предпринимательской экосистемы, а могут следовать еще и своим, специфическим целевым установкам. Важно отметить, что экосистемы не являются структурами одной отрасли экономики, они могут включать в себя предприятия и организации из различных отраслей. Управленческие воздействия в предпринимательской экосистеме имеют мягкий характер и представляют собой набор уникальных решений, формирующихся в рамках концепции развития всей экосистемы (Кобылко, 2019).

Управление экосистемой осуществляется на основе набора положений, правил и специализированных протоколов, описывающих, какие экономические агенты и на каких условиях присоединяются к экосистеме, каковы способы распределения ценностей и пути разрешения возможных внутрисистемных конфликтов (Карпинская, 2018). Исследование управления уровнем риска и включение факторов риска причинения вреда окружающей среде, социальных факторов риска и факторов риска ненадлежащего управления предприятиями (ESG факторов) в процесс принятия решений на каждом уровне управления предприятием может способствовать устойчивому развитию предпринимательской экосистемы.

Каждый элемент предпринимательской экосистемы, с одной стороны, влияет, а с другой стороны – зависит от окружающей среды. Различия в принципах принятия решений отдельных предприятий или организаций, входящих в экосистему, могут стать источниками возникновения факторов риска в деятельности всей экосистемы. Важно отметить, что возможность корректировки управленческих решений своевременно, до возникновения существенного негативного эффекта для устойчивого развития предпринимательской экосистемы, при возникновении конфликтной ситуации появляется, как правило, благодаря наличию в составе экосистемы механизмов своевременного выявления факторов риска, их анализа и оценки, а также разработки адекватных антирисковых воздействий.

Предпринимательская экосистема рассматривается с точки зрения системной экономической теории как «локализованный комплекс самостоятельных организаций, бизнес-процессов, инновационных проектов и инфраструктурных образований, способных к длительному функционированию, за счет кругооборота ресурсов и продуктов» (Клейнер, 2019а). Предпринимательские экосистемы в работах некоторых исследователей также могут называться бизнес экосистемами, например, «множество разнообразных экономических агентов, в том числе, производственных предприятий, сервисных компаний и государственных организаций, осуществляющих свою деятельность на определенной локальной территории, образуют бизнес экосистемы» (Андросик, 2016).

С помощью некоторых положений системной экономической теории можно выделить особенности функционирования предпринимательских экосистем и их отличие от деятельности социально-экономических систем. Так, например, «принцип системности является ядром системной философии, следование ему предполагает рассмотрение изучаемой совокупности объектов (явлений, процессов) с позиций общей теории систем, отражая при этом в первую очередь особенности соотношения в рамках систем целого и части, а также их взаимодействия с внешней средой» (Лившиц, 2013, с.17).

И если предпринимательская экосистема формируется как внешняя среда для предприятий и иных экономических агентов, входящих в ее состав, и открыта, как некоторое экономическое пространство для присоединения новых участников, то социально-экономическая система, как правило, замкнута. Экономическое пространство в данном случае рассматривается двояко. Предпринимательская экосистема может осуществлять свою деятельность как территориальный отраслевой кластер, особая экономическая зона и т.п., в рамках конкретного региона, или глобальная виртуальная предпринимательская экосистема транснациональной корпорации (Степанова и др., 2019). Для экономических агентов, осуществляющих свою хозяйственную деятельность, будут существовать специальные инструменты управления уровнем риска для каждого из этих двух пространств: физического и виртуального (Yearworth, White, 2014).

Некоторые предпринимательские экосистемы создаются только в виртуальном пространстве, вследствие этого такие экосистемы обеспечивают условия для дальнейшего инновационного развития и распространения специфических информационных сервисов, цифровых продуктов, приложений и устройств в конкретном секторе цифровой экономики (Акаткин и др., 2017). Но и в этом случае для разработки современных цифровых продуктов и услуг требуется специальная инфраструктура в физическом пространстве: дата-центры, оборудование и сотрудники соответствующей квалификации.

И в случае физического пространства, и в случае виртуального пространства важно принимать во внимание ESG-факторы. Решение экологических и социальных проблем в рамках локальной территории поможет укрепить репутацию предприятия, улучшить психологический климат и повысить инвестиционную привлекательность предпринимательской экосистемы в рамках территориального комплекса и для других предприятий.

Предпринимательскую систему можно исследовать как целостный объект или в совокупности с другими экосистемами. «На достаточно высоком уровне общ-

ности рассмотрения в зависимости от принятого классификационного признака системы разделяются на: естественные (созданные природой) и искусственные (созданные человеком)» (Лившиц, 2013, с. 10).

Биологическая экосистема тесно связана со средой обитания человека и деятельности экономических агентов, и в свою очередь по степени «освоенности» окружающей среды может подразделяться на биологические экосистемы урбанистических территорий, биологические экосистемы сельских районов и биологические экосистемы национальных парков, заповедников и др. Простейшим элементом такой экосистемы является организм. С экосистемами этого вида тесно связано понятие окружающей среды, можно отметить, что, например, в отчете за 2019 г. ассоциации датских пенсионных фондов РКА (<https://www.pka.dk/om-pka/this-is-pka/>) указана важность экологических критериев для осуществления долгосрочных инвестиций, после подписания Парижских соглашений ассоциация датских пенсионных фондов РКА продала ценные бумаги большинства нефтяных и угольных предприятий в связи с их значительным «углеродным следом». Биологические экосистемы относятся к естественным экосистемам.

Социальную экосистему образуют сообщества людей со сложными межличностными связями, живущих в одном месте, например, на территории мегаполиса. С развитием социальных экосистем тесно связано развитие человеческого капитала, в том числе такие важные сферы, как система образования и система здравоохранения. Отдельные элементы системы образования, такие как, например, современный университет также могут быть рассмотрены как социальные экосистемы (Клейнер, 2019b).

Бизнес-модели предприятий и организаций, входящих в предпринимательские экосистемы, тесно связаны с биологическими и социальными экосистемами, используют методы обеспечения устойчивости и стремятся повысить экологическую и социальную ответственность (Upward, Jones, 2016). Предпринимательскую экосистему также можно представить, как искусственно созданную «систему взаимосвязанных компонентов, определяющих возможность, условия создания и масштабирования предпринимателями новых устойчивых бизнесов»⁴. Одна из целей развития предпринимательской экосистемы заключается в формировании механизма выявления новых предпринимательских инициатив и возможностей. Для предпринимательской экосистемы характерны следующие атрибуты (Stam, 2015, p. 1762): наличие ярких примеров предпринимателей, работающих в данном регионе

⁴ WEF Global Competitiveness Report 2014–2015. Geneva World Economic Forum.

или секторе, плотность сети, государственная поддержка, поддерживающие сервисы, большое количество бизнес-мероприятий для предпринимателей и локального сообщества, наличие крупных компаний со специальными программами поддержки инноваций и доступность венчурного капитала или иных форм привлечения финансирования.

Включение в дискурс научного исследования виртуального пространства, имитационных моделей, новых цифровых технологий и появление новых возможностей обработки больших массивов информации позволило провести аналогию с биологическими, социальными и предпринимательскими экосистемами и ввести понятие цифровой предпринимательской экосистемы. Экономические агенты могут использовать специфические электронные каналы, такие как глобальную компьютерную сеть Интернет, мобильные устройства, социальные сети для взаимодействия с брендами и совершения транзакций. Предприятия, внедряющие цифровые технологии, могут столкнуться с особыми управленческими проблемами, например, ценообразование на основе ценности, может перестать работать в связи с изменением бизнес-моделей экономических агентов и правил поведения людей в Сети, а традиционные барьеры для входа на новые рынки могут не существовать. Кроме людей в Интернете появились еще и различные устройства, и агрегаты, как бытовые, так и индустриальные. (Куприяновский и др., 2016). Цифровые предпринимательские экосистемы можно отнести к искусственно созданным экосистемам.

В отличие от эволюционных процессов развития социально-экономических систем предпринимательским экосистемам свойственны процессы коэволюции экономических агентов, входящих в состав такой экосистемы. Исследователи выделяют два вида коэволюции экономических агентов: коадаптивную изменчивость в результате конкурентного взаимодействия и корпоративную – как результат симбиотического взаимодействия (Панюшкин, 2010). Коэволюционный процесс в случае кооперативного способа взаимодействия включает в себя такие элементы, как совместное проектирование и совместное создание ценностей. Экономический агент, который осуществляет стратегическое планирование без понимания своего воздействия на предпринимательскую экосистему в целом, игнорирует, таким образом, реальность сетевой среды, в которой он осуществляет свою деятельность (Iansiti и др., 2004).

Развитие локальных предпринимательских экосистем с учетом ESG-факторов может быть основано на бережном отношении к биологическому многообразию и сохранению ресурсов (Ufua, Papadopoulos, Midgley, 2018). Также одной из основных задач устойчивого развития предпринимательской экосистемы является привлечение как можно большего количества участников, потому что только в таком случае возможно уменьшение транзакционных издержек, приходящихся на

долю каждого участника, и это становится привлекательным для всех сторон. То есть вовлечение как можно большего количества инициативных экономических агентов можно интерпретировать как способ предотвращения риска снижения экономической эффективности предпринимательской экосистемы. Таким образом, развитой предпринимательской экосистеме будет присуща высокая плотность экономического и социального взаимодействия и множество соответствующих связей между экономическими агентами, входящими в ее состав.

В операциональной теории управления уровнем риска выделяются такие процессы, как идентификация факторов риска, оценка уровня риска, разработка антирисковых управленческих воздействий (Качалов, 2012). Под риском в данной работе понимается обобщающая категория, отражающая не только возможность отклонения от цели деятельности экономического агента или предпринимательской экосистемы в целом, но и все нежелательные последствия такого отклонения от цели.

Для старта процесса идентификации факторов риска развития предпринимательской экосистемы желательно определить типологию факторов риска, которые будут приняты к рассмотрению, и их взаимосвязь с рассмотренными выше ESG-факторами.

Факторы риска неблагоприятного воздействия на состояние биологической экосистемы (Environment), обусловленные предпринимательской и/или человеческой деятельностью, называются *антропогенными рисками*, такие факторы риска возникают в процессе взаимодействия групп предприятий, предприятия или отдельного человека и биологических экосистем (Куклин и др., 2017). Так, по мере увеличения концентрации людей и субъектов предпринимательской деятельности естественная среда обитания дикой флоры и фауны сжимается, поэтому отдельные виды растений и животных исчезают. Для сравнения отдельных территорий по обеднению природных ресурсов, с точки зрения оценки распространения этих процессов в конкретном регионе, могут быть использованы относительные показатели, например, отношение площади земель, занятых агрокультурами или населенными пунктами, к площади земель, занятых естественными экосистемами (Белик и др., 2013). Действие антропогенных факторов риска локально, в зависимости от правового режима использования земельных участков такое воздействие будет различным, например, на территориях национальных парков или заповедников человеческая деятельность будет минимальной, а в деловых кварталах мегаполисов от естественных экосистем уже практически ничего не остается.

Техногенные факторы риска являются результатом деятельности искусственных, неприродных объектов, и если до недавнего времени, к таким объектам

можно было отнести блоки и сооружения промышленных или энергетических предприятий, например, горнодобывающие шахты, металлургические производства, атомные станции и т.п., то стремительное развитие цифровых технологий требует переосмысления концепции управления уровнем техногенного риска в современных предпринимательских и цифровых предпринимательских экосистемах (Иванов, Иванова, Соколов, 2018). И в частности, следует обратить внимание на необходимость изучения новых видов техногенного риска, появление которых обусловлено новыми инструментальными средствами и другими производственными техническими объектами удаленного управления. Здесь имеются ввиду становление индустриального Интернета вещей, беспилотного транспорта, внедрение цифровых технологий в различных отраслях экономики и т.п. Все это, а также реализация факторов риска, связанных с компьютерной безопасностью, может причинить не только экономический ущерб, но и инициировать угрозу окружающей среде и биологической экосистеме в целом.

Экономические факторы риска возникают в связи с активной экономической деятельностью человека, в том числе в процессах взаимодействия экономических агентов как внутри социальной экосистемы отдельного населенного пункта, городского округа или региона, так и за их пределами. Уровень экономического риска при этом характеризует степень нежелательного отклонения от цели экономической деятельности, поскольку экономические объекты, как правило, имеют дело с действиями экономических агентов, направленными на достижение определенной цели (Качалов, Слепцова, 2015). Причем, в тех случаях, когда цель экономической деятельности предпринимательской экосистемы не обозначена в явном виде, она подразумевается, например, как производство некоторых благ и т.п. Поэтому понятие экономического риска в практической деятельности потребовалось для характеристики степени достижения целей. То есть экономический риск воспринимается в качестве компонента процедуры принятия решений об управлении экономическими объектами, когда субъекту управления предоставляется право принимать решения в условиях действия неизвестных сил (событий, информации, неопределенности и т.п.) и он этим правом соглашается воспользоваться. Из этого вытекает признание как бы реально существующими экономических факторов риска искусственного происхождения. При развитии автоматизации производственных процессов, цифровизации и повышении качества управления, в том числе управления уровнем риска, все больше людей вытесняется из сферы экономической активности. В связи с этим социальная (Social) ответственность экономических агентов в рамках предпринимательской системы состоит в том, чтобы рассматривать факторы экономического

риска не только в предпринимательской деятельности, но и для отдельных людей или сообществ из социальной экосистемы, тесно с ней связанной.

Под *природными факторами риска* будут пониматься факторы, обусловленные природными явлениями и событиями. К таким факторам риска относятся, например, факторы риска бесконтрольного размножения вирусов, бактерий и иных микроорганизмов, наносящих вред людям, домашним животным и сельскохозяйственным культурам. В условиях возросшего грузооборота и увеличения пассажирских перевозок вирусы, споры и т.п. могут стремительно распространиться по многим странам мира. Поэтому такие факторы риска следует отнести к факторам естественного происхождения. В качестве антирисковых мер применяются как широко распространенные методы локализации эпидемиологических очагов, то есть, так называемые, карантинные мероприятия, а также и новые цифровые технологии наблюдения (Рыжиков, 2017). Зачастую без помощи предпринимателей социально незащищенные слои населения не могут справиться с последствиями реализации таких природных рисков. Поэтому такие факторы риска должны быть приняты в рассмотрение предпринимательским сообществом.

Современные предприятия работают в сложной предпринимательской и операционной среде, которая порождает новые виды факторов риска, которые были относительно неизвестны еще несколько десятилетий назад (например, факторы риска, связанные с компьютерной безопасностью), и создает благоприятные условия для возникновения событий и ситуаций риска, которые могут серьезно нарушить текущую и долгосрочную деятельность отдельных предприятий или целых предпринимательских экосистем. Рекомендации и вклад технических экспертов, специалистов по стратегическому планированию могут быть недостаточными или слишком узко сфокусированными для адекватного управления сложностью систем и структур в постоянно меняющейся и едва предсказуемой среде (Komljenovic et al., 2016). Внедрение единой системы стандартов и протоколов обмена данными между экономическими агентами для вхождения во взаимодействие по производству и реализации одного или группы продуктов и услуг разных предприятий может улучшить качество управления не только на одном предприятии, но и во всей предпринимательской цифровой экосистеме.

Приведенная здесь типология факторов риска свидетельствует о том, что риск объективно является неотъемлемой характеристикой всех видов экосистем, вне зависимости от их происхождения (см. рис 4.1.1).

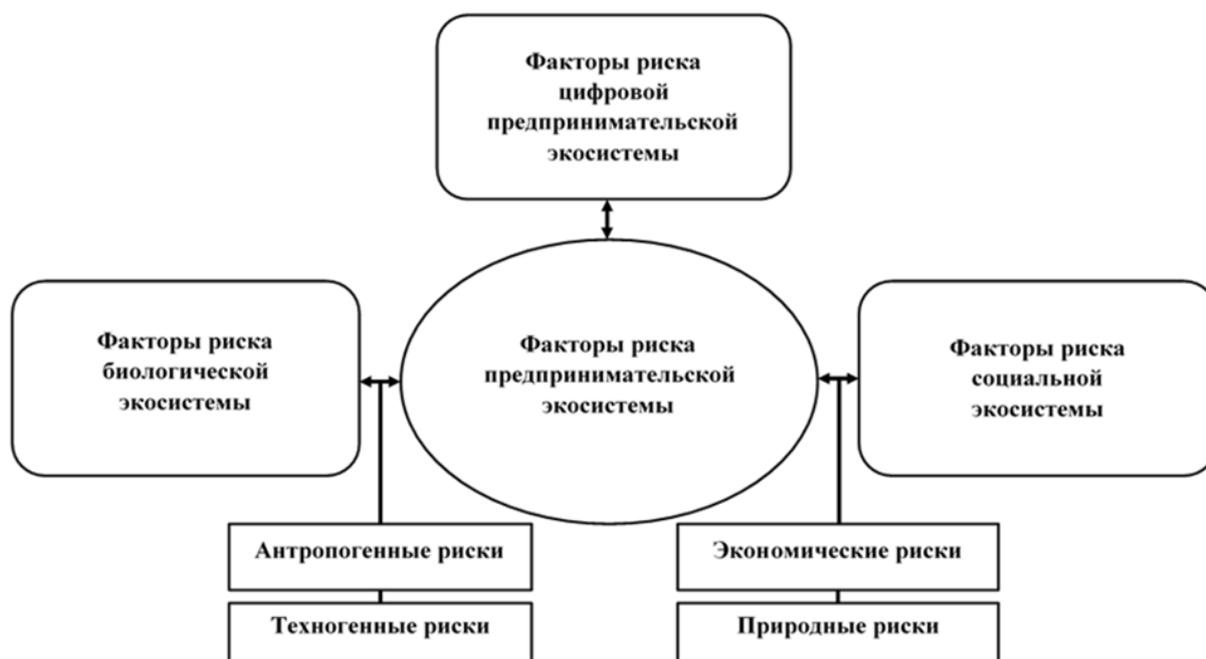


Рис. 4.1.1. Типология факторов риска предпринимательской экосистемы
(составлено авторами)

Вместе с тем условность этой типологии, как и всякой другой, проявляется в том, что понятие «риск» включает в себя не только, так называемые «ситуации риска», обусловленные антропогенными, техногенными, экономическими и природными факторами, но и ситуативные последствия этого проявления в экологическом, социальном, цифровом и т.п. пространствах.

Новые формы цифрового взаимодействия экономических агентов на базе цифровых многосторонних платформ

Улучшению качества корпоративного управления (Governance) способствует развитие деятельности многосторонних цифровых бизнес-платформ, которые создают совершенно новые способы обслуживания существующих потребностей экономических агентов и имеют неявные пространственные и временные границы (Кастельс, 2000). Такие платформы могут объединять предприятия, организации и любых других экономических агентов в предпринимательские экосистемы, деятельность которых реализуется как в физическом, так и в виртуальном пространстве. Функционирование таких многосторонних платформ основано на предоставлении одним предприятием, владельцем платформы, доступа заинтересованным партнерам к своим контрагентам с предложениями продуктов или услуг, которые дополняют возможности привлекаемых предприятий (Yablonsky, 2018).

Так, например, если предприятия-конкуренты получают доступ к глобальным многосторонним платформам для исследований, разработок, маркетинга, продаж и дистрибуции, то они могут быстро вытеснить прежних, хорошо зарекомендовавших себя поставщиков, предлагая услуги более высокого качества и быстроты, но меньшей стоимости предоставления. При этом сетевая координация экономических агентов в цифровой среде в случае присоединения к таким многосторонним платформам характеризуется как вертикальными, так и горизонтальными связями.

Предприятие-владелец платформы для удовлетворения потребностей клиентов, осуществляет координацию дополнительных действий предприятий-партнеров в процессе создания участниками экосистемы инновационных продуктов на базе общих активов. При этом уровень риска, связанный с поставками продукции и услуг в рамках экосистемы, может в некоторых случаях оказаться высоким, так как поставки в реальном, физическом пространстве могут стать причиной возникновения узких мест на пути создания ценности для потребителя (Муравский, Яблонский, 2015). Минимизация уровня риска «не-предоставления» возможности участвовать в совместной разработке продукта или в организации маркетинговых исследований входит в список функций владельца многосторонней бизнес-платформы (Jacobides, Cennamo, Gawer, 2018). Такое свойство социально-экономической экосистемы, работающей на базе цифровой многосторонней платформы, позволяет партнерам создавать взаимозависимые компоненты системы и благодаря этому уменьшать общий уровень риска (Yablonsky, 2020). Общие параметры проектирования архитектуры экосистемы, правила взаимодействия, программный интерфейс устанавливаются владельцем многосторонней предпринимательской платформы. Партнеры могут также рассматриваться как контрагенты предприятия владельца платформы, поскольку приносят доход, оплачивая дополнительные услуги по использованию платформы. Таким образом, владелец создает платформу, а другие предприятия-партнеры могут создавать на этой основе различные специализированные приложения, расширяя возможности платформы, добавляя свои данные и новые функции, и тем самым повышать ее привлекательность для новых участников.

Современные тенденции в обществе, такие как глобализация, устойчивое развитие, взаимосвязанность инфраструктур и цифровые технологии развивают операциональную теорию управления уровнем риска. Для достижения целей своей деятельности любому экономическому агенту при выборе эффективной траектории развития необходимы новые идеи, проекты, процессы и действия. Формирование новой или присоединение к уже существующей предпринимательской экосистеме обусловлено главным образом необходимостью преодоления экономической фраг-

ментации пространства между контрагентами, покупателями и поставщиками (Качалов, Слепцова, 2020б). При включении экономического агента в предпринимательскую экосистему стоимость транзакций и каждой коммуникации распределяется между всеми участниками экосистемы, снижая, таким образом, затраты как на поиск новых потребителей товаров и услуг на рынке, так и на маркетинговые исследования в целом.

Результаты данного исследования свидетельствуют о том, предпринимательские экосистемы осуществляют свою деятельность в физическом и в виртуальном пространстве, и развиваются в процессе коэволюции экономических агентов.

Предпринимательская экосистема представляется образованием, не имеющим жесткой структуры, поскольку объединяет в себе разнородные и многообразные элементы, связи между которыми могут быть разной степени жесткости. Однако, если в такой экосистеме складывается позитивная культура управления риском учитывающая ESG-факторы (благоприятное развитие окружающей среды, снижение социальной напряженности и повышение качества управления), то это будет способствовать устойчивому развитию не только предпринимательской экосистемы в целом, но и образующих ее экономических агентов, предприятий и организаций. Продолжение данного исследования, по-видимому, целесообразно направить на разработку методического инструментария универсальной концепции управления уровнем риска в деятельности различных предприятий и организаций, объединенных в предпринимательскую и/или цифровую предпринимательскую экосистему.

Способы совместной деятельности экономических субъектов до недавних пор сводились к таким разновидностям как производственные объединения, финансово-промышленные группы, вертикально-интегрированные холдинги, кластеры, сети и т.п. (Карпинская, 2018; Ерзнкян, 2020; Adner, 2017). С развитием информационных технологий в экономике многих стран, в том числе и в России, наблюдается интенсивное формирование так называемых социально-экономических экосистем, частным их случаем являются цифровые бизнес-экосистемы. Важная черта подобных относительно новых организационных образований, на которую обращает внимание Г.Б. Клейнер, состоит в том, что «это не столько статическая совокупность участников (объектов и субъектов экономической деятельности), сколько своеобразное «силовое поле», объединяющее в динамике объекты, проекты, процессы и среды за счет сил взаимного тяготения, инерции и взаимодействия» (Клейнер, 2019).

В широком смысле под экосистемами понимают «локализованный в пространстве комплекс неконтролируемых иерархически организаций, бизнес-процессов, инновационных проектов инфраструктурных систем, взаимодействующих между собой в ходе создания и обращения материальных и символических благ и

ценностей, способный длительно и ... самостоятельно функционировать за счет кругооборота указанных благ и систем» (Клейнер, 2018б, с. 7). Но в данной работе ограничимся рассмотрением более узкого класса экосистем – бизнес-экосистем – которые трактуются как «расширенные децентрализованные системы взаимодополняющих организаций: сообщества клиентов, поставщиков, ведущих производителей и других заинтересованных сторон; финансовые сообщества, торговые ассоциации, профсоюзы, государственные и квазигосударственные институты, которые сосредоточены вокруг производства и распространения ключевого продукта» (Moore, 1998).

Следует также отметить, что сложившиеся к настоящему времени магистральные междисциплинарные направления развития экономической практики существенно обогатили возможности и виды организации совместной деятельности существенного количества производственных предприятий. Наряду с этими позитивными явлениями стали проявляться и такие факты, которые свидетельствуют о новых видах проявления феномена риска в разных экосистемах.

Учитывая практическую потребность преодолеть создавшуюся ситуацию, цель данной работы состоит в том, чтобы исследовать условия возникновения феномена риска в процессах управления некоторых видов экосистем (в данном случае имеются в виду бизнес-экосистемы) и предложить на этой основе методические подходы к выбору стратегических целей бизнес-экосистем в условиях различных вариантов взаимодействия между экономическими агентами, включающих элементы сотрудничества и конкуренции, а также разработать методы или способы выявления факторов риска, а затем и способы компенсации негативных последствий этих явлений, а в идеале – предвосхищения и предупреждения возможности возникновения таких негативных событий.

Выбор стратегических целей относится к решениям принципиального характера, последствия реализации которых отражаются на результатах деятельности экономических агентов в течение длительного времени, поэтому такие действия можно рассматривать как основные элементы для формирования стратегии (Клейнер, 2008). Анализ показывает, что современная экономика отличается высокой степенью кооперации разнообразных экономических агентов и устойчивое развитие экосистемы зависит от степени согласованности их усилий.

Моделирование каждого варианта из множества возможных путей стратегического развития бизнес-экосистемы, удовлетворительных с точки зрения экономических, социальных, экологических и других критериев, связано с большими трудоемкими расчетами, целью которых будет установление его допустимости. При этом для описания такого множества направлений развития экосистемы могут быть применены различные методы математического моделирования.

Если пытаться представить множество стратегических целей некоторой бизнес-экосистемы в виде пересечения множеств стратегических целей каждого экономического агента, входящего в экосистему, то есть множеств более простого вида, описываемых с точки зрения простых критериев. Может оказаться, что это пересечение пусто, значит, предположения о допустимом множестве согласованных стратегических целей экосистемы с точки зрения различных критериев взаимно противоречивы.

Конечно, этот факт не свидетельствует о непригодности структуризации информации о допустимом множестве согласованных стратегических целей совокупности экономических агентов в виде пересечения множеств стратегических целей каждого агента. Может оказаться, что для выбора согласованных стратегических целей социально-экономической экосистемы необходимо применять обобщенное понятие объекта целеполагания – бизнес-экосистемы в целом.

На следующем этапе анализа допустимых вариантов решения (выбора стратегических целей экосистемы) можно выделить некоторое эффективное подмножество из всего множества возможных стратегических целей экономических агентов – участников экосистемы. Во многих практических задачах выбора оптимального варианта описание отношения предпочтения тех или иных стратегических целей для всей экосистемы может быть непростым делом, так как чаще всего такие предпочтения устанавливаются неформально.

Трудности процесса согласования стратегических целей развития социально-экономической экосистемы могут быть также связаны с одной из следующих возможных причин:

Недостаточная определенность границ изучаемого объекта исследования. Так как бизнес-экосистему можно рассматривать как сложную среду, в которой работают предприятия и организации без каких-либо жестких связей (Barykin и др., 2020).

Противоречивость систем ограничений и стратегических целей отдельных экономических агентов, обусловленная отсутствием вертикальных иерархических связей (Lee, Ostwald, Gu, 2020).

Неоднозначность выбора согласованных стратегических целей, из-за различия в наборе характеристик экономических агентов, входящих в состав бизнес-экосистемы (Elia, Margherita, Passiante, 2020).

Нестабильность выбранных целей как следствие изменчивых предпочтений в отношении конкретных стратегических решений, которые, как правило, основаны

на несбалансированных и неполных знаниях, поэтому принятие таких стратегических целей может привести к пагубным результатам, потенциально подрывающим долгосрочные экологические и социальные выгоды (Ruiz-Frau, Krause, Marba, 2018).

Отсутствие стационарности при моделировании исследуемого объекта, то есть эволюционирует не только бизнес-экосистема, но и наши знания о ней. Концепция развития экосистемы предполагает устойчивость как всеобъемлющую цель, которая может быть достигнута с помощью некоторых ключевых стратегических решений: справедливых процедур разрешения конфликтных ситуаций между экономическими агентами внутри экосистемы, участие в процедурах медиации конфликтов любого экономического агента, стремление к эффективной реализации коллективных решений (Schroter и др., 2017).

Выбирая стратегические цели и разрабатывая долгосрочные стратегические планы, которые станут основой для устойчивого развития бизнес-экосистемы руководители и специалисты, как правило, опираются на концепции, которые могут работать только для отдельных экономических агентов и известных рынков. Развитие технологий привело к преобразованию многосторонних бизнес-моделей в современные цифровые платформы. Цифровые бизнес-экосистемы создаются на базе таких цифровых платформ.

Исследование феномена риска в деятельности цифровой бизнес-экосистемы – это фактически выявление источников и характеристик уязвимости такого объекта при реализации стратегии и на пути к достижению долгосрочных целей. Уязвимость цифровых бизнес-экосистем достаточно размытое понятие и трудно оцениваемая количественная характеристика устойчивости развития бизнесов экономических агентов, присоединившихся к цифровой платформе.

Различные проявления уязвимости экосистем могут быть результатом ошибок программирования, недостатков, допущенных при проектировании архитектуры экосистемы, атаки вредоносных программ и т.п. Сам термин «уязвимость» (англ. vulnerability) возник для обозначения недостатков в защите цифровой платформы, которые способны вызвать сбой, неправильную работу отдельных подсистем или узлов цифровой бизнес-экосистемы и даже нарушить её целостность.

Сразу же оговоримся, что феномен риска в данном случае рассматривается как негативное явление, суть которого состоит в том, что в работе бизнес-экосистем выявляется спектр гипотетических препятствий достижению стратегических целей деятельности бизнес-экосистем. Такое явление обнаруживается путем поиска и выявления неизвестных – в том числе и физически не обнаруживаемых – источников помех, которые можно трактовать как искусственные объекты в деятельности этих

экосистем (Качалов, 2019). В составе понятия феномен риска, следуя основным положениям операциональной теории риска, обычно выделяют такие компоненты этого понятия, как ситуация экономического риска, уровень экономического риска, факторы риска, антирисковые управленческие воздействия (Качалов, 2012). Из практики управления риском понятно, что в первую очередь следует сформировать как можно более полное множество возможных источников помех во всех структурных элементах рассматриваемой экосистемы.

Многообразная деятельность цифровой бизнес-экосистемы состоит из таких компонент, которые можно перечислить, двигаясь – с известной долей условности – «сверху-вниз»: деятельность и различные взаимодействия предприятия – владельца цифровой платформы, взаимодействие (индивидуальное) каждого экономического агента – участника экосистемы с внешними предприятиями и организациями, и внутрисистемное взаимодействие каждого экономического агента – участника экосистемы с другими участниками экосистемы.

Переходя к исследованию феномена риска в деятельности цифровой бизнес-экосистемы, естественно выделить при управлении уровнем риска соответствующие «слои»:

- «слой» управления уровнем риска;
- подсистема управления уровнем риска в деятельности производственной экосистемы во внешней среде;
- подсистемы управления уровнем риска в деятельности каждого отдельного самостоятельного участника производственной экосистемы;
- подсистемы управления уровнем риска нарушения нормального внутри экосистемного взаимодействия участников (т.е. между собой);

При этом понятие феномена риска раскрывается, как обычно, относительно цели деятельности производственной экосистемы либо по отношению к цели деятельности рассматриваемой подсистемы, которые перечислены выше. Согласно такой структуризации целесообразно рассмотреть последовательно факторы риска, характерные для производственной экосистемы в целом, затем факторы риска в пространстве межэлементных взаимодействий и, наконец, факторы риска, характерные для отдельных участников экосистем. Иными словами, это классификация факторов риска по признаку локализации рискогенного объекта в составе экосистемы.

В полном пространстве экосистемы настоящее время принято различать технологическую и эксплуатационную уязвимость компьютерных производственных экосистем. Так, в пространстве технологической уязвимости чаще всего выделяют факторы риска «переполнения буфера», когда из-за отсутствия жесткой защиты,

компьютерная программа записывает полученные извне данные за пределами выделенного для этого объема запоминающего устройства; факторы риска недостаточности защитных мер от применения произвольного SQL-кода (одного из распространённых способов взлома сайтов и программ, работающих с базами данных), факторы риска ошибочного применения метода «format string» при программировании операций ввода-вывода строковых данных и некоторые другие.

В процессе эксплуатации автоматизированных систем отмечены такие факторы риска: факторы риска неверной настройка сетевых сервисов; факторы риска отсутствия установленных модулей обновления программного обеспечения (например, Service Packs, HotFixes и т.д.), а также факторы риска появления каналов утечки информации, факторы риска возможности несанкционированного доступа к закрытой внутрисистемной информации путем использования штатных средств и т.п., факторы риска нарушения правил разграничения доступа к различным информационным блокам и др. (ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2002).

Таким образом, показано, что феномен риска в деятельности производственных экосистем можно изучать, привлекая в том числе методы обнаружения уязвимости в применяемых ИКТ-средствах, являющихся существенной частью производственных экосистем

Выявление границ бизнес-экосистем на базе цифровых многосторонних платформ вызывает на практике существенные затруднения вследствие разнообразия типов участников – экономических агентов, а также множества форм участия одного и того же предприятия во многих связанных сферах деятельности цифровой бизнес-экосистемы.

Границы бизнес-экосистемы, в составе которой действуют определенные участники (производственные предприятия, организации, потребители и покупатели – физические лица, как часть этой экосистемы) фактически оказываются закрытыми как в физическом, так и в экономическом пространстве. Поэтому, если, например, изучается экосистема производства полупроводниковых элементов, то в рамках этой экосистемы не может быть выделена группа предприятий, которые занимаются разработкой программного обеспечения. Это программное обеспечение, являющееся важнейшим дополнением к модулям из полупроводниковых элементов, должно соответствовать уровню развития таких модулей, но не отдельным полупроводниковым элементам. Для того, чтобы анализ бизнес-экосистемы был содержательным и полноценным, объект рассмотрения в каждом конкретном случае должен быть таким, чтобы между вышестоящим компонентом рассматриваемой бизнес-экосистемы и нижестоящими дополняющими компонентами было мало совпадений (Кароор, 2018).

То есть, если исследуется экосистема предприятия, производящего полупроводниковые элементы, то предприятие, чьим основным продуктом является программное обеспечение, вероятно, не будет существенным экономическим агентом для рассмотрения. Однако в случае изучения бизнес-экосистемы как совокупности предприятий-производителей персональных компьютеров, то предприятия, поставщики программного обеспечения являются существенными экономическими агентами для включения в состав рассматриваемой бизнес-экосистемы. Бизнес-экосистема рассматривается как частный случай социально-экономической экосистемы, выделенной и определенной как «территориально локализованное социально-экономическое образование, представленное совокупностью взаимодействующих самостоятельных экономических социальных или организационных агентов и их групп, а также продуктов (результатов) их деятельности, способное к самостоятельному функционированию и развитию в течение значимого периода времени за счет кругооборота материальных, информационных, энергетических и иных ресурсов (Клейнер, 2019).

Исследование феномена риска в деятельности такой социально-экономической экосистемы фактически представляет собой процесс выявления источников и характеристик помех (или препятствий) при реализации стратегии на пути к достижению стратегических целей (Качалов, Слепцова, 2021а). Таким образом помехи целенаправленной деятельности, интерпретируемые как наличие или возникновение феномена риска, обнаруживаются в процессе поиска и выявления неизвестных – в том числе и физически не существующих – источников помех, которые в этом случае можно трактовать как искусственные объекты в деятельности этих экосистем (Качалов, 2020). При этом следует отметить, что взаимодействие экономических агентов в бизнес-экосистемах может приводить к конфликтам. Такого рода конфликтные ситуации в социально-экономических экосистемах исследуются путем анализа их иерархических отношений в условиях ограниченного доступа к различным ресурсам (Слепцова, Качалов, 2021).

Однако современные коммуникационные технологии, включающие в свой состав механизмы обратной связи, могут помочь разрешению такого рода конфликтов и снижению уровня риска неэффективного развития бизнес-экосистем. То есть возрастает роль обратной связи в сетевых структурах, то есть на множествах взаимосвязанных экономических агентов, каждый из которых, обладая значительной автономией, несет при этом определенную долю ответственности за устойчивое развитие бизнес-экосистемы в целом. При этом есть основания предположить, что бизнес-экосистемы копируют и транслируют, характеристики, свойства и особенности предприятий, которые входят в их состав, и вследствие этого заимствуют в своей

деятельности несколько механизмов обратной связи: от предприятий-партнеров и от потребителей продукции и услуг.

Опыт свидетельствует, что предприятие, имеющее узнаваемый и широко известный потребителям бренд (например, ПАО «Сбербанк»), будет осуществлять множество взаимодействий и альянсов с другими, хорошо зарекомендовавшими себя предприятиями и организациями из разных секторов экономики, которые при этом могут не взаимодействовать непосредственно друг с другом. Следовательно, такое предприятие, становясь владельцем многосторонней платформы, выстраивает на ее базе сеть, открытую для других союзов и альянсов. В то же время малоизвестное предприятие может быть вытеснено на периферию своей отрасли, в узкую рыночную нишу и будет вынуждено для продолжения своей деятельности объединяться с другими. Аналогичным образом, организация с известным брендом может обладать на базе цифровой платформы более широким кругом взаимоотношений с предприятиями, выпускающими продукцию и товары, дополняющие ее продукт, или оказывающими сервисные услуги, связанные с ее продуктом. Таким образом, здесь обнаруживается проявление эффекта положительной обратной связи, когда к бизнес-экосистеме предприятия с позитивной репутацией присоединяются предприятия-партнеры с известными брендами.

В то же время экономические агенты в рамках бизнес-экосистемы не являются едиными, самодостаточными субъектами экономической деятельности с собственной системой знаний, скорее эти предприятия представляют собой коалиции работников определенного типа. В рамках таких коалиций или организационных структур назначаются руководители проектов, связанные с управляющей подсистемой внешними отношениями. Чем более децентрализована организация и чем больше различных бизнес-подразделений управляют взаимодействием организации с внешней средой, тем сложнее обосновать, что предприятие формирует видение самого себя как участника бизнес-экосистемы и принимает стратегические решения на основе именно этого видения. Эволюция бизнес-экосистем происходит без каких-либо специальных управленческих решений руководителей, входящих в нее предприятий. В то же время руководители всех уровней на предприятии могут использовать возможности и ограничения, которые предоставляет им экзогенно сложившаяся структура.

Наиболее опытные руководители предприятий могут предвидеть появление узких мест или потенциальных факторов риска нежелательного развития предприятий в бизнес-экосистеме. Например, признание того факта, что кроссплатформенное программное обеспечение, а не аппаратное обеспечение, станет наиболее важным

фактором для желательной эволюции индустрии персональных компьютеров, определило характер дальнейшего развития бизнес-экосистемы по их производству и реализации. Руководители предприятий не всегда принимают во внимание именно самые важные факторы риска неблагоприятного развития бизнес-экосистемы, чаще их тревожат факторы риска взаимодействий с внешней средой, и именно в состав этих видов взаимодействий они включают связи и взаимодополняемость компонентов бизнес-экосистемы.

Кроме того, динамика развития бизнес-экосистем может оказывать влияние на обратную связь со стороны потребителей или клиентов. Например, на ранних стадиях жизненного цикла бизнес-экосистемы может наблюдаться положительный эффект между разнообразием продукции и удовлетворенностью пользователей, так как потребители ценят новизну в недавно созданных бизнес-экосистемах. Однако, позднее эффект может стать отрицательным, поскольку потребители ожидают предсказуемости развития событий в зрелых бизнес-экосистемах. Поскольку такой инструмент, как рейтинги продукции и, соответственно, производителей оцениваются на уровне бизнес-экосистемы, а не на уровне отдельных предприятий, то сложно предполагать, что качество продукции и услуг всех ее участников снижается, когда бизнес-экосистема выходит на уровень зрелости. Следовательно, на уровне бизнес-экосистемы происходит нечто такое, что заставляет пользователей ценить качество продукции в целом, что не вполне соответствует характеристикам отдельных участников бизнес-экосистемы. Такая обратная связь была показана на примере индустрии мобильных видеоигр (Cennamo, Santalo, 2019)

Использование информации о стратегических решениях, касающихся принципов сохранения окружающей среды при производстве тех или иных материалов и услуг, может повлиять на уровень риска, связанный с взаимодействием потребителей и предприятий, входящих в цифровую бизнес-экосистему. Обратная связь от потребителей в таких случаях может осуществляться с помощью специализированных инструментов – мобильных приложений (Качалов, Слепцова, 2022а). Например, это могут быть процедуры распознавания экологических маркировок, нанесенных на этикетки на товаре, который создан на основе машинного обучения. При использовании такого мобильного приложения пользователь сканирует экологический знак, отправляет на распознавание фотографию знака на упаковке и получает ответ, является ли данный знак экологической маркировкой, заслуживающей доверия. В настоящее время в такие приложения загружена информация более чем о шестидесяти знаках, входящих во Всемирную ассоциацию экологических маркировок (<https://ecounion.ru/ecolabel-guide-najti-ekomarkirovki-stalo-proshhe/>). Такая деятель-

ность может оказывать влияние на управление уровнем риска на цифровой платформе. Например, если пользователь приобретает товар в интернет-магазине, то на странице указанного товара может быть оставлен отзыв о товаре или о произведенной проверке через мобильное приложение, и, следовательно, о потребительских свойствах данного товара, достоверности или недостоверности информации об экологичности данного товара. Соответственно, данный товар и его производитель могут потерять высокие места в рейтинге товаров внутри бизнес-экосистемы. Издержки контроля за соблюдением требований экологичности могут быть переложены на пользователей, а для осуществления такого контроля должен быть создан удобный цифровой инструментарий.

Таким образом выстраивается обратная связь между потребителями (пользователями многосторонней цифровой платформы), владельцем цифровой платформы и производителями, и более того, складываются определенные нарративы, как специфическая форма существования институтов обратной связи на множестве поведенческих практик (Вольчик, Маслюкова, 2018).

Такие стратегические решения, как поощрение «идейного»⁵ потребления своих клиентов, например, в приобретении одежды и другой продукции с логотипами благотворительных фондов, свидетельствующих о том, что часть выручки будет перечисляться на поддержку соответствующих благотворительных акций снижает уровень факторов риска нелояльности как к отдельным производителям, так и к цифровой бизнес-экосистеме в целом. Ответственность за проверку деятельности фондов в таких случаях возлагается на специализированные цифровые платформы-агрегаторы. Кроме того, исследователи сетевых форм коммуникации отмечают, что именно способность формировать целостные сообщества на принципах «идейного» потребления и участия в группе, а не на индивидуализме, позволяет социальным и экономическим агентам лучше контролировать ситуацию в сфере соблюдения социальной ответственности (Подопригора, 2016).

В заключение надо отметить, что современные тенденции в обществе, такие как устойчивое развитие, взаимосвязанность инфраструктур и цифровые технологии, получили развитие благодаря внедрению новых инструментов операциональной теории управления уровнем риска (Качалов, 2020). Для достижения целей своей деятельности любому экономическому агенту при выборе эффективной траектории развития необходима обратная связь от акторов внешней среды: партнеров, поставщиков, потребителей. Присоединение экономического агента к бизнес-экосистеме

⁵ «Идейного» – в том смысле, что приобретение именно данного товара осуществляется не вследствие оценки его качества, а вследствие лояльного отношения покупателя к производителю и одинакового отношения к определенным ценностям.

позволяет ему получить доступ к механизмам обратной связи, а если отсутствует адекватное реагирование на сигналы, поступившие в качестве обратной связи от потребителей, то продукция, услуги или само предприятие теряет свое место во внутренних рейтингах бизнес-экосистемы, и, таким образом, снижается частота и эффективность взаимодействий с потребителями и контрагентами.

Дальнейшие исследования, по-видимому, целесообразно направить на разработку методического инструментария концепции механизма обратной связи в управлении уровнем риска нежелательного развития различных предприятий и организаций, объединенных в цифровую бизнес-экосистему.

4.2. Критерии устойчивого развития предприятий

Современные исследования выделяют некоторые общие тенденции в ходе развития предприятий как самостоятельных субъектов хозяйственной деятельности на длительных интервалах: неравномерность развития, чередование периодов плавного «устойчивого» развития и периодов бурного роста или спада. Причем, такие периоды, как правило, существенно различаются по протяженности. Кроме того, на длительных интервалах развитие предприятия можно представить, как смену устойчивых и неустойчивых периодов. При этом некоторые исследователи утверждают, что периоды устойчивого развития чаще бывают более длительными, чем периоды нестабильности (Чернавский, 2004). На длительных интервалах времени в ходе трансформации предприятия от одного устойчивого состояния к другому присутствуют периоды неустойчивости или даже хаоса.

Сопоставляя разные периоды в процессе развития предприятия, установлено, что, с одной стороны, нестабильное состояние может быть лишь переходным, как бы соединяющим прошлую структуру предприятия с новой, а с другой стороны, это может быть локальным проявлением долговременной неустойчивости, угрожающей дальнейшему существованию предприятия.

Некоторые исследования показали, что одной из реальных причин неустойчивого развития предприятия может оказаться дисбаланс степени развития отдельных подсистем предприятия, когда одни подсистемы и, соответственно, структурные подразделения предприятия достаточно развиты, а другие – развиты недостаточно. Такая внутрисистемная неоднородность может привести к нестабильности положения предприятия во внешней среде (Valentinov, 2017). Как было показано, например, в работе (Алабугин, Шагеев, 2014), за счет выравнивания относительного дисбаланса развития отдельных подсистем можно существенно снизить уровень риска неустойчивости предприятия в целом.

Другим свойством неустойчивых состояний предприятия является их нелинейный характер. Реакция управляемой подсистемы (объекта управления) предприятия на некоторое управленческое воздействие может оказаться как непропорционально большой, так и ничтожно малой (Алабугин и др., 2015). Отмечается, что такие зависимости сложно описывать в рамках строгих математических моделей и только с помощью экономических показателей (Roth и др., 2020). Кроме того, в условиях неустойчивости эффективно управлять предприятием трудно из-за невозможности прогнозировать с приемлемой точностью отклик подсистем управляемого объекта на то или иное управленческое воздействие. В то же время признание неустойчивости и нестабильности в качестве фундаментальных характеристик деятельности предприятия может стимулировать руководство (субъект управления) уделить внимание решению задач, влияющих на качество управления предприятием (Пригожин, 1991).

Принято считать, что термин «устойчивое развитие» (sustainable development) впервые прозвучал на Международной конференции ООН «Окружающая среда и развитие» в 1992 г. и вскоре приобрел популярность во многих сферах человеческой деятельности. Перевод этого определения на русский язык приведен в Приложении (приложение 3), там же собраны некоторые определения этого понятия, наиболее близкие к проблематике настоящей Главы.

Ориентируясь на приведенные в Приложении 3 примеры, было сформулировано определение этого термина, которое в наибольшей степени соответствует тематике данной Главы: «Устойчивое развитие предприятия – это такой режим его функционирования, при котором основные экономические показатели и результаты деятельности предприятия монотонно улучшаются на длительном временном интервале».

Таким образом, представляется желательным предложить концепцию управления уровнем риска нарушения устойчивого развития предприятия в составе социально-экономической экосистемы. Методология исследования опирается на системную парадигму, принципы которой, заложены Я. Корнаи и продолжены в работах Г.Б. Клейнера, В.И. Маевского, Д.С. Чернавского и др.

При этом предприятие рассматривается в традиционном ракурсе, как состоящее из двух взаимодействующих подсистем: управляемой и управляющей, а институциональная среда предприятия понимается достаточно широко как некая эволюционирующая социально-экономическая структура (Crozier, 2012).

Структура процесса принятия решений по управлению устойчивым развитием предприятия

Развитие социально-экономических экосистем, в рамках которой функционирует предприятие, как известно, происходит в обстановке внешних и внутренних воздействий, некоторые из которых становятся причиной изменения устойчиво стабильного характера деятельности предприятия под влиянием изменившихся внешних условий, либо под действием накопления случайных помех в ходе рутинной хозяйственной деятельности (Кирдина, 2011).

Однако своевременно реализованное корректирующее управленческое решение (воздействие) должно способствовать возврату к устойчивому характеру развития предприятия, поэтому тема качества управления в ее узком смысле – подготовки и принятия адекватных и эффективных управленческих решений – не теряет своей актуальности.

Характеристика процесса принятия управленческого решения, способствующего поддержанию устойчивого развития предприятия, начинается с описания проблемной ситуации, то есть выделения возможных (реальных и гипотетических) помех, которые надо будет преодолеть в процессе управления. Однако, как правило, выявить и корректно обозначить причины возникновения помех довольно трудно, потому что все структурные подразделения предприятия взаимосвязаны и выявление первоисточника возникшей проблемы может потребовать сбора дополнительной информации и проведения углубленного анализа.

Если проблема уже возникала ранее в аналогичной ситуации, то необходимо оценить возможность использования прежнего опыта, уже принимавшихся ранее управленческих решений. В случае принципиальной новизны проблемной ситуации приходится решать задачу принятия решений заново, в отсутствии «прошлых» знаний. Корректирующее решение желательно принимать на начальной стадии возникновения проблем, поскольку решение уже созревших проблем нередко оказывается весьма трудоемким, требующим значительных ресурсов (Пригожин, 2003). При этом система управления может быть индивидуализированной, когда руководство предприятия представлено в процессе принятия решений одним лицом, то есть ключевые решения принимаются собственником предприятия или его директором, а может быть коллективной, в том случае, когда во главе предприятия стоит Совет Директоров, или принятие решения выносится на Собрание акционеров.

На этапе разработки вариантов управленческого решения, особенно в период цифровой трансформации технологии, руководство предприятия редко располагает достаточной информацией, для того чтобы точно сформулировать, оценить и сравнить предлагаемые или возможные альтернативные варианты управленческого решения. Поэтому руководитель, как правило, ограничивает число вариантов выбора для

детального рассмотрения всего несколькими альтернативами. Эффективным может оказаться выработка и принятие коллективного решения. В сложных ситуациях, особенно принципиально новых для данного предприятия, целесообразно привлекать экспертов к формированию альтернативных решений и их последующей оценке. Упорядочение вариантов решения должно осуществляться экспертами по согласованным критериям и с учетом введенных ранее ограничений. При наличии нескольких возможных управленческих решений проводится их предварительное ранжирование с помощью экспертов, которые определяют достоинства и недостатки каждого из них и сравнивают и оценивают возможные последствия. Реализация любой альтернативы сопряжена с некоторыми отрицательными эффектами, поэтому почти все важные управленческие решения на практике становятся компромиссными.

Согласно системной экономической теории в структуре любой социально-экономической системы (в том числе предприятия) можно выделить четыре трансграничные подсистемы (интенциональную, экспектационную, когнитивную и функциональную), отражающие четыре стороны жизнедеятельности таких систем: плановую, прогнозную, информационную и операционную (Клейнер, Рыбачук, Ушаков, 2018). Нетрудно заметить, что выделенные подсистемы фактически являются последовательными составными частями – этапами процесса управления предприятием. При этом продолжительность каждого этапа и его вклад в итоговый и достигаемый результат могут быть различными.

Прежде чем продолжить детализацию процесса управления, конкретизируем для данного случая понятие субъекта управления. Примем в данной работе определение, согласно которому под субъектом управления (управляющей подсистемой) будет пониматься совокупность коллективных органов и/или отдельных сотрудников, осуществляющих целенаправленное воздействие на объект с помощью технических средств управления (Конев, Ткаченко, Макушева, 2016, с. 220).

Конкретизируем далее содержание каждого этапа применительно к процессу управления устойчивым развитием предприятия. Надо заметить, что на практике объем работ и, соответственно, «мощность» каждого выделенного этапа могут существенно различаться, а границы между этапами удастся провести весьма приблизительно. Кроме того, увеличение числа ограничений в системе, повышает ее сложность и, таким образом, еще больше затрудняет ее изучение. Поэтому для корректного исследования управляющих систем, функционирующих в реальных условиях, целесообразно прежде всего провести декомпозицию предприятия в русле системной экономической теории и лишь после этого анализировать процессы управления отдельно по вычлененным подсистемам. Тогда процесс управления производственным пред-

приятием можно будет детализировать как многократное – по количеству выделенных подсистем – повторение данной четырехэтапной процедуры управления⁶. Эти действия будут подробно рассмотрены в следующем разделе данной статьи.

Итак, первым в процессе разработки и принятия управленческого решения будет этап *интенциональный*, фиксирующий не всегда очевидные намерения субъекта управления в отношении цели деятельности предприятия (рис. 4.3.1). На этом этапе именно субъект управления не только конкретизирует желаемый результат управленческих воздействий (например, планируется желаемое значение целевого показателя), но и формализует то, что не устраивает субъект управления в сложившихся обстоятельствах (в данном случае это нарушение условий устойчивого развития деятельности предприятия). На базе этой информации детализируются и подробно формулируются, кроме управленческих, текущие задачи производственной деятельности предприятия с точки зрения поддержания режима устойчивого развития. Это могут быть задачи повышения объемов продаж (обозначаемое в рублях, тоннах и т.п.), завоевания большей доли рынка (выраженное в процентах) и т.п. Есть основания полагать, что решение этих задач в дальнейшем существенно облегчит принятие адекватного управленческого решения. В то же время надо учитывать, что если цель была сформулирована неточно, то разработка управленческих решений может растянуться на неограниченный период времени в силу того, например, что отдельные участники этой работы будут неодинаково понимать, какой именно результат необходимо достичь в данный период процесса управления.

Следующий, *экспектационный* этап в процессе управления устойчивым развитием предприятия состоит в прогнозировании возможной реакции управляемого объекта на информацию о текущих событиях и/или воздействиях внешней среды. Дело в том, что внешняя среда предприятия генерирует значительное количество информации о событиях, которые должны учитываться при управлении предприятием. С течением времени этот объем поступающей на предприятие информации суммируется и возрастает, и принципиальной проблемой становится концентрация внимания на ключевых сигналах, которые будут указывать на необходимость проведения существенной коррекции деятельности предприятия. Степень воздействия внешней среды предприятия в каждый момент времени характеризуется соотношением сил между действующими в окружении предприятия экономическими агентами или институтами, т.е. фактически определяется специфическим составом поля внешних сил. Это поле является результатом предшествующих взаимодействий, которые могут изменять объективные возможности влияния различных агентов или

⁶ Процедуры выделения границ управляемых подсистем будут рассмотрены в следующем разделе.

институтов на текущие их взаимодействия как в конкуренции, так и в сотрудничестве (Bourdieu, 1984). Следовательно, представление о позиции, которую предприятие занимает в каждый данный момент во внешней среде, – это образ результирующей совокупности предшествующих управленческих решений данного предприятия и его конкурентов.

Далее процесс управления устойчивым развитием предприятия переходит в *когнитивный* этап. Именно на этом этапе субъект управления концентрирует информацию о состоянии объекта управления и окружающей его среды. Выполнение этих двух этапов управления – *экспектационного* и *когнитивного*, в частности, подразумевает сбор информации, необходимой для решения поставленной управленческой задачи: о наличии в распоряжении предприятия определенных материальных активов, о ресурсах, которые необходимо приобрести, о приобретенных навыках, квалификации и компетенциях персонала, об условиях их работы и т.п., а также о примерах принятия подобных решений в предыдущей деятельности предприятия, на конкурирующих предприятиях либо в мировой практике.

Следует заметить, что в данной области некоторые исследователи исходят из того, что на этом этапе приходится решать весьма широкий круг управленческих задач. Например, это задачи принятия решений в условиях неопределенности и риска; что вынуждает субъект управления принимать во внимание связанные с этими условиями дополнительные факторы (личностные оценки персонала, состояние экономической среды, факторы риска, характеристики неопределенности, информационные и поведенческие ограничения), поскольку они могут повлиять на результат принятия решения субъектом управления, коим в данном случае будет руководство предприятия (Таха, 2005). В ходе выполнения *когнитивного* этапа должна аккумулироваться информация о всех неблагоприятных, негативных событиях, которые случались ранее в деятельности предприятия, например, в форме нарративов. Как заметил В.В. Вольчик, «...нарративы можно рассматривать как особого типа способы передачи информации. Они используются для коммуникации в обществе, а также для трансляции взглядов, убеждений и идей акторов» (Вольчик, 2020). Именно в пределах *когнитивного* этапа эта информация после критического осмысления, удаления лишнего, ранжирования данных на главные и второстепенные и т.п. – преобразуется в знания. В частности, именно в этот период могут проявить себя отдельные факторы риска, которые не были своевременно обнаружены (Качалов, 2012). Эта информация служит, кроме всего прочего, основанием для планирования резервов, необходимых для достижения на следующем этапе управления заданных значений целевых показателей.

На последнем в этом ряду этапе управления – *функциональном* – разрабатывается или выбирается из числа использовавшихся ранее конкретное управленческое решение и вводится в действие. Ответственным исполнителем этого этапа будет являться субъект управления, который отвечает за действия, необходимые для выполнения управляющей системой своего функционального назначения. Для этого субъект управления должен располагать подробными и точными сведениями, сформированными на предыдущих этапах, о том: кто реализует данное управленческое решение (субъект действия), в чем состоит управленческое воздействие (объект действия), какая информация принимается во внимание, каковы сопутствующие обстоятельства (то есть как, когда, где). В процессе управления обычно субъектом управления становится руководитель предприятия, который выбрав цель управления на предыдущих этапах, принимает управленческие решения и вводит их в действие, разбивает весь комплекс управленческих задач на отдельные сегменты, распределяет задачи между исполнителями, обеспечивая их средствами для исполнения решения, и контролирует его реализацию. Схематически процесс управления устойчивым развитием предприятия показан на рис. 4.3.1.

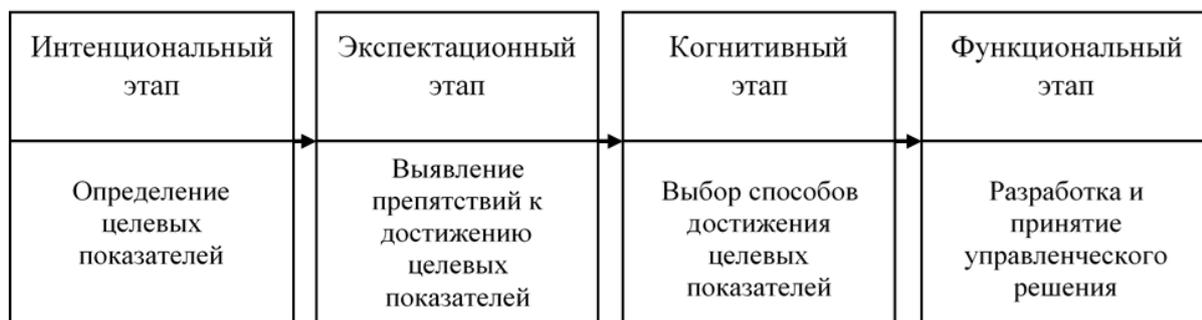


Рис. 4.2.1. Этапы процесса управления устойчивым развитием предприятия (разработано авторами на основе материалов статьи (Клейнер, Рыбачук, Ушаков, 2018))

Рассмотренная структура процесса управления носит универсальный системный характер и может быть применена как для индивидуального принятия решений, так и для организации коллегиального – коллективного. Такая структура, в частности, вполне применима для построения иерархической системы управления, в которой на самом верхнем уровне будут приниматься – в рамках рассмотренных этапов – стратегические решения. Спускаясь на более низкий уровень иерархии, можно выделить следующий уровень управления – тактический, а еще ниже будет располагаться операционный уровень. Таким образом иерархическая система управления будет представлять собой совокупность вертикально распределенных взаимодействующих подсистем стратегического, тактического и операционного уровней

управления предприятия, что позволит существенно облегчить управление (Веселов, 2006).

На малых и средних предприятиях все эти уровни управления могут быть сосредоточены в руках одного человека – руководителя, но по мере развития предприятия, эти уровни могут «расщепляться», а полномочия делегироваться и распределяться между руководителями различных подразделений предприятия.

4.3. Факторы риска нарушения устойчивого развития предприятий

В границах управляемой части предприятия (объекта управления) в соответствии с системной экономической теорией, выделяют четыре подсистемы: объектную, проектную, процессную и средовую (Клейнер, 2010). Основная гипотеза в данном случае состоит в том, что управление устойчивым развитием предприятия может осуществляться в пределах выделенных подсистем предприятия последовательно. Для реализации этой гипотезы спроецируем процесс решения управленческих задач, детально проанализированный в предыдущем разделе, в каждую из указанных подсистем предприятия и рассмотрим управленческие действия в границах каждой из этих подсистем с позиции выявления факторов риска нарушения режима устойчивого развития предприятия.

А. Согласно системной экономической теории, *объектная подсистема* объединяет материальные и нематериальные активы, используемые в работе предприятия.

В соответствии с представленными в предыдущем разделе этапами управления, первым в процессе управления любой подсистемой предприятия будет *интенциональный* этап.

В пределах объектной подсистемы предприятия *интенциональный* этап посвящен определению объема ресурсов предприятия, необходимых для достижения намеченной цели деятельности предприятия (Горшкова, Поплавский, 2008). В таком случае наиболее существенным фактором риска (ФР) становится ФР недостаточности ресурсов для достижения цели, причем правовой статус источников формирования этих ресурсов не так важен. Хотя с точки зрения финансовой устойчивости предприятия, соотношение собственных и заемных средств при пополнении ресурсной базы может повлиять на экономическую независимость предприятия. Кроме того, тут могут проявиться ФР неэффективного использования ресурсов (трудовых, финансовых, материальных), а также вполне возможно появление ФР разбалансирования системных ресурсов предприятия (Ивашин, 2012; Кучерова, 2007).

Экспектационный этап управления работой объектной подсистемы может стать источником возникновения ФР нарушения авторских прав, нелегального использования нематериальных активов или хищения денежных средств, что может потребовать разработку специализированных антирисковых управленческих воздействий (АРУВ).

На *когнитивном* этапе работы управления объектной подсистемой существенным становится качество активов, которыми управляет предприятие. В частности, о качестве внеоборотных активов можно судить по степени их износа. Если на предприятии используется устаревшее оборудование, то эксплуатация таких активов потребует дополнительных ресурсов для его поддержания в рабочем состоянии и, возможно, значительного времени на ремонт. В этом случае ФР выхода из строя производственного оборудования будет одним из наиболее существенных.

Успешная реализация *функционального* этапа управления объектной подсистемой, включающая управление активами предприятия, потребует серьезного кадрового обеспечения и сопровождения. В связи с этим могут проявиться ФР нехватки персонала необходимой квалификации, что может существенно повлиять на сохранность и работоспособность активов предприятия. С точки зрения организационной структуры, как правило, для управления активами создаются такие подразделения, как финансовые, юридические и ремонтные подразделения. Если таких подразделений в структуре предприятия нет, то придется нести расходы по их организации и налаживанию продуктивной работы. А если есть, – то скорее всего потребуются усилия или расходы по их реорганизации, привлечению более квалифицированных сотрудников и т.п. (Кочетков, 2019).

Наиболее существенным для объектной подсистемы следует признать работу *интенционального* этапа, поскольку именно на этом этапе принимаются наиболее ответственные для данной подсистемы решения, формируется запрос на ресурсы, необходимые для успешной работы этой подсистемы и предприятия в целом.

Б. Следующей в соответствии с системной экономической теорией надо рассматривать *процессную* подсистему предприятия, которая, как известно, включает в свой состав технологические и бизнес-процессы. Именно совокупность этих процессов преобразует материальные, информационные и трудовые ресурсы предприятия в экономические результаты – продукцию и услуги. В условиях цифровой трансформации общества наибольшее количество изменений происходит с бизнес-моделями предприятия, и, соответственно, могут кардинально измениться сами бизнес-процессы.

Выбор или формирование локальной цели управления этими процессами – задача *интенционального* этапа управления процессной подсистемой – во многом связаны с многократным повторением технологических и бизнес-процессов. Точное

воспроизведение одних и тех же действий может быть затруднительным для человека, поэтому те рутинные процессы, которые еще не были автоматизированы, в процессе цифровой трансформации предприятия должны быть алгоритмизированы. В силу этого вполне реальным может стать возникновение на этом этапе ФР недостаточно конкретных (неоднозначных) формулировок локальных (в рамках отдельных процессов) целей управления, ФР прерывания (аварийного отключения) некоторого – одного или нескольких – технологического процесса, из числа реализуемых на предприятии, ФР ошибочных действий персонала предприятия по управлению технологическим или бизнес-процессом предприятия др.

Важнейшим в работе процессной подсистемы предприятия (в том числе и для поддержания устойчивого развития предприятия в целом) является *экспектационный* этап, в рамках которого на основе прогнозирования деятельности и взаимодействия персонала предприятия конструируется перспективная технологическая структура предприятия. При этом становится весьма реальным проявление таких факторов как ФР нарушения непрерывности взаимосвязей технологических цепочек, ФР ухудшения состояния технологического оборудования предприятия, а также ФР нарушения бесперебойности работы бизнес-процессов предприятия.

Очередным этапом управления в данной подсистеме является *когнитивный* этап. Именно в рамках этого этапа в процессной подсистеме предприятия формируются и стандартизируются основные технологические процессы, создаются информационные базы описаний бизнес-процессов, технологических карт, должностных инструкций и т.п. Для этого может быть применена методика моделирования бизнес-процессов предприятий ARIS (Architecture of Integrated Information System), которая позволяет выделить в процессной подсистеме функциональные модели, содержащие иерархию целей с совокупностью деревьев действий, необходимых для достижения поставленных целей (Репин, Елиферов, 2013). На этом этапе вполне реальным может стать проявление таких факторов как ФР неверного разделения полномочий персонала предприятия, ФР неэффективного структурирования технологических процессов и т.п.

На замыкающем, *функциональном* этапе управления процессной подсистемой предприятия осуществляется описание процедур, имеющих место на предприятии, и оценка результатов их работы, которая в некоторых работах, например, в (Will, Roth, Valentinov, 2018) формулируется как организационная многофункциональность. Поскольку в описании процессов указываются исполнители, а также состав и последовательность их действий, то весьма вероятным надо признать возникновение ФР неполноты или «пробелов» в информации, т.е. неточности данных о

процессах, составляющих деятельность предприятия, ФР непреднамеренного искажения информации в этих описаниях, а также ФР несвоевременного внесения изменений в соответствующие базы данных и др.

В. Проектная подсистема предприятия представляет собой совокупность проектов по разработке и выпуску инновационной продукции, а также инвестиционных проектов, планируемых или уже реализуемых на предприятии. Каждый проект предполагает движение к некоторой локальной цели, которая формулируется на *интенциональном* этапе процесса управления проектной подсистемой предприятия. Речь идет о запуске на предприятии таких проектов, как освоения производства нового или модернизированного продукта, внедрение нового технологического процесса, маркетингового продвижения продукции, проекты воплощения в деловой практике предприятия организационных изменений, совершенствования рабочих мест или реорганизации структуры внешних связей предприятия (Голиченко, 2007). На этом этапе весьма вероятным может оказаться возникновение таких факторов риска, как ФР ошибочного выбора «бесперспективного» проекта, ФР неверного выбора способа приложения маркетинговых усилий по продвижению продукции предприятия и т.п.

На *экспектационном этапе* в рамках управления проектной подсистемой предприятия утверждаются или корректируются планы и сроки реализации проектов и изыскиваются (выделяются) ресурсы на их выполнение, то есть определяются бюджеты планируемых к осуществлению проектов, реализуемых время от времени в ходе работы предприятия.

В рамках проектной подсистемы *когнитивный* этап должен быть связан с повышением квалификации сотрудников, обращением – в случае недостаточной компетенции собственных работников – к внешним консультантам или привлечением в штат сторонних специалистов, обладающих опытом реализации аналогичных проектов. Поскольку квалификация персонала предприятия является решающим фактором в работе проектной подсистемы предприятия, то этот этап для данной подсистемы является главным. Соответственно реальными факторами риска могут стать ФР недостаточной квалификации собственного производственного персонала, ФР привлечения некомпетентных консультантов для реализации планируемых проектов и т.п.

Функциональный этап проектной подсистемы начинается с назначения руководителей планируемых к воплощению проектов, которые подбирают проектную команду сотрудников в соответствии с конкретными потребностями планируемого проекта.

Г. Средовая подсистема представляет собой рынок реализации профильной продукции и/или услуг предприятия, региональный, а в некоторых случаях глобаль-

ный рынок труда, на котором предприятие может найти и привлечь новых сотрудников. Существенное влияние на выполнение задач этой подсистемы оказывают действующие отраслевое и местное законодательство, регулирующее деятельность по производству и реализации продукции предприятия. Средовая подсистема предприятия уникальна тем, что находится как бы вне границ предприятия, но именно в этой «среде» реализуются процессы сбыта продукции, а также услуг, производимых предприятием.

На первом, *интенциональном* этапе управления средовой подсистемой формулируются задачи поддержания устойчивого развития предприятия как единого организма, ориентированные на укрепление его рыночного положения. На практике это могут быть такие задачи, как позиционирование предприятия на рынке; вывод новой продукции на рынок, в результате чего может возникнуть новый сектор рынка, а также намерение стать лучшим работодателем в своем регионе, инициировать или принять участие в разработке отраслевых стандартов и т.п. На этом этапе может проявиться ФР недостижения выбранных управленческих показателей (вследствие таких резких изменений во внешней среде, как например, резкое падение доходов населения, общее ухудшение социально-экономических условий, появление на рынке серьезных конкурентов), ФР ошибочного выбора маркетинговых рекомендаций, ФР неверной оценки потенциала внешней среды предприятия, ФР утраты позитивного имиджа предприятия в среде потенциальных кредиторов и инвесторов и т.п.

Для средовой подсистемы роль *эспектационного* этапа будет зависеть от свойств экономической среды, и таких ее качеств, как: скорость роста возможностей и сложность их реализации, то есть какое количество задач необходимо решить для реализации новых возможностей; трудности осмысления новых возможностей и непредсказуемости изменений в условиях деятельности предприятия и его окружения (Дементьев, 2019). Обеспечение устойчивого развития предприятия в условиях конкурентной внешней среды остается еще недостаточно изученной проблемой (Устюжанин, 2016). На этом этапе скорее всего проявятся ФР ошибочного выбора направления инновационной и маркетинговой деятельности, ФР принятия устаревшей бизнес-модели предприятия и т.п. (Plaza-Úbeda et al., 2020, с. 72).

С развитием цифровых технологий на *когнитивном* этапе управления работой средовой подсистемы предприятий, чей рынок связан с конечными потребителями (B to C), совершенствуется состав применяемых технологий, внедряются более прогрессивные технологии Smart Data, которые сменяют технологии Big Data, что позволяет более точно определить предпочтения потенциальных потребителей про-

дукции предприятия, и направить именно им персональные индивидуализированные маркетинговые сообщения (Cvitanović, 2018). При этом весьма вероятными для данного этапа следует признать ФР внедрения у конкурентов новейших технологий, ФР оттока традиционных потребителей продукции предприятия и др.

Для управления средовой подсистемой предприятия *функциональный* этап, по-видимому, должен стать основным, поскольку именно этот этап связан с развитием маркетингового подразделения предприятия, службы по работе с персоналом и службы по укреплению отношений с государственными органами. На этом этапе наиболее вероятными могут оказаться ФР недостаточной компетенции сотрудников названных подразделений предприятия, а также, как следствие предыдущего, ФР неверной оценки результатов деятельности предприятия и его системы управления.



Рис. 4.3.1. Концептуальная модель управления устойчивым развитием предприятия (разработана авторами)

Приведенное выше структурирование процесса управления и объекта управления предприятия, графически представленное на рис. 4.3.1, позволяет идентифицировать группы факторов экономического риска, объединенных по соответствующим этапам субъекта управления, а также распределенных между подсистемами объекта управления.

ГЛАВА 5.

РЕАГИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭКОСИСТЕМ НА КРИЗИСНЫЕ ЯВЛЕНИЯ В ЭКОНОМИКЕ

5.1. Способы преодоления кризисных явлений в деятельности предприятий, объединенных единой социально-экономической экосистемой

Неожиданные события, например, пандемия новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2, блокирующие экономические санкции иностранных государств, полная или частичная приостановка деятельности международных компаний на российском рынке, могут форсировать освоение специфических бизнес-практик как предпринимателями, так и рядовыми потребителями. Преодоление последствий пандемии повлияло как на опыт руководителей, менеджеров среднего звена и на рядовых работников, так и на структуру отдельных предприятий. Надо заметить, что восстановление экономической деятельности обычно осуществляется при различных интересах и действиях экономических агентов, сотрудников и партнеров. При этом кризисные ситуации обостряют уязвимость организаций в тех областях, которые касаются платежеспособного спроса их клиентов, а также снабжения их собственного производства сырьем и комплектующими и, как следствие, в удовлетворении запросов потребителей на готовую продукцию и сервисные услуги.

Особенно это касается предприятий, деятельность которых в значительной степени зависит от иностранных партнеров. В период пандемии, во время наиболее жестких карантинных ограничений часть малых и средних предприятия не функционировала, кто-то из предпринимателей откладывал закрытие, так как органы государственной власти ввели мораторий на банкротство и массовые увольнения работников. В то же время сочетание предпринимательской и рыночной ориентации другой части малых и средних предприятий привело к бережливым и гибким маркетинговым усилиям, которые оказались особенно ценны во время кризиса и помогли этой части предприятий вернуться к нормальной жизни в сжатые сроки.

Для организаций с жестко формализованными технологическими и бизнес-процессами шоковые изменения как во внешней, так и во внутренней среде оказались существенными факторами риска из-за того, что такие организации могут успешно действовать только в стабильной экономической среде. Основное внимание руководителей обычно сфокусировано на процессах, обеспечивающих работу предприятия как единого организма. Это должно стать барьером для негативного

влияния недостатков конкретных сотрудников и возможных злоупотреблений (Parsons, Shils, Smelser, 2017), но, с другой стороны, это может помешать гибкому реагированию на новые ситуации риска.

В экономике России в течение некоторого времени наблюдалось интенсивное формирование и развитие бизнес-экосистем. Бизнес-экосистема рассматривается как частный случай социально-экономической экосистемы, выделенной и определенной как «локализованное социально-экономическое образование, представленное совокупностью взаимодействующих самостоятельных экономических социальных или организационных агентов и их групп, а также продуктов (результатов) их деятельности, способное к самостоятельному функционированию и развитию в течение значимого периода времени за счет кругооборота материальных, информационных, энергетических и иных ресурсов» (Клейнер, 2019). При этом границы бизнес-экосистемы, в составе которой действуют рассматриваемые в данной работе участники, фактически оказываются размытыми как в физическом, так и в экономическом пространстве.

Для успешного продвижения к запланированной цели своей деятельности любому экономическому агенту – предприятию или организации в рамках той бизнес-экосистемы, в которую он входит, должна быть обеспечена обратная связь от акторов внешней среды: партнеров, поставщиков, потребителей и т.п., что естественно будет способствовать повышению качества управления (Слепцова, Качалов, 2021).

Таким образом, показано, что восстановительный период для бизнес-экосистем и их выход из кризисного режима существенно зависит от принимаемых на предприятиях управленческих воздействий в период острой фазы кризиса, от степени адаптации предприятий, организаций, покупателей и клиентов к новым условиям, а также от эффективного закрепления новых норм и правил управления уровнем риска в деятельности предприятий данной бизнес-экосистемы.

Цель настоящей Главы состоит в том, чтобы предложить эффективные способы управления уровнем риска в деятельности бизнес-экосистем и входящих в них предприятий при возникновении кризисных явлений. Для достижения сформулированной таким образом цели представляется необходимым постановка и решение задачи исследования трансформации систем управления уровнем риска как отдельных предприятий и организаций, входящих в бизнес-экосистемы, так и бизнес-экосистемы в целом, с учетом выявленных ограничений и возможностей в периоды острых фаз кризиса.

В качестве методологического инструментария применяется, системная экономическая теория, в части развития экономики экосистем (Клейнер, 2019), и операциональная теория управления уровнем риска, дополненная феноменологическим подходом к управлению уровнем риска (Качалов, 2020).

Периодизация процесса управления уровнем риска в условиях кризисных явлений.

Для описания системы управления уровнем риска в деятельности бизнес-экосистем используется операциональная теория, в рамках которой выделялись и описывались такие понятия, как «фактор риска» (ФР), «ситуация риска», «антирисковое управленческое воздействие» (АРУВ), и, собственно «уровень риска» (Качалов, 2012). Эта теория дает общий понятийный аппарат, но этой теории может быть недостаточно для описания динамики изменения элементов системы управления уровнем риска, их взаимосвязей и способов функционирования в условиях распространения кризисных явлений. Для преодоления этой проблемы оказалось целесообразным прежде всего рассмотреть последовательно возможные и необходимые периоды (этапы) процесса управления уровнем риска. Сформулированная таким образом задача исследования позволяет опереться в своих исследованиях на феноменологический подход, в котором цели, прогнозы, знания и действия в рамках бизнес-экосистемы не отделимы друг от друга при поиске и выявлении неизвестных – в том числе и физически не обнаруживаемых – источников помех, которые можно трактовать как искусственные объекты. Далее рассмотрим выявленные этапы (периоды) в ходе распространения кризисных явлений внешней среды предприятий и организаций.

На первом этапе предлагаемой периодизации рассмотрено состояние системы управления уровнем риска до детекции кризисных явлений. Накануне пандемии новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 существовали два тренда, влияющих на систему управления уровнем риска бизнес-экосистем и предприятий, входящих в их состав. С одной стороны, ряд предприятий начал реализацию проектов по цифровой трансформации бизнеса, которые подразумевали не только автоматизацию самих бизнес-процессов, но и ориентацию управления уровнем риска на автоматизированный сбор и анализ данных, что существенно повышает качество обратной связи и, соответственно, улучшает реакцию на ситуации риска, происходящие на предприятии и вне его, а также повышает скорость этой реакции (Трабская, Метс, 2019). С другой стороны, характерной чертой социально-экономического развития бизнес-экосистем, влияющей на управление уровнем риска, стало осознание целесообразности признания ESG-концепции при производстве, транспортировке, потреблении и утилизации материалов, сырья или готовой продукции (Качалов,

Слепцова, 2021б). Такое развитие оказывается тесно связанным с ценностями безопасной окружающей среды, а именно с экологией, социальной ответственностью предприятий и с их управляемостью, то есть, с так называемыми ESG–принципами, где E – Environmental (ответственное отношение к окружающей среде), S – Social (высокая социальная ответственность) и G – Corporate Governance (высокое качество корпоративного управления).

На следующем этапе при обнаружении явлений, которые могут характеризоваться как кризисные для деятельности бизнес-экосистемы в целом требуется быстрое определение того, кто из высшего звена руководства каждого предприятия или организации, входящих в бизнес-экосистему, должен взять на себя управление и ввод в действие экстренных мероприятий, учитывающая при этом темп развития ситуации риска.

Это означает определение ключевых действий и установление четкой ответственности за них надлежащими сторонами. Для успешного выхода из критической ситуации – путем решения неординарных управленческих задач – предприятия и организации должны предпринять целый ряд неотложных антирисковых управленческих решений, основные из которых следующие:

- разработать меры по минимизации производственных, логистических, управленческих и т.п. издержек;
- определить группу профессионалов предприятия (так называемый антикризисный штаб), которая должна будет выступить в качестве лиц, принимающих первые ответные меры, чтобы сократить время реагирования на ситуации риска (Mojir, Pilemalm, Granberg, 2019);
- сформировать команды сотрудников для выявления возникающих кризисных потребностей клиентов и партнеров и возможностей их удовлетворения;
- выделить ресурсы на осуществление дополнительных коммуникаций предприятия с внешней средой;
- образовать дополнительные площадки для коммуникации внутри предприятия, как правило, с использованием средств видеосвязи или видеоконференций, направленных на формирование благоприятных условий для сотрудников (Riemer, Stieglitz, Meske, 2015).

На последующих этапах, когда внимание будет перенесено на адаптацию, восстановление и возврат к нормальной деятельности предприятия и, возможно, к новой конфигурации бизнес-экосистемы, можно будет расширять действия по управлению уровнем риска, например, сосредоточиться на мониторинге выявления новых факторов риска, на оценке их долгосрочного влияния и перейти к описанию

новой модернизированной (посткризисной) системы управления уровнем риска (см. рис. 5.1.1).

Сравнение систем управления риском до пандемии COVID-19 и систем управления риском, сложившихся непосредственно перед кризисом, связанным с усилением санкционного давления иностранных государств, показывает, что в начале 2022 года в основном на предприятиях и бизнес-экосистемах формировалась новая – посткризисная (послепандемийная) система управления риском, которая включает в себя управление уровнем риска, возникающим как по вине отдельных сотрудников, так и целых подразделений в дистанционном режиме (Акмаева, Бабкин, Епифанова, 2020); (Вобляя, Григорян, 2021).



Рис. 5.1.1. Изменение системы управления уровнем риска в условиях развития кризисных явлений

Каждая итерация изменения системы управления уровнем риска ниже будет рассмотрена подробно и отдельно.

Система управления риском до кризисных явлений (первый этап периодизации)

До пандемии, на более ранних этапах развития информационных технологий при автоматизации производственных и бизнес-процессов на предприятиях были разработаны описания процессных моделей, а также выбраны информационные системы, с помощью которых автоматизировали конкретные процессы, в том числе по управлению уровнем риска. При переходе на цифровые технологии хранение персональных, индустриальных и корпоративных данных стало осуществляться в специализированных облачных хранилищах или дата-центрах (Куприяновский и др., 2016). В связи с этим появились опасения, что традиционные концепции управления уровнем риска при переходе на технологию Интернета Вещей (Internet of Things, IoT) могут перестать работать (Петров, Рудашевская, 2017).

В цифровых бизнес-экосистемах зародилась новая концепция сопротивления компьютерным угрозам – концепция иммунитета. В экономических терминах иммунитет цифровой экосистемы можно признать высоким в том случае, если стоимость успешной атаки извне на такую экосистему окажется выше потенциального

ущерба, нанесенного цифровой экосистеме. То есть в рамках бизнес-экосистемы многие сервисы будут работать изолированно, и так будет осуществляться некоторая фрагментация и разделение сценариев работы устройств, для диссипации факторов риска сбоя вследствие внешних негативных интенсивных воздействий. Возможные отрицательные последствия потенциальных компьютерных атак можно уменьшить, используя превентивные антирисковые управленческие воздействия, такие как специализированные операционные системы и защищенные облачные хранилища данных. При этом усиленные меры безопасности как на предприятиях, так и в рамках бизнес-экосистем должны быть предусмотрены прежде всего на критически важных объектах инфраструктуры – как, например, системы связи и газо-, электро- и водоснабжения, так как именно эти объекты в последнее время оснащают удаленными системами управления.

Следует заметить, что еще до пандемии на первый план вышли вопросы не столько целей и инструментов управления уровнем риска, сколько его смысла, поэтому «интересы теоретиков менеджмента должны перемещаться в сторону поиска объективных закономерностей развития предприятий и межфирменной экономической и социальной среды» (Клейнер, 2021). Изменения во взаимоотношении социума и бизнес-сообщества выразились, кроме того, в обновленной трактовке понятия «социальной ответственности бизнеса», которое, в современной трактовке состоит в том, что основные положения социальной ответственности закладываются не только в основы экономической деятельности, но и в оценку значимости ее результатов. Это означает, что «заинтересованными сторонами в связи с ведением предпринимательской деятельности считаются теперь не только акционеры, но и те, кто непосредственно зависит от деятельности компании (персонал, поставщики и покупатели), а также административная единица, на территории которой компания имеет свои производственные единицы» (Смирнов, 2020). Таким образом предприятиям и организациям в своей деятельности по управлению уровнем риска приходится учитывать культурные особенности населения территории, не портить природную среду его обитания, а также содействовать развитию социальной инфраструктуры и повышению благосостояния местного населения.

В целом это означает, что такое развитие тесно связано с ценностями безопасной окружающей среды: с экологией, социальной ответственностью предприятий и с их управляемостью, т.е. с упомянутыми выше «ESG-принципами». В частности, предпочтение отдается таким товарам и услугам, при производстве которых минимизируется негативное воздействие на окружающую среду. В рамках современного понимания социальной ответственности предприниматели добровольно оказывают в случае необходимости помощь обществу со стороны производителя в

решении острых социальных проблем, а требование этичного управления бизнесом уже стало устойчивым трендом (Вострикова, Мешкова, 2020).

Надо заметить, что без постоянного анализа бизнес-процессов, основанного на Big Data (больших объемах данных), на уровне предприятия или всей бизнес-экосистемы невозможно достичь высокого уровня качества управления уровнем риска и качества отчетности по применению принципов ESG. Точно также без внедрения IoT и методов искусственного интеллекта невозможно выстроить эффективную систему экологического мониторинга и контроля качества готовой продукции (Слепцова, Качалов, 2021).

Система мер экстренного реагирования на кризисные явления (второй этап периодизации)

Кризис, возникший как следствие пандемии COVID-19, привел к ухудшению финансово-экономического положения предприятий различных отраслей экономики. При этом наибольшее снижение выручки и, соответственно, прибыли наблюдалось в секторе услуг, который испытал давление, обусловленное:

- сокращением платежеспособного спроса населения из-за закрытия многих предприятий и организаций;
- снижением физического потока потребителей из-за карантинных ограничений;
- отсутствием возможностей для быстрой диверсификации деятельности за исключением таких сфер, как онлайн продажи, доставка и т.п. (Дудин, Шкодинский, Усманов, 2022).

Как и при объявлении пандемии и введении карантинных мер, так и при объявлении новых санкций, предприятия и организации отреагировали в первую очередь снижением оплаты труда и введением неполной рабочей недели при довольно вялом снижении численности занятых. Уже установлено, что при пандемии потери были выше у жителей крупных городов, работающих на малых и средних предприятиях в промышленности, строительстве, транспорте, торговле и услугах. При проявлении новых кризисных явлений пока больше всего пострадали предприятия и организации из отрасли авиаперевозок, автомобилестроения и финансовой отрасли (Кудрявцева, 2021).

Некоторые предприятия сделали выбор в пользу экономии ресурсов, то есть предпочли пассивную стратегию преодоления шока от новых кризисных явлений; в отдельных случаях такая линия поведения стала вспомогательной для иных – активных стратегий. При пандемии в условиях падения спроса и снижения доходов, а также при ослаблении взаимодействия предприятий с органами государственного

управления, бизнес был вынужден меняться, повышая эффективность и сокращая издержки с помощью цифровизации и цифровой трансформации (Волкодавова, Жабин, 2020).

Однако во время пандемии были выявлены такие технологии и практические методы ведения бизнеса, которые стали ненужными, и даже убыточными, например, наличие собственного серверного оборудования. Использование провайдеров облачных технологий оказалось более экономичным и гибким. Кроме того, невостребованными остались решения, предназначенные для организации рабочих процессов в офисах, таких как, например, средства планирования помещений для встреч и специализированные дисплеи, показывающие, кто зарезервировал данную переговорную и на какой срок.

Также надо отметить и следующее: перед кризисом, вызванным пандемией, многие предприятия декларировали свою приверженность методам принятия решений на основе собранных данных, то есть подразделения предприятий собирали информацию обо всех аспектах своей деятельности, применяя затем накопленные в прошлом данные для предсказания того, как лучше всего следует действовать в будущем. Хранилища данных оказались заполнены данными, показывающими, как предприятия работали до начала пандемии, однако алгоритмы, основанные на этих массивах информации, не смогли спрогнозировать такие события, как пандемия (Качалов, Слепцова, 2022б).

Для представителей малого и среднего бизнесов самые большие различия выявились в восприятии факторов финансового и кадрового риска (Serel, Gavurova, Dvorsky, Velas, 2020). Снижение значимости фактора риска нехватки персонала может быть связано с избытком рабочей силы после увольнений на первом, шоковом этапе ухода западных компаний. Но впоследствии отъезд специалистов IT-сектора может привести к нехватке необходимой квалифицированной рабочей силы на новых, развивающихся предприятиях, использующих инновационные технологические процессы.

Анализ деятельности малых и средних предприятий позволил выделить несколько стратегий, характеризующихся двумя основными параметрами: мотивацией к инновациям и уровнем совместных инноваций. Так, например, *стратегия реагирования* работает преимущественно для предприятий, которые предполагают физический контакт с потребителями, но ее можно легко перенести из офлайн-маркетинговых каналов в онлайн-каналы. *Коллективная стратегия* была реализована предприятиями, которые сильно пострадали от кризиса, и которым было необходимо развивать новый бизнес, сотрудничая с другими предприятиями во время кризиса.

Проактивная стратегия заключалась в том, что компании, которые меньше пострадали от пандемии COVID-19 (это в основном онлайн-бизнес), основывали новые предприятия для удовлетворения особых потребностей современных клиентов во время пандемии. Вместе с тем, такие предприятия, смогли применить альтернативный подход, известный как *стратегия партнерства* (Wang, Hong, Li, Gao, 2020).

Внедрение этических принципов в повседневную практику управления предприятиями до пандемии COVID-19, способствовало повышению устойчивости таких предприятий (Jones, Michelfelder, Nair, 2017). Успешное функционирование на предприятии системы управления уровнем риска также в значительной мере определялось сложившимся на предприятии набором этических ценностей и практик, разделяемых всеми сотрудниками, в частности, создавшейся культурой управления риском, эффективностью коммуникационной политики и трансляцией таких ценностей во внешнюю среду.

Поскольку с понятием риска обычно связывают как позитивные, так и негативные его проявления, то при разработке антирисковых мероприятий в шоковых ситуациях обычно рассматривают не только негативные проявления риска в деятельности предприятия, но и позитивные возможности, которые могут появиться.

Система управления уровнем риска, адаптированная к обнаруженным кризисным явлениям (третий этап периодизации)

На этом этапе развития системы управления уровнем риска представители малого и среднего бизнеса чаще используют стратегии преодоления экономических последствий новых кризисных явлений: одни предприятия ищут дополнительные источники дохода; другие предприятия повышают эффективность производственных процессов. С наименьшими потерями пережили пандемию COVID-19 предприятия, обладающие сетевой структурой, то есть множеством взаимосвязанных подразделений-команд, каждая из которых, обладая значительной автономией, несет при этом долю ответственности (Чернов, Дайкер, 2015). Функции на таком предприятии распределены по подразделениям, а концентрация ресурсов подчиняется решению основных задач.

В период пандемии COVID-19 многие предприятия ускоренно внедрили цифровые технологии в области, касающейся не только взаимоотношений между сотрудниками, но и коммуникаций с клиентами и потребителями. При опасности заражения традиционные инструменты взаимодействия с клиентами перестали эффективно работать (Hu, Yan, Casey, Wu, 2021). Когда обнаружили фактор риска приостановки деятельности компании не только в потребительском сегменте, но и в сфере отношений между предприятиями, организациями и государственными органами,

тогда многие предприятия создали цифровые каналы взаимодействия с внешними контрагентами: маркетплейсы, электронный документооборот, и т.п. Таким образом цифровая трансформация помогла компаниям адаптироваться под новые условия рынка в условиях распространения пандемии.

На этом этапе многим сотрудникам потребовалось дополнительное обучение из-за нехватки цифровых навыков. Некоторые исследования отметили несколько тенденций развития образовательных практик в рамках бизнес-экосистем, в том числе на предприятиях при освоении новых бизнес-процессов или переходе на удаленную работу (Krishnamurthy, 2020):

- развитие дистанционного онлайн образования и обучения с помощью алгоритмов искусственного интеллекта, которые смогли обеспечить быстрое освоение элементарных и рутинных задач;
- внедрение непрерывного образования на рабочем месте с помощью онлайн-технологий;
- обучение, осуществляемое с помощью различных инструментов и источников; (при этом формальное подтверждение полученных навыков и компетенций работников осуществляется университетами в очном режиме);
- доступность нескольких способов изучения одного и того же контента (например, один и тот же курс может быть доступен через алгоритмическое взаимодействие, анимацию, видео, дополненную реальность или любую их комбинацию).

Можно констатировать, что такое «догоняющее» внедрение цифровых технологий в сложившихся условиях скорее стало стратегией выживания, а не стратегией развития. Руководители предприятий восприняли цифровую трансформацию как действенную меру борьбы с последствиями пандемии, поскольку такая трансформация, с их точки зрения, смогла поспособствовать оптимизации внутренних бизнес-процессов. Вместе с тем, немало представителей малого и среднего бизнеса не были уверены в том, что в долгосрочной перспективе цифровая трансформация позволит создать новые возможности. Малые и средние предприятия с низким или нестабильным денежным потоком стали в период пандемии особенно уязвимыми, так как на внедрение цифровых технологий у некоторых не хватило ресурсов (Eggers, 2020).

В период пандемии COVID-19, в течение двух лет, сократился и спрос на труд, и предложение труда, поскольку многие потенциальные работники сами ограничили свою активность. В итоге временно выросло число незанятых, либо временно не искавших, либо не готовых приступить к работе. Требования к личной безопасности повысились и со стороны покупателей в традиционных розничных торго-

вых предприятиях (Untaru, Nan, 2021). Также изменились поведенческие предпочтения сотрудников, потребителей и клиентов проявившиеся в увеличении потребления товаров и услуг дистанционно или с доставкой, в уменьшении использования общественного транспорта, в ограничении участия в массовых развлечениях. Подобная индивидуализация сказалась прежде всего на потреблении услуг, занятости и заработной плате.

Прогноз последствий применения антирисковых управленческих воздействий в бизнес-экосистеме предприятия необходим для снижения затрат и эффективного использования минимальных ресурсов и таких общих свойств экосистемы, как экономичность, экологичность и устойчивость развития (Lozano, 2018).

Модернизированная система управления уровнем риска

В условиях проявления кризисных явлений на предприятиях скорее всего изменится структура спроса на навыки сотрудников, выходящих на рынок труда: наиболее востребованными станут умение быстро осваивать новую информацию и учиться, а также знание цифровых технологий, от базовой цифровой грамотности для низкоквалифицированных работников, до умения работать с большими массивами данных, анализировать и обрабатывать их для принятия решений руководителями предприятий.

Собственники и менеджеры при детекции кризисных явлений должны обратить внимание на три ключевых аспекта в деятельности системы управления уровнем риска:

- безопасность и сохранность данных;
- проактивное смягчение последствий и управление уровнем риска, связанным с трансформацией бизнес-процессов, в том числе цифровой трансформацией;
- анализ надежности цифровых систем и инфраструктуры (Хачатурян, 2021).

В качестве антирисковых управленческих воздействий в модернизированных системах управления уровнем риска можно предложить следующие:

- выделение параметров цифровизации бизнес-процессов предприятия для обеспечения качества сбора и обработки показателей цифровой трансформации предприятий в своей отрасли;
- активное внедрение и расширение программ обучения сотрудников цифровым навыкам посредством дополнительного образования, в частности дополнительного профессионального образования;

- формирование культуры потребления цифрового знания и вовлечение его как производственного фактора посредством расширения и масштабирования цифровых навыков в процессе профессиональной деятельности;

- трансформация скорости обработки данных, повышение скорости информационного обмена, сокращение длительности бизнес-процессов.

Экономическая среда, в которой предприятия осуществляют свою деятельность, подвержена рефлексии. Именно рефлексия, может менять характеристики любых общественных процессов по мере того, как их параметры становятся публичными. Более того, сама деятельность сотрудников предприятий формирует рефлексивные импульсы. Как только появляется прогноз возможного состояния бизнес-экосистемы, нового устройства системы управления уровнем риска, так его данные становятся достоянием экспертов и сотрудников, и они существенным образом могут поменять ту ситуацию, которая создавала основу для такого прогноза.

С одной стороны, постоянная неопределенность изменения внешней среды в связи с пандемией, появлением новых штаммов вируса, санкционным давлением от иностранных государств, уходом или приостановкой деятельности международных компаний и т.п. – образ будущего желательного состояния предприятия или организации размывается, при этом все параметры могут меняться с непредсказуемой скоростью и во всех возможных направлениях. А с другой стороны, необходимо учитывать высокий уровень инерционности состояния бизнес-экосистемы в целом.

Возможной основой оценки приемлемости той или иной трансформации бизнес-процессов или деятельности является выгода, которую можно рассматривать, как отношение целевого ориентира к лимитирующему ресурсу. В качестве целевого ориентира могут быть выбраны не только прибыль, то есть финансовый показатель, но и сохраненные жизнь и здоровье, полученные компетенции и навыки и т.д. В некоторых исследованиях, например, в (Тхоттоли, 2021) показано, что резервные фонды, созданные правительствами разных стран, в период пандемии COVID-19 были использованы для поддержки бизнес-экосистем и особенно уязвимых групп населения, для поддержания достаточного уровня потребления. Надо отметить, что лимитирующие ресурсы также бывают очень разными, как финансовыми, так и нефинансовыми. Например, к таким ресурсам можно отнести – скорость интернета, емкость хранилищ данных и т.д. Эти факторы необходимо учитывать при внедрении цифровых технологий и цифровой трансформации деятельности предприятия.

Таким образом, обосновано, что период восстановления деятельности бизнес-экосистем при развитии кризисных явлений связан с антирисковыми воздействиями, принятыми в период острой фазы проявления кризиса, и последующей

адаптацией организаций, предприятий, потребителей и клиентов к новым условиям, а также с формированием новых норм и правил управления уровнем риска. Кризисные явления, такие как, например, пандемия COVID-19 могут выступить катализатором ускорения цифровой трансформации, начавшейся на предприятиях до детекции кризисных явлений, дать импульс в том числе тем владельцам платформ, которые откладывали внедрение цифровых технологий. Но в целом, надо признать, что до сих пор преобладала догоняющая цифровая трансформация бизнес-экосистем, так как большинство предприятий были вынуждены внедрять цифровые технологии в сжатые сроки, не имея опыта реализации трансформационных проектов.

Также показано, что проблемы, возникающие в процессе освоения цифровых технологий, могут стать фактором риска, препятствующим экономической мобилизации населения. Пандемия COVID-19 спровоцировала критическое изменение привычного образа жизни людей и деятельности предприятий. Кризис, вызванный пандемией COVID-19, ускорил проникновение цифровых технологий в бизнес-процессы и в государственное управление производственными предприятиями.

Новый кризис российской экономики, вызванный полной или частичной приостановкой деятельности международных компаний на российском рынке и санкционным давлением со стороны иностранных государств, имеет ряд сходств с кризисными явлениями, последовавшими после объявления пандемии коронавирусной инфекции SARS-COV-2. Для обоих кризисов характерны резкое снижение объемов предложения товаров и услуг. В пандемию эти явления были связаны с карантинными мерами. В период возникновения нового кризиса сокращение ввоза импортируемых товаров произошло из-за полной или частичной приостановки деятельности иностранных логистических компаний. В связи с этим потребительский спрос может быть перенесен на внутренний рынок, и влияние санкционного давления на деятельность производственных предприятий в составе бизнес-экосистем будет чувствоваться слабее.

Недостаток предложения товаров во время пандемии COVID-19 создал отложенный спрос у потребителей, и впоследствии способствовал увеличению цен и новому витку инфляции. Кроме того, предприятия и организации в случае детекции кризисных явлений несут дополнительные издержки для поддержания сложившихся бизнес-процессов, например, при поиске новых поставщиков или замещении сотрудников, уволившихся с предприятий при переезде в другие страны. В отличие от кризисных явлений, связанных с пандемией, сектор оказания платных услуг населению может пострадать не от карантинных мер, а из-за сокращения доходов потребителей, обусловленного общим ухудшением состояния отечественной экономики.

5.2. Новые факторы риска в логистике, финансовых транзакциях в условиях кризиса

До пандемии COVID-19 одним из основных трендов развития производственных предприятий были процессы трансформации цепочек создания стоимости на базе информационных технологий, а позже основой процессов цифровизации экономики стали специфические бизнес-экосистемы – цифровые платформы вместе с их окружением (Маркова, 2018). Это означало, что появились такие компании, чья бизнес-модель базируется на цифровой платформе, и при этом они используют «системы, активы, технологии и процессы, инфраструктура которых обеспечивает основу для разработки автономными участниками дополняющих продуктов и сервисов, а также – основу для прямого взаимодействия с пользователями (например, Сбербанк, Яндекс, Mail.ru Group, Тинькофф, Ростелеком, 1С, МТС, Мегафон)» (Жданов, 2021). Подобные бизнес-экосистемы охватывают как технологические, так и социально-экономические области человеческой деятельности и управления.

Таким образом, цифровые платформы – это сравнительно новые субъекты экономических отношений, но активно участвующие в распределении, обмене и потреблении экономических благ. Их задача состоит в обеспечении ускоренного улучшения качества жизни, конкурентоспособности продукции и услуг в современной экономике путем внедрения цифровых технологий (Степнов, 2019). Иными словами, экосистема является эффективной формой межсекторной конвергенции, осуществляемой добровольно, на основе единой электронной базы ведения бизнеса (Халин, Чернова, Калайда, 2021).

Однако в тот же период обнаружилось, что при резких изменениях в методах ведения бизнеса, обусловленных пандемией COVID-19, созданные хранилища с «историческими» данными о том, как предприятие или организация работали до начала эпидемии, перестали быть релевантными. Кроме того, российские предприятия были вынуждены учитывать новые негативные факторы, санкциями иностранных государств и уходом с рынка иностранных компаний. Это вызвало сложности расчетов с зарубежными контрагентами, трудности с логистикой, удорожание сырья, комплектующих и стоимости транспортировки и т.п. Таким образом, проблема выявления и идентификации новых факторов риска в деятельности российских предприятий, входящих в состав бизнес-экосистем, стала одной из наиболее актуальных.

Возникшие кризисные явления способствовали появлению новых видов помех в управлении бизнес-процессами предприятий, участвующих в цепочках поставок сырья и комплектующих, а также при удовлетворении потребностей собственного производства в компонентах и, как следствие, запросов клиентов на готовую

продукцию и сервисные услуги. Преодоление последствий указанных кризисных явлений требует учета множества интересов и действий различных предприятий, организаций, сотрудников и их партнеров, которые возникли и распространились как следствие этих изменений.

Более полная идентификация характеристик факторов риска желательна с точки зрения улучшения качества управления производственными процессами бизнес-экосистем. При выборе конкретного способа установления актуальных факторов риска и эффективных методов управления уровнем риска должны учитываться фактические темпы развития ситуации риска, а также толерантность к риску руководителей предприятия или организации. С одной стороны, при высокой динамике разворачивания рискованной ситуации на предприятии сложно полагаться на централизованный контроль за всеми факторами риска или моделями управления. С другой стороны, цифровые решения должны рассматриваться как основа процессов функционирования системы управления уровнем риска, а не как дополнение к уже существующей системе управления.

Важно отметить, что сопоставление результатов проявления феномена риска в кризисных ситуациях 2020 г. и 2022 г. могло бы оказаться полезным для корректировки методов разработки антирисковых управленческих воздействий (Ганичев, Кошовец, 2021; Цзэн, 2021; Кувалин и др., 2022).

Необходимо отметить, что, согласно теории Г. Б. Клейнера (Клейнер, 2013), в экономике по пространственно-временному признаку можно выделить четыре типа базовых социально-экономических систем: 1) объектные; 2) средовые; 3) проектные; 4) процессные. Поэтому в границах бизнес-экосистемы или предприятия, в соответствии с тем же пространственно-временным подходом, выделяются аналогичные четыре подсистемы объектного, средового, проектного и процессного типов (Качалов, Слепцова, 2015).

В подсистему объектного типа включаются материальные и нематериальные активы – оборудование, сырье, материалы, денежные средства, используемые патенты и т. п. Отдельно может быть рассмотрен правовой статус используемых на предприятии активов (в том числе оборудования и основных средств, полученных по лизинговым соглашениям), а также имущества на правах собственности. При этом под ограниченностью объектной подсистемы в пространстве понимается наличие реальных границ размещения материальных активов (сооружений, оборудования и т.п.) в физическом пространстве как предприятия, так и страны эксплуатации, а в виртуальном смысле – нематериальных активов (действие лицензий, например, в пределах каких-либо государств).

Подразумевается, что существование системы или подсистемы объектного типа не лимитировано временными рамками, хотя отдельные элементы объектной системы или подсистемы – оборудование, здания, транспортные средства – могут быть ограничены нормативным и фактическим жизненным циклом, а нематериальные активы – сроком действия правоустанавливающих документов (защиты авторских прав, патентами и т.п.).

При этом существование объектной системы или подсистемы предприятия в целом не будет стеснено временными рамками, так как существует вероятность восстановления или реконструкции отдельных элементов в составе данной системы или подсистемы.

После вычленения объектной системы или подсистемы в пределах бизнес-экосистемы или предприятия по тому же пространственно-временному признаку выделяются остальные три системы или подсистемы – процессного, проектного и средового типов. Так, подсистема процессного типа состоит из технологических и бизнес-процессов, в том числе логистических цепочек, действующих для обеспечения функционирования предприятий и организаций, входящих в бизнес-экосистему, которые характеризуются устойчивостью и многократным повторением. Она ограничена во времени и представляет собой деятельность, преобразующую материальные, трудовые и информационные ресурсы на входе в экономические результаты на выходе – готовую продукцию и услуги.

Системы или подсистемы проектного типа образует совокупность реализуемых в рамках бизнес-экосистемы проектов, включая разработку и выпуск инновационной продукции или услуг, инвестиционных проектов, реорганизацию информационных систем и т.п. Особенность этих систем или подсистем заключается в том, что каждый проект обладает своей уникальностью – целями, утвержденными сроками и бюджетами.

Системы или подсистемы средового типа представляют собой сложившиеся в пределах бизнес-экосистемы, культурные традиции, социальные условия и другие неформальные институты, а также действующее федеральное и местное законодательство, регулирующее деятельность по производству и реализации продукции и услуг как в пределах экосистемы, так и за ее рамками.

5.3. Создание антикризисных инструментов для управления уровнем риска

В научной литературе до сих пор нет единой общепринятой классификации факторов риска. Стандарты Федерации европейских ассоциаций риск-менеджеров

(Federation of European Risk Management Associations – FERMA⁷) классифицируют факторы риска по двум иерархическим уровням. Аналогично с позиции стандартов Комитета спонсорских организаций Комиссии Тредвея, США (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission – COSO) источники риска также делятся на внутренние и внешние (COSO, 2018). К внутренним источникам риска иногда относят ошибочные действия сотрудников, сбои в работе оборудования, неверно поставленную цель деятельности предприятия. Так, работник способен небрежно относиться к работе, персонал предприятия – периодически обманывать и мошенничать самыми разными способами, оборудование может выйти из строя; цель деятельности не всегда сформулирована корректно (например, нереалистичный план продаж может привести к реализации продукции некредитоспособным покупателям), а реализация задачи, поставленной как увеличение доли рынка любой ценой, также может привести к серьёзным убыткам.

К внешним источникам риска в некоторых случаях относят природные катастрофы, отказ поставщиков от выполнения контрактных обязательств при радиационном или химическом заражении, что способно негативно повлиять на позитивную деятельность предприятия в составе бизнес-экосистемы и т. п. Иногда к такого рода источникам риска относят изменения законодательства, политические события и другие факторы риска. Например, поставщики могут затребовать неоправданно высокую цену или слишком жёсткие условия контракта, давать взятки работникам предприятия для получения выгодных заказов и т.д., а покупатели, в свою очередь, не оплачивать вовсе или в назначенный срок отгруженную продукцию. Политические события, например, военные действия, а также состояние экономики и финансов государства, в котором предприятие осуществляет свою деятельность, могут вынудить производителей свернуть продажи, а потребителей под давлением общественного мнения – отказаться от приобретения товаров рассматриваемого предприятия.

Могут быть рассмотрены два типа характерных для современной российской действительности кризисных ситуаций, которые затем становятся источником возникновения факторов риска. Кризисная ситуация первого типа обусловлена пандемией COVID-19, а кризисная ситуация второго типа обязана своим происхождением специальной военной операции, введению международных санкций и массовому уходу иностранных компаний с российского рынка (Долгопятова, Акиндинова, Симачев, Яковлев, 2021). Феномен риска представлен как обобщающая, искусственная категория, которая совокупно отражает меру реальности нежелательного отклонения от целей деятельности бизнес-экосистемы и размер, обусловленных этим экономических потерь. Под факторами риска будут пониматься такие события, которые в

⁷ Federation of European Risk Management Associations. URL: <https://www.ferma.eu/> (accessed: 01.07.2022).

случае своего появления могут привести к негативным отклонениям от планируемых результатов деятельности экономического агента или бизнес-экосистемы в целом. Для описания методов управления уровнем риска бизнес-экосистемы, в том числе предприятий как ее элементов, используются операциональная теория управления уровнем риска (Качалов, 2012) и системная экономическая теория (Клейнер, 2013).

Бизнес-экосистемы обладают неустойчивой структурой и в целом могут рассматриваться как неформальные объединения компаний разных секторов на базе цифровых технологий (Чернова, Писаренко, Кузнецова, 2017; Писаренко, 2020). Поэтому структурирование экономического пространства как бизнес-экосистемы (либо как отдельного предприятия или организации в ее составе) позволяет системно выявлять факторы экономического риска, сгруппированные по соответствующим системам или подсистемам. В условиях кризисных явлений и сопутствующей им неопределенности результат децентрализованного управления в рамках бизнес-экосистемы может быть связан с самостоятельными действиями каждой системы или ее подсистемы. Такая возможность будет обсуждаться далее.

Факторы риска, препятствующие достижению целей деятельности предприятий и бизнес-экосистем при проявлении одной из двух рассматриваемых кризисных ситуаций, можно сравнить, используя структурирование экономического пространства в соответствии с системной экономической теорией Г. Б. Клейнера. Выделены две группы факторов риска (А и Б).

Структуризация факторов риска возникновения помех в деятельности бизнес-экосистем вследствие пандемии COVID-19

А1. Факторы риска недостижения целей деятельности объектных систем в составе бизнес-экосистемы.

Целевые ориентиры объектной подсистемы состоят в том, чтобы обеспечить бесперебойное снабжение предприятия производственными ресурсами (сырьем, материалами, денежными средствами, комплектующими и т.п.). Поэтому факторы риска объектной подсистемы также могут быть связаны с физической аварийностью составляющих их элементов оборудования. Это касается не только средств производства, но и низкого качества входных материалов – сырья и компонентов, имеющихся на предприятиях запасов. Соответственно, факторами риска недостижения намеченных целей в сфере деятельности объектной системы, связанными с пандемией COVID-19, могут оказаться, как минимум, следующие:

- неполнота ассортимента имеющихся сырьевых и других ресурсов, поступающих из стран, например, Юго-Восточной Азии, из-за наиболее жестких карантинных ограничений и связанных с этим, остановками производства необходимых компонентов, закрытием заводов и фабрик;
- нарушения контрактов на поставку необходимых производственных ресурсов, порожденных пандемическими шоками, которые привели к масштабным сбоям (Смородинская, Катуков, 2021).

A2. Факторы риска недостижения целей деятельности процессных систем в составе бизнес-экосистемы.

Цель работы процессных систем, входящих в бизнес-экосистему, заключается, как известно, в обеспечении непрерывного функционирования технологических и бизнес-процессов. В развернутом виде стремление к такой цели деятельности означает прогнозирование потребности производственных ресурсов и необходимых сроков их получения, а также организацию маркетинга и своевременную реализацию произведенной продукции.

Поскольку риски процессной системы связаны с нарушениями ритмичности процессов, обусловленными пандемическими ограничениями, то могут проявиться сбой налаженных технологических и бизнес-процессов при запуске производства новых продуктов, а также нарушения логистических цепочек поставки ресурсов.

Многолетний тренд, направленный на оптимизацию поставок для минимизации затрат, сокращения запасов и ускорения утилизации устаревших активов, позволил предприятиям, с одной стороны, избавиться от излишков и повысить гибкость, необходимую для устранения сбоев. С другой стороны, ситуация с пандемией COVID-19 показывает, что многие предприятия не в полной мере осознали факторы риска сбоев в цепочках поставок сырья, материалов и готовой продукции в результате таких масштабных международных потрясений, каким стала пандемия.

Современные технологии дают возможность значительно повысить прозрачность операций в рамках многих цепочек поставок и помочь бизнес-экосистемам противостоять пандемии. Традиционная линейная модель цепочек поставок со временем была заменена на модель цифровой сети поставок, с помощью которой предприятия могут задействовать весь потенциал цепочек для обеспечения прозрачности операций, облегчения совместной работы предприятий в рамках бизнес-экосистем, повышения гибкости и оптимизации процессов (Куприяновский и др., 2017). Некоторые исследователи отмечают, что доступ предприятий, связанных с сельским хозяйством, к морским, железнодорожным и автомобильным грузоперевозкам в целом даже улучшился во время пандемии из-за сокращения спроса на эти транспортные услуги со стороны других секторов экономики (Gray, 2020).

Вместе с тем пандемия COVID-19, сопровождающаяся карантинными мероприятиями и переходом на удаленную работу, заставила предприятия из всех сфер деятельности изменить, в той или иной мере, свои бизнес-процессы. Например, пришлось налаживать удаленную работу собственных сотрудников, дистанционное взаимодействие с партнерами и контрагентами, а также с потребителями продуктов и услуг. Адаптация бизнес-процессов к новым условиям была бы неосуществима без средств цифровых технологий, позволивших обеспечить работу предприятий в новых условиях. Спрос на соответствующие решения и услуги смог существенно компенсировать падение рынка, вызванное общей экономической ситуацией. В условиях карантина весьма быстро происходило освоение высокотехнологичных возможностей цифровых сетей на базе электронных платформ в сферах торговли, образования, досуга и культуры (Акмаева, Бабкин, Елифанова, 2020). В связи с высокой скоростью внедрения цифровых технологий в условиях пандемии были выявлены и в некоторых случаях начали реализовываться такие факторы, как:

- появление несанкционированного доступа к информационным системам предприятий в связи с переходом сотрудников на удаленную работу из-за карантинных ограничений;
- превышение допустимых объемов трафика на сайтах предприятий и организаций (например, из-за вынужденных отказов потребителей от покупок в торговых точках и перехода к заказам продуктов и услуг по схеме «онлайн»).

А3. Факторы риска недостижения целей деятельности проектных систем в составе бизнес-экосистемы.

Для проектных подсистем в составе бизнес-экосистем цели деятельности состоят в том, чтобы инициировать разработку и ввод в действие инвестиционных, инновационных или иных проектов, внедрение продуктовых рецептур и сертификации новых видов услуг. Уникальность этих подсистем заключается в том, что каждый проект обладает своей целью, утвержденными сроками и сметой. Механизмы проектного финансирования включают специфический анализ технических и экономических характеристик инвестиционных процессов в ходе реализации проектов, оценку связанных с ними факторов риска с учетом финансирования проектов и будущих денежных потоков.

Ключевой особенностью проектного финансирования является возможность совмещать международный, государственный, банковский, коммерческий капитал. При этом могут применяться диверсификация рисков, их распределение между участниками инвестиционного проекта в отличие от банковского кредита (Ярыгина, 2018). Пандемия COVID-19 наглядно показала, что планы на годы вперед не всегда реализуются. Так, в кризисные времена лучше других оказалась методология Agile

с ее быстрой реакцией на происходящее на рынке и перманентным отслеживанием реакции рынка на действия предприятия (Трофимова, 2021). Гибкие методы позволяют применять своевременный и соответствующий целям предприятия подход к обеспечению гарантий эффективной проектной деятельности в неопределенные и быстро меняющиеся времена при пандемии коронавируса COVID-19. Поскольку методология Agile базируется на повторяющихся операциях, то она обеспечивает высокую гибкость и оказывает более сильное влияние при возникновении новых рыночных условий или значительных сбоях в работе.

Основные факторы риска проектной подсистемы связаны с нарушениями в ходе реализации проектов. В этом случае весьма возможно проявление таких из них, как:

- нарушение сроков разработки новых продуктов или ввода в действие соответствующего оборудования или новых мощностей;
- превышение бюджетов реализуемых проектов (и соответственно наличие нехватки финансовых средств);
- недостижение заданных параметров технологических процессов, поставляемого оборудования, качества нового продукта и т. д.

А4. Факторы риска недостижения целей деятельности средовых систем в составе бизнес-экосистемы.

Система средового типа в бизнес-экосистемах представляет собой сложившиеся культурные традиции, социальные условия и другие неформальные институты, а также действующее законодательство, регулирующее деятельность по производству и реализации профильной продукции и услуг. Оказалось, что пандемия COVID-19, а также требования о социальном дистанцировании нарушили устоявшиеся потребительские привычки потребителей (покупателей). Новые привычки формируются благодаря технологическому прогрессу, изменению демографии и инноваторским способам, которыми потребители научились пользоваться, в связи с размыванием границ работы, досуга и образования при переходе в цифровую среду (Sheth, 2020).

Во время пандемии существенно вырос спрос на средства видеосвязи для организации деловых встреч и занятий в образовательных учреждениях, которые были перенесены в Интернет. В связи с этим в сеть переместились не только деловые встречи, но и процессы работы над документами, причем спрос на них значительно увеличился. Кроме того, одни предприятия передали «облачным» провайдерам уже показавшие свою работоспособность информационные решения, другие – смогли оперативно развернуть облачные сервисы, обеспечивающие как их собственную де-

тельность, (например, облачные системы видеоконференций), так и способы взаимодействия с клиентами типа онлайн-магазинов для реализации продукции и услуг (Ганичев, Кошовец, 2021).

Цифровизация, предполагающая развитие технологий искусственного интеллекта, побочно способствует появлению факторов риска для сотрудников предприятий и организаций с низким и средним уровнем квалификации, в связи с чем ожидается даже исчезновение ряда профессий (Эскиндаров, Масленников, Масленников, 2019). В то же время цифровизация во время распространения пандемии COVID-19 значительно ускорила процесс социальных перестроек и взаимодействия людей (меняются коллективные представления, установки и повседневные практики). Так, жизнь людей в условиях самоизоляции показала, что потребление сокращается по причине как падения доходов у населения, так и переосмысления необходимости затрат. Это относится ко всем странам, затронутых пандемией и кризисом (Акмаева, Бабкин, Епифанова, 2020).

Характер формирования производственных процессов и тенденции изменения цепочек добавленной стоимости последних лет обеспечили большую устойчивость российских предприятий на глобальных рынках. В частности, это произошло благодаря распространению роботизации производства, которая касается отраслей, в значительной мере зависящих от глобальных цепочек создания стоимости – автомобилестроения, производства текстильной продукции, электроники. Наряду с этим, при выборе места размещения производственных мощностей укрепилось мнение производителей о необходимости ориентироваться прежде всего на близость к рынкам сбыта, а не на дешевизну факторов производства (Пономарева, Флегонтова, 2020).

Следует учитывать, что неравномерность территориального развития и региональные особенности могут достаточно негативно влиять на деятельность конкретных предприятий и бизнес-экосистем, создавая для них дополнительно как преимущества, так и факторы риска (Кувалин и др., 2022).

Для средовой подсистемы целевым ориентиром может стать эффективное распространение маркетинговой информации, т.е. обеспечение готовности потенциальных потребителей приобретать новые продукты бизнес-экосистемы в запланированных объемах. При такой формулировке необходимо принимать во внимание возможность проявления таких факторов риска, как: неготовность потребителей покупать новую продукцию; появление новых производителей-конкурентов в том же секторе рынка; ужесточение требований контролирующих органов и т.д.

Пандемия ускорила развитие тренда, проявившегося еще до ее появления и влияющего на систему управления уровнем риска бизнес-экосистем и предприятий,

входящих в их состав. Была продолжена деятельность по реализации проектов цифровой трансформации бизнеса, которые подразумевают не только автоматизацию самих бизнес-процессов, но и ориентацию управления уровнем риска на автоматизированный сбор и анализ данных. Это существенно повысит качество обратной связи в будущем и, соответственно, улучшит реакцию на ситуации риска и повысит скорость этой реакции.

Структуризация факторов риска возникновения помех деятельности бизнес-экосистем, обусловленных санкциями иностранных государств и уходом иностранных компаний с российского рынка

Изучение складывающихся взаимоотношений между Россией и Украиной показывает, что экономический ущерб может усилить проблемы для обеих сторон. Например, нарушение торговых потоков уже приводит к серьезному дефициту в сложной цепочке добавленной стоимости продуктов питания, касающейся производства, переработки, упаковки, хранения, транспортировки, а также розничных продаж. Вместе с тем развитие этой негативной ситуации иногда приводит к чрезмерным логистическим издержкам для потребителей из других стран и повышению уровня риска вследствие несоблюдения сроков доставки и повреждения товаров в ее процессе (Kausar et al., 2022).

Б1. Факторы риска недостижения целей деятельности объектных систем в составе бизнес-экосистем, обусловленные санкциями иностранных государств и т.д.

Экономика спроса в первое десятилетие XXI в. обеспечила рост реальных доходов и, помимо расширения продаж импортных товаров, создавала относительно благоприятные условия для национальных производств, включавшихся в мировые цепочки создания стоимости (Лякин, 2020). В последнее время на волне растущих расходов домохозяйств произошло массовое обновление основных фондов в пищевой промышленности, производстве строительных материалов и строительстве. Приток иностранного капитала обеспечил создание ряда сборочных производств товаров долговременного пользования – от бытовой электроники и холодильников до автомобилей (Галимов и др., 2017).

В связи с уходом зарубежных компаний с российского рынка осложнились поставки комплектующих для обновления станков и их сервисное обслуживание. В то же время современное оборудование, оснащенное всевозможными датчиками и специализированным программным обеспечением, позволяет осуществлять диагностику сбоев и поломок дистанционно, без приезда инженеров из зарубежных стран. Из-за того, что западные компании отказываются обслуживать произведенное ими оборудование в России, специальные чипы и датчики, предназначенные для

удаленного контроля, будут извлекаться из действующего производственного оборудования, а затем перепрограммироваться, чтобы это оборудование смогли обслуживать отечественные специалисты. Однако на срок эксплуатации оборудования, кроме качества технического обслуживания, может повлиять и качество применяемых как отечественных, так и зарубежных материалов, и устройств.

Кроме того, например, для обеспечения рынка отечественными автомобилями российское правительство разрешило производить автомобили с более низкими стандартами безопасности и экологичности, чем было принято ранее. Например, согласно Постановлению Правительства РФ № 855 от 12 мая 2022 г. «Об утверждении Правил применения обязательных требований в отношении отдельных колесных транспортных средств и проведения оценки их соответствия»⁸, двигатели выпускаемых автомобилей могут не соответствовать экологическому стандарту Евро-5, а с конвейеров разрешено выпускать машины без подушек безопасности. Действовать такого рода послабления будут до 1 февраля 2023 г.

В новых условиях факторами риска объектных систем могут стать:

- отказ от поставки сертифицированных запасных частей, расходных материалов;
- окончание сервисного обслуживания поставляемого оборудования специалистами тех западных компаний, которые объявили о прекращении своей деятельности на российском рынке;
- ухудшение потребительских свойств продукции российских предприятий из-за отсутствия доступа к технологиям и сервисам иностранных предприятий, ушедших с российского рынка.

Б2. Факторы риска недостижения целей деятельности процессных систем в составе бизнес-экосистем, обусловленные санкциями иностранных государств, и т.д.

Некоторые авторы считают, что последствия, обусловленные санкциями иностранных государств и т. д., еще долго будут сказываться на деятельности предприятий и организаций. Транспортно-логистические проблемы останутся и в будущем, что связано с ограниченностью запасов сырья и необходимых материалов, сокращением запасов важных для производства компонентов, зависимостью в разных странах от наличия компонентов производства, ограничениями трансграничного перемещения капитала и людей, увеличением стоимости работ и т. д. (Цзэн, 2021).

⁸ Постановление Правительства РФ от 12 мая 2022 г. № 855 «Об утверждении Правил применения обязательных требований в отношении отдельных колесных транспортных средств и проведения оценки их соответствия» [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_416793/ (дата обращения: 30.06.2022).

При дальнейшем усилении санкций и ограничении деятельности иностранных компаний факторы риска, с которыми столкнутся предприятия и бизнес-экосистемы, могут оказаться следующими:

- приостановка поставок компонентов или сырья из-за отказа зарубежных поставщиков, покупателей, транспортно-логистических компаний взаимодействовать с российскими предприятиями;
- отказ ряда зарубежных банков обслуживать счета российских юридических лиц;
- полная или частичная приостановка рекламной деятельности иностранных компаний в России.

Б3. Факторы риска недостижения целей деятельности проектных систем в составе бизнес-экосистемы, обусловленные санкциями иностранных государств, и т.д.

В результате разрыва внешнеэкономических связей пострадали инвестиционные программы зарубежных компаний, включающие реализацию соответствующих проектов на территории Российской Федерации. Таким образом, можно вести речь о локализации помех и соответственно разработке проектов производственных систем мезоуровня, т. е. бизнес-экосистем. Вместе с тем в качестве объекта управленческого воздействия в русле пространственного подхода могут быть приняты к реализации проекты совершенствования размещения производительных сил и решения других государственных задач территориального развития (Тополева, 2022).

Поскольку в данном случае рассматриваются задачи реализации деятельности проектной системы в условиях санкционных ограничений, то можно предположить возникновение таких факторов риска, как:

- нарушение сроков ввода в действие проектов нового оборудования или дополнительных мощностей;
- превышение сметы реализуемых на предприятии проектов;
- невозможность оплатить поставки зарубежного оборудования из-за отказа иностранных банков;
- недостижение (вследствие санкций) заданных параметров, используемых зарубежных технологических процессов, иностранного оборудования и т. п.

Б4. Факторы риска недостижения целей деятельности средовых систем в составе бизнес-экосистемы, обусловленные санкциями иностранных государств, и т.д.

Опыт введения санкций 2014 г. показал, что «нарастающее действие санкций объясняется тем, что чем больше проходит времени от их введения, тем большая доля внешнего корпоративного долга российских компаний и организаций должна

быть погашена, соответственно, тем большее влияние на экономическую динамику оказывает недостаток заемных средств» (Николаев, 2015).

На появление ситуации риска в деятельности бизнес-экосистем как типичных представителей средовых систем смогут оказывать влияние следующие факторы риска:

- чрезмерное колебание курса валют в случае существенной зависимости бизнеса предприятия от импортно-экспортных операций;
- изменение процентной ставки при ориентации на заемные средства;
- непредвиденное сокращение на локальном рынке достаточного объема трудовых ресурсов необходимой квалификации.

Таким образом, для успешного выхода из критической ситуации предприятия и организации в составе бизнес-экосистем должны предпринять целый ряд неотложных антирисковых управленческих решений, среди основных из которых:

- разработка мер по снижению издержек;
- определение группы специалистов на каждом предприятии, которая должна будет выступить в качестве лиц, принимающих первые ответные меры, чтобы сократить время реагирования на ситуации риска;
- формирование команд сотрудников для идентификации кризисных потребностей клиентов и партнеров и возможностей их удовлетворения;
- выделение ресурсов на осуществление дополнительных коммуникаций предприятий с внешней средой – бизнес-экосистемой;
- образование дополнительных площадок для коммуникации внутри предприятий, направленных на формирование благоприятных условий для сотрудников

Сравнение выявленных факторов риска во время пандемии COVID-19 и факторов риска, обусловленных кризисом усиления санкционного давления иностранных государств, показывает, что в 2022 г. основные факторы риска связаны с условиями финансирования сделок с иностранным участием.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Структурирование экономического пространства в рамках бизнес-экосистемы позволяет с системных позиций анализировать, уточнять и конкретизировать спектр возможных факторов риска для заданных условий деятельности экономического агента, не пропуская существенные и не включая в рассмотрение излишние факторы риска (Качалов, Слепцова, 2023б).

Для отечественных социально-экономических экосистем выявлено несколько направлений формирования и развития. Во-первых, за счет интеграции с отдельными участниками рынка, ранее не входившими ни в какие бизнес-экосистемы. Во-вторых, создания мега-экосистем путем слияния и поглощения. В-третьих, путем создания совместных партнерских сервисов, функционирующих одновременно в рамках двух и более экосистем.

Каждое из этих направлений связано с рядом факторов экономического риска, которые могут проявляться в большей или меньшей степени в зависимости от избранного подхода. А именно, могут проявляться факторы материального и нематериального характера:

- управленческие факторы – связанные с вопросами взаимодействия и осуществления менеджмента крупной совокупности предприятий и проектов,
- маркетинговые факторы – связанные с вопросами позиционирования экосистемы на рынке, сохранения или отказа от имеющихся торговых марок и пр.,
- репутационные факторы – связанные с некачественным предоставлением отдельных товаров и услуг;
- имущественные факторы – связанные с правовыми вопросами относительно инфраструктуры и интеллектуальной собственности.

Есть основания полагать, что в будущем велика вероятность появления «виртуальных» экосистем (по аналогии с виртуальными операторами связи, когда предоставление услуг осуществляется компанией-посредником без наличия собственной инфраструктуры). Это могут быть объединения предприятий, которые будут строить свое взаимодействие с несколькими экосистемами, оставаясь при этом независимым юридическим лицом, а встраивание в совокупные продукт будет осуществляться путем франшизы торговой марки. Таким образом один и тот же сервис или услуга могут быть предоставлены пользователями разных экосистем под разными брендами, но на основе одной и той же инфраструктуры, персонала и компании. Тем самым может быть реализована концепция экосистемы не только как объединения продуктов или предоставления единой технологической платформы для реализации

своих товаров и услуг разными поставщиками, но и как объединения нескольких компаний.

Нечто подобное уже было неоднократно реализовано на практике. Так товары под торговыми марками операторов связи и провайдеров сети Интернет – телефоны, роутеры и пр. – создавались совершенно другими производителями. Здесь же можно привести в пример совместно развитие инфраструктуры современных поколений связи телекоммуникационными операторами, для оптимизации затрат на обновление своих, что предполагало функционирование классических операторов по принципам виртуальных. Технологии интернет-поиска портала Mail.Ru (позже вошедшего в VK Group и являющегося одним из основных сервисов экосистемы) реализовывались на основе разработок компании «Яндекс».

Это говорит и о технической, и о маркетинговых возможностях реализации концепции виртуальных экосистем, когда дополнение важных составных частей комплексного продукта может осуществляться за счет внешних, по отношению к экосистеме, игроков; как объединения разрозненных игроков под координацией; или, представителей других экосистем, по сути своей являющихся конкурентными. Подобный вариант формирования экосистем позволит объединиться менее крупным участникам различных рынков, а сама экосистема как совокупность компаний будет стремиться к самоорганизации, при выстраивании внутренних управленческих функций на основе «демократических» взаимодействий организатора и других ее участников.

Экстенсивное развитие в виде процессов слияния и поглощения экосистем экосистемами может оказываться нецелесообразным в силу крайне больших объектов объединения. Подобные примеры объединения уже были в отечественной практике на начальных этапах формирования подхода с использованием такого понятия, как «социально-экономическая экосистема», но тогда они были признаны нерациональными представителями этих компаний. Здесь таится угроза невозможности (не столько технической, сколько концептуальной) гармоничной интеграции поглощаемых сервисов в силу уникальности каждого из таких объединений.

Возможное дальнейшее развитие отечественных экосистем может лежать не только в плоскости расширения числа сервисов за счет поглощения средних игроков и выхода в новые сектора. Альтернативный путь развития – это выделение узкоспециализированных экосистем как части ныне существующих. За счет выделения специфических направлений деятельности и целевой аудитории тем самым могут формироваться новые экосистемы как совокупность продуктов и сервисов для узко сегментированных групп потребителей. Уже сегодня курс на спецификацию некоторых

продуктов социально-экономических экосистем проявляется в узко сегментированных комплексных товарах и услугах, в совокупности формируемых либо как самостоятельный продукт, либо как одно из специальных направлений. То есть выделение узкоспециализированных экосистем представляется более реалистичным и рациональным, чем формирование мега-экосистем за счет процессов слияния и поглощения. Это позволит уже сформированным экосистемам перейти на этап интенсивного развития и повышать эффективность и синергию. В то время как дальнейшее экстенсивное развитие чревато возникновением плохо прогнозируемых факторов риска в том числе, угрожающих самой концептуальной составляющей конкретной экосистемы.

Тем самым формируется ключевое значение для отдельного от продуктовой составляющей управляющего элемента экосистемы. Такая управляющая структура не только координирует работу других элементов, но и является разработчиком концептуальных положений функционирования и развития всей совокупности продуктов и владельцем нематериальной, концептуальной составляющей деятельности экосистемы.

Сложная в технологическом и институциональном отношении проблема устойчивого развития предприятия в рамках современной социально-экономической экосистемы требует одновременного эффективного выполнения многих задач, в том числе, задач оценки текущего состояния субъекта управления (управляющей подсистемы) и объекта управления (управляемой подсистемы). Такая многозадачность управления объективно требует упорядочения последовательности разработки как управленческих воздействий, направленных на достижение цели деятельности предприятия, так и процессов выявления факторов риска, непредвиденная реализация которых может стать существенной и труднопреодолимой помехой на пути к достижению поставленных целей.

В данной монографии анализируются условия, которые необходимы для поддержания устойчивого развития социально-экономической экосистемы. Обосновано, что первыми в ряду таких условий следует назвать необходимость постоянного выявления новых возможностей для достижения заявленных значений целевых показателей и идентификацию потенциальных препятствий на пути развития социально-экономической экосистемы. Для повышения качества управления экосистемой предложены специальные процедуры подготовки управленческих решений. Сбалансированное применение четырех основных трансграничных этапов в задачах разработки и принятия управленческих решений позволит достаточно корректно

описывать сложные ситуации принятия управленческих решений, и повысить качество управления социально-экономической экосистемой в условиях возникающих нестабильных состояний.

Показано, что обеспечение сбалансированности управленческих решений зависит от полноты и подробности описания проекта каждого решения с точки зрения четырех основных этапов: интенционального, экспектационного, когнитивного и функционального. Предложенная методика последовательного формирования управляющей подсистемы позволяет: упорядочить постановку целей предприятия в составе социально-экономической экосистемы и выявить потенциальные помехи на пути их достижения в рамках интенционального этапа; на экспектационном этапе – составить прогнозы, отследить тренды и выявить возможные факторы риска нарушения устойчивого развития предприятия во внешней среде; на когнитивном этапе – оценить качество выработанных управленческих решений с точки зрения накопленных знаний; и, наконец, на функциональном этапе – выявить факторы риска некорректной реализации управленческого решения.

Установлено, что процессы выявления факторов риска и выработки соответствующих антирисковых управленческих воздействий зависят от их локализации в объекте управления. Выделены – согласно системной экономической теории – четыре типа локализации в рамках объектной, процессной, проектной или средовой подсистем.

Реализация управленческих решений, с точки зрения объектной подсистемы, может быть ограничена, в некоторых отраслях высокой стоимостью основного производственного оборудования и длинными жизненными циклами готовой продукции. В ходе применения разработанных управленческих решений может произойти перераспределение центров прибыли или измениться способ ее генерации, что приведет к изменению характеристик процессной подсистемы предприятия. В проектной подсистеме предприятию удастся достичь максимального эффекта, сосредоточив свои усилия на внедрении инновационных технологий. Скорость изменений во внешней для предприятия среде становится очень высокой, поэтому возрастают роль прогнозирования влияния того или иного изменения на средовую подсистему предприятия. Растет также значимость использования этих знаний для разработки управленческого воздействия, с одной стороны, и для адаптации предприятия к этим изменениям, с другой. Таким образом, установлено, что, устранив дисбаланс в процессе разработки управленческих воздействий, можно снизить уровень риска в ходе реализации таких решений.

При разработке управленческих воздействий руководство, с одной стороны, стремится к реализации новых возможностей, а, с другой стороны, не должно игнорировать риск возникновения неблагоприятных событий при реализации таких воздействий. Обе эти характеристики подготовки управленческого воздействия (новые возможности или неблагоприятные последствия) критически важны для оценки качества управления предприятием, так как в процессе разработки управленческого воздействия определяется набор необходимых инициатив, дающих значительный экономический эффект в ближайшей перспективе, и вместе с тем способствующих устойчивому развитию предприятия.

Несмотря на проявления в процессе управления социально-экономической экосистемы факторов риска – как прогнозируемых, так и непредвиденных – следует признать, что цифровые технологии открывают широкие возможности для планирования и могут сыграть существенную роль в повышении качества управления экосистемой.

В дополнение к уже известным классификациям системная структуризация пространства факторов риска способствует возрастанию скорости выявления новых факторов в условиях кризисных явлений (например, пандемии COVID-19 или специальных военных операций) и исключению тех, которые уже перестали быть актуальными. Для примера целесообразно сравнить две классификации: базовую, принятую в стандартах FERMA, и системную, предлагаемую в данном исследовании.

В первой из них, как отмечалось, выделяются четыре основных блока факторов риска – финансовые, стратегические, операционные и другие помехи. В результате работы экспертов, руководителей и специалистов по итогам многочисленных интервью и последующих согласований будут выявлены и оценены факторы риска предприятия или иного экономического агента в конкретной бизнес-экосистеме. Изменение стратегии и, соответственно, возможные новые стратегические факторы риска не всегда удастся формализовать и закрепить в специальном нормативном документе, вследствие чего могут потребоваться дополнительные затраты времени руководителей и владельцев бизнеса для подробного исследования произошедших перемен как внутри, так и вне предприятия.

Влияние уже выявленных существенных факторов риска и определение появившихся с момента последней версии факторов риска потребует дополнительных затрат времени на изучение.

Надо иметь в виду, что описание подсистем бизнес-экосистемы – объектной, процессной, проектной и средовой, в тех рамках, в которых даны их рабочие определения, присутствуют в годовых отчетах предприятий в составе бизнес-экосистемы.

В новостях, которые размещаются предприятиями на своих сайтах или появляются в информационных агентствах, как правило, речь идет о значимых событиях, которые отражают изменения подсистем (в том числе, что очень важно в кризисных ситуациях последних лет, и средовых подсистем). Это существенно облегчает выявление новых факторов риска. Следовательно, экономическая среда, в которой предприятия осуществляют свою деятельность, подвержена рефлексии. Именно рефлексия, может менять характеристики любых общественных процессов по мере того, как их параметры становятся публичными. При появлении прогноза возможного состояния бизнес-экосистемы и новых факторов риска эксперты и сотрудники предприятий могут значительно изменить ту ситуацию, которая создавала основу для такого прогноза, а новая системная структуризация пространства факторов риска способна ускорить наблюдение и анализ его изменений во времени.

Идентификация множества факторов риска, возникающих вследствие распространения кризисных явлений, возможна только в конкретный, причем довольно короткий период времени, так как получаемая информация уже в ближайшем будущем может утратить актуальность, например, из-за непредвиденного изменения ситуации. Постоянно возникают и исчезают те или иные, в том числе и ранее не встречавшиеся, виды факторов риска. Поэтому в условиях краткосрочности решаемых задач и неопределенности главным становится своевременное обнаружение новых или вновь актуализирующихся факторов риска, а также последующая минимизация возможных негативных последствий до приемлемого уровня.

В данной работе предпринята попытка обосновать целесообразность и продуктивность взаимосогласованного упорядочения и структурирования различных сфер деятельности предприятий, входящих в состав рассматриваемой социально-экономической экосистемы. Разумеется, в реальной практике, например, при взаимодействии подсистем, выявленные факторы риска могут усиливать или ослаблять негативное действие друг друга.

В период кризиса российские предприятия вынуждены постоянно адаптироваться к актуальным условиям экономической деятельности для того, чтобы:

- переводить зарубежную часть бизнеса в страны нейтральной юрисдикции. В качестве стран для перемещения торгово-закупочной деятельности могут рассматриваться Казахстан, Армения, Китай, Индия, Гонконг, ОАЭ, Сингапур, Турция и др. В границах каждой из этих юрисдикций имеются свои плюсы и минусы, поэтому перед тем, как принимать решение, важно проанализировать и учесть регулятивные, таможенные и налоговые препятствия;

- реструктурировать цепочки поставок и переориентировать их на партнеров других стран, например, на китайских и индийских;

- создавать независимые бизнес-экосистемы в странах дружественной юрисдикции без «российского элемента» для восстановления прерванных цепочек поставок.

Выбор того или иного варианта мероприятий обусловлен текущими коммерческими задачами и репутационными характеристиками.

Теоретическая значимость настоящего исследования состоит в дальнейшем развитии приложений системной экономической теории и операциональной теории управления уровнем риска, а его роль на практике может заключаться в ускорении анализа и оценки приемлемости той или иной трансформации бизнес-процессов предприятия или бизнес-экосистемы в целом.

В настоящее время процессы адаптации к кризису бизнес-экосистем, предприятий, организаций, потребителей далеки от завершения, поэтому дальнейшие направления исследований могут лежать в области формирования новых систем антирисковых управленческих воздействий для преодоления возникающих кризисных явлений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- Авдеенко Т.В., Алетдинова А.А. (2017). Цифровизация экономики на основе совершенствования экспертных систем управления знаниями // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. Т. 10. № 1. С. 7–18. DOI: 10.18721/JE.10101
- Акаткин Ю.М., Карпов О.Э., Конявский В.А., Ясиновская Е.Д. (2017). Цифровая экономика: концептуальная архитектура экосистемы цифровой отрасли // Бизнес-информатика. № 4 (42). С. 17–28. DOI: 10.17323/1998-0663.2017.4.17.28
- Акмаева Р.И., Бабкин А.В., Епифанова Н.Ш. (2020). О стратегиях восстановления российских организаций после COVID-19 // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. Т. 13. № 3. С. 115–128. DOI: 10.18721/JE.13309
- Алабугин А.А., Алабугина Р.А., Каплан А.В. (2015). Теоретико-методологические основы управления социально-экономическим развитием горнодобывающего предприятия по факторам дисбаланса целей // Фундаментальные исследования. № 6-3. С. 538–542. URL: <http://www.fundamental-research.ru/ru/article/view?id=38655> (дата обращения: 24.04.2023).
- Алабугин А.А., Шагеев Д.А. (2014). Оценка экономических рисков ущербов от дисбаланса целевых характеристик методом анализа иерархий на промышленном предприятии // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». Т. 8. № 2. С. 56–65.
- Андросик Ю.Н. (2016) Бизнес-экосистемы как форма развития кластеров // Труды БГТУ. № 7 (189). С. 38–43.
- Бабкин А.В., Буркальцева Д.Д., Костень Д.Г., Воробьев Ю.Н. (2017). Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы развития // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. Т. 10. № 3. С. 9–25. DOI: 10.18721/JE.10301
- Баев И.А., Каплан А.В. (2012). Обоснование выбора направления социально-экономического развития промышленного предприятия // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Сер. Экономика и менеджмент. Вып. 22. С. 105–111.
- Бек У. (2000). Общество риска. На пути к другому модерну. М.: Прогресс Традиция. 384 с.
- Белик И.С., Стародубец Н.В., Шуткина Д.Н. (2013). Оценка угроз ассимиляционному потенциалу территории от антропогенного воздействия // Вестник УрФУ. Серия: Экономика и управление. № 5. С. 131–139.
- Белоусов Д.Р., Пенухина Е.А. (2018). О построении качественной модели российской экосистемы ИКТ // Проблемы прогнозирования. № 3. С. 94–104.
- Бердышев А.В. (2018). Открытая платформа как технологическая основа развития ПАО «Сбербанк» // Вестник университета. № 11. С. 154–158.
- Бессонов В.А., Бродский Н.Ю., Журавлев С.В., Столярова А.Г., Фролов А.С. (2011). О развитии сектора ИКТ в российской экономике // Вопросы статистики. № 12. С. 15–30.
- Бондаревский А.С. Золотов Р.В. (2009). Проектирование средств радиочастотной идентификации (RFID) – проблемная ситуация // Современные наукоемкие технологии. № 9. С. 19–23.
- Бухановский А.В., Васильев В.Н. (2010). Современные программные комплексы компьютерного моделирования e-Science // Приборостроение. № 3. С. 60–64.

- Вековцева Т.А., Шанина Т.В. (2017). Технология RFID и будущее производство радиочастотной этикетки // *Международный научно-исследовательский журнал*. № 3 (57). Ч. 4. Март. С. 20–22. DOI: 10.23670/IRJ.2017.57.071
- Вербина В.В. (2009). Особенности российских сделок слияния и поглощения в процессе перераспределения собственности // *Вестник ВолГУ. Сер. 3: Экономика. Экология*. № 2. С. 131–137.
- Веселов Г.Е. (2006). Синергетический подход к синтезу иерархических систем управления // *Известия ТРТУ. Технические науки*. № 6. С. 73–84.
- Воблая И.Н., Григорян Л.К. (2021). К вопросу управления рисками при удаленном режиме работы в условиях пандемии // *Управленческие науки*. №. 2. С. 73–84. DOI: 10.26794/2404-022X-2021-11-2-73-84
- Волкодавова Е.В., Жабин А.П. (2020). Управление рисками предпринимательской деятельности как способ выживания субъектов малого и среднего бизнеса в условиях экономического кризиса // *Экономические науки*. № 5 (186). С. 42–46. DOI: 10.14451/1.186.42
- Вольчик В.В. (2020). Нарративы и понимание экономических институтов // *Terra Economicus*. № 18 (2). С. 49–69. DOI: 10.18522/2073-6606-2020-18-2-49-69
- Вольчик В.В., Маслокова Е.В. (2018). Нарративы, идеи и институты // *Terra Economicus*. № 16 (2). С. 150–168. DOI: 10.23683/2073-6606-2018-16-2-150-168
- Вострикова Е.О., Мешкова А.П. (2020). ESG-критерии в инвестировании: зарубежный и отечественный опыт // *Финансовый журнал*. № 4. С. 117–129. DOI: 10.31107/2075-1990-2020-4-117-129
- Галимов Д.И., Гнидченко А.А., Михеева О.М., Рыбалка А.И., Сальников В.А. (2017). Производственные мощности обрабатывающей промышленности России: важнейшие тенденции и структурные характеристики // *Вопросы экономики*. № 5. С. 60–88. DOI: 10.32609/0042-8736-2017-5-60-88
- Ганичев Н.А., Кошовец О.Б. (2021). Принуждение к цифровой экономике: как изменится структура цифровых рынков под влиянием пандемии COVID-19 // *Проблемы прогнозирования*. № 1. С. 19–35. DOI: 10.47711/0868-6351-184-19-35
- Голиченко О.Г. (2007). Национальная инновационная система России: состояние и пути развития // *Вопросы экономики*. № 7. С. 155–157. DOI: 10.32609/0042-8736-2007-7-155-157
- Горшкова Л.А., Поплавский Б.Н. (2008). Инструменты целеполагания и формирования стратегии развития предприятия // *Экономический анализ: теория и практика*. № 9. С. 2-6.
- Гохан П. (2010). Слияния, поглощения и реструктуризация компаний. Пер. с англ. 4-е изд. М.: Альпина Паблишерз, 2010. 741 с.
- Дементьев В.Е. (2019). Жизнеспособность иерархических организаций в условиях изменчивости экономической среды // *Российский журнал менеджмента*. № 3. С. 367-386.
- Дудин М.Н., Шкодинский С.В., Усманов Д.И. (2022). Бифуркационный анализ современного состояния российской экономики: влияние COVID-19 на ключевые процессы развития // *Экономические отношения*. Т. 12. № 2. С. 155–178. DOI: 10.18334/eo.12.2.114554
- Ерзнкян Б.А. (2020). Экосистемы как структурные единицы био- и эконоферы // *Теория и практика институциональных преобразований в России: сборник научных трудов / под ред. Б.А. Ерзнкяна*. Вып 50. М.: ЦЭМИ РАН. С. 6–17.

- Жданов Д.А. (2021). Цифровая трансформация: платформенные экосистемы как инструмент управления высокотехнологичным бизнесом // *Управленческие науки*. № 4. С. 25–39. DOI: 10.26794/2404-022X-2021-11-4-25-39
- Завьялова Е.А., Кобылко А.А. (2020). Факторы риска экосистемной стратегии предприятия // *Стратегическое планирование и развитие предприятий: материалы XXI Всероссийского симпозиума*. Москва, 10–11 ноября 2020 г. / под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. Электрон. текст. дан. М.: ЦЭМИ РАН. С. 380–382. DOI 10.34706/978-5-8211-0783-1-s3-16
- Захаров В.Я., Трофимов О.В., Фролов В.Г., Новиков А.В. (2019). Управление экосистемой: механизмы интеграции компаний в соответствии с концепцией «Индустрия 4.0» // *Лидерство и менеджмент*. Т. 6. № 4. С. 453–468. DOI: 10.18334/lm.6.4.41197
- Иванов Д.А., Иванова М.А., Соколов Б.В. (2018). Анализ тенденций изменения принципов управления предприятиями в условиях развития технологий индустрии 4.0 // *Труды СПИИРАН*. № 5. С. 97–127. DOI: 10.15622/sp.60.4
- Ивашин М.В., Сорока С.А. (2012). Управление устойчивым развитием услуг предприятий оптовой торговли // *Вестник Тихоокеанского государственного университета*. № 1. С. 153–158.
- Иншакова Е.И., Кудряшова И.В., Полякова Ю.В. (2014). Иностраные франчайзинговые сети в России: масштабы функционирования и роль в экономике // *Вестник ВолГУ*. Сер. 3: Экономика. Экология. № 1. С. 99–109.
- Карпинская В. А., Рыбачук М. А. (2021). Генезис экосистемной форма организации производства в современной экономике: факторы и результаты // *Journal of Economic Regulation*. Т. 12. № 2. С. 85–99. DOI: 10.17835/2078-5429.2021.12.2.085-099
- Карпинская В.А. (2018). Экосистема как единица экономического анализа // *Системные микроэкономики, экономики предприятий: материалы Второй конференции Отделения моделирования производственных объектов и комплексов ЦЭМИ РАН (Москва, 12 января 2018 г.)*. Вып. 2. М.: ЦЭМИ РАН. С. 125–141 DOI: 10.33276/978-5-8211-0769-5-125-141
- Кастельс М. (2000). Информационная эпоха. Экономика, общества, культура. М.: ГУ ВШЭ. 129 с.
- Качалов Р.М. (2012). Управление экономическим риском: теоретические основы и приложения. СПб.: Нестор-История. 288 с.
- Качалов Р.М. (2019). Феномен риска как искусственный объект экономических исследований // *Новое измерение в управлении рисками – стремление в будущее: сборник научно-практических статей*. М.: Деловой экспресс. С. 6–13.
- Качалов Р.М. (2020). Феномен риска как искусственный объект экономических исследований // *Проблемы анализа риска*. № 1. С. 100–108. DOI: 10.32686/1812-5220-2020-17-1-100-108
- Качалов Р.М., Слепцова Ю.А. (2015). Структурирование системно-экономического пространства предприятия в задачах управления уровнем риска // *Российский журнал менеджмента*. Т. 13. № 4. С. 69–84.
- Качалов Р.М., Слепцова Ю.А. (2016). Идентификация факторов риска на основе декомпозиции экономического пространства предприятия // *Вестник Челябинского государственного университета*. № 14 (396). С. 86–94.

- Качалов Р.М., Слепцова Ю.А. (2020а). Организационная культура в фокусе совершенствования управления риском на предприятии // Проблемы анализа риска. Т. 17. № 4. С. 86–95. DOI: 10.32686/1812-5220-2020-17-4-86-95
- Качалов Р.М., Слепцова Ю.А. (2020б). Риски стратегического развития социально-экономической экосистемы предприятия // Стратегическое планирование и развитие предприятий: материалы XXI Всероссийского симпозиума. Москва, 10–11 ноября 2020 г. / под ред. Г.Б. Клейнера. Электронный ресурс. Секция 2. С. 308–310.
- Качалов Р.М., Слепцова Ю.А. (2021а). Риск-менеджмент в стратегическом планировании развития производственных экосистем // Стратегическое планирование и развитие предприятий: материалы XXII Всероссийского симпозиума. Москва, 13–14 апреля 2021 г. / под ред. Г.Б. Клейнера. Электронный ресурс. Секция 4. С. 355–358. DOI: 10.34706/978-5-8211-0796-1-s4-26
- Качалов Р.М., Слепцова Ю.А. (2021б). Управление риском как инструмент устойчивого развития бизнес-экосистем // Экономическая наука современной России. № 1 (92). С. 40–51. DOI: 10.33293/16089-1442-2021-1(92)-40-51
- Качалов Р.М., Слепцова Ю.А. (2021в). Культура управления риском в экосистемах // Системный анализ в экономике – 2020: сборник трудов VI Международной научно-практической конференции-биеннале / под общ. Ред. Г.Б. Клейнера, С.Е. Щепетовой. М., 2021. С. 134–137.
- Качалов Р.М., Слепцова Ю.А. (2022а). Разработка стратегических решений с учетом обратных связей в бизнес-экосистемах // Стратегическое планирование и развитие предприятий: материалы XXIII Всероссийского симпозиума. Москва, 12–13 апреля 2022 г. Секция 1 / под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. Электрон. текст. дан. М: ЦЭМИ РАН. С. 55–60. DOI: 10.34706/978-5-8211-0802-9-s1-15
- Качалов Р.М., Слепцова Ю.А. (2022б). Управление риском в деятельности бизнес-экосистем в период кризисов // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. Т. 24. № 2. С. 146–159. DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2022.2.12
- Качалов Р.М., Слепцова Ю.А. (2023а) Стратегические аспекты развития экосистемы коммерциализации научных результатов // Стратегическое планирование и развитие предприятий: материалы XXIV Всероссийского симпозиума. Москва, 11–12 апреля 2023 г. / под ред. чл.-корр. РАН Г.Б. Клейнера. М.: ЦЭМИ РАН. С. 131–136.
- Качалов Р.М., Слепцова Ю.А. (2023б) Управление уровнем риска в условиях цифровой трансформации социально-экономических экосистем // Вестник Российского Фонда Фундаментальных Исследований. Гуманитарные и общественные науки. № 4 (115). С. 48–58. DOI: 10.22204/2587-8956-2023-115-04-48-58
- Кирдина С.Г. (2011). Институциональные изменения и принцип Кюри // Экономическая наука современной России. № 1. С. 19–38.
- Клейнер Г.Б., Рыбачук М.А., Карпинская В.А. (2020). Развитие экосистем в финансовом секторе России // Управленец. Т. 11. № 4. С. 2-15. DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-4-1
- Клейнер Г.Б. (2008). Стратегия предприятия. М.: Дело, 2008. 567 с.
- Клейнер Г.Б. (2009). Системный подход к стратегии предприятия // Современная конкуренция. № 1. С. 100–118.
- Клейнер Г.Б. (2010). Новая теория экономических систем и ее приложения // Журнал экономической теории. № 3. С. 41–58.

- Клейнер Г.Б. (2013). Системная экономика как платформа развития современной экономической теории // Вопросы экономики. № 6. С. 4–28.
- Клейнер Г.Б. (2015). Концепция системной модернизации отечественных предприятий // Вестник Самарского государственного экономического университета. № 1. С. 26–35.
- Клейнер Г.Б. (2018а). Промышленные экосистемы: взгляд в будущее // Экономическое возрождение России. № 2. С. 53–62.
- Клейнер Г.Б. (2018б). Социально-экономические экосистемы в свете системной парадигмы // Системный анализ в экономике – 2018: сборник трудов V Международной научно-практической конференции-биеннале (21–23 ноября 2018) / под общ. ред. Г.Б. Клейнера, С.Е. Щепетовой. М.: Прометей. С. 5–14.
- Клейнер Г.Б. (2019а). Экономика экосистем: шаг в будущее // Экономическое возрождение России. № 1. С. 40–45.
- Клейнер Г.Б. (2019б). Современный университет как экосистема: институты междисциплинарного управления // Журнал институциональных исследований. Т. 11. № 3. С. 54–63.
- Клейнер Г.Б. (2021). Спиральная динамика, системные циклы и новые организационные модели: перламутровые предприятия // Российский журнал менеджмента. № 18 (4). С. 471–496. DOI: 10.21638/spbu18.2020.401
- Клейнер Г.Б., Качалов Р.М., Нагрудная Н.Б. (2008). Синтез стратегии кластера на основе системно-интеграционной теории // Наука. Инновации. Образование. № 7. С. 1–31.
- Кобылко А.А. (2011). Согласование решений в процессе формирования стратегии предприятий сотовой связи // Экономический анализ: теория и практика. № 41. С. 21–26.
- Кобылко А.А. (2016). Современные операторы связи: исследование с позиции системной экономической теории // Экономическая наука современной России. № 2. С. 118–124.
- Кобылко А.А. (2019а). Особенности управления экосистемной компанией на примере инфокоммуникационных организаций // Экономика и качество систем связи. № 4. С. 3–10.
- Кобылко А.А. (2019б). Экосистемные компании: границы и этапы развития // Экономическая наука современной России. № 4. С. 126–136. DOI: 10.33293/1609-1442-2019-4(87)-126-136
- Кобылко А.А. (2021). Функции управления в бизнес-экосистемах // ЭКО. № 8. С. 127–150. DOI: 10.30680/ЕСО0131-7652-2021-8-127-150
- Кобылко А.А. (2022а). Стратегия, устойчивая к кризисам: уроки пандемии // Вестник СПбГУ. Менеджмент. № 1. С. 3–18. DOI: 10.21638/11701/spbu08.2022.105
- Кобылко А.А. (2022б) Перспективы развития бизнес-экосистем: конкуренция, сотрудничество, специализация // Russian Journal of Economics and Law. Т. 16. № 4. С. 728–744. DOI: 10.21202/2782-2923.2022.4.728-744
- Кобылко А.А. (2023). Планируемый и фактический сроки реализации стратегии // Российский журнал менеджмента. Т. 21. № 2. С. 255–274. DOI: 10.21638/spbu18.2023.205
- Кобылко А.А., Рыбачук М.А. (2020). Оценка эффективности реализации экосистемной стратегии операторами связи в России // Экономика и управление: проблемы, решения. Т. 2. № 6. С. 63–72. DOI: 10.34684/ек.уп.р.2020.06.02.009
- Кобылко А.А., Рыбачук М.А. (2024). Человеческий капитал в структуре стратегии компании: подходы к гармонизации // Вестник Московского университета. Сер. 6. Экономика. Т. 59. № 1. С. 29–52. DOI: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-1-2

- Конев П.А., Ткаченко В.А., Макушева О.М. (2016). Взаимодействие субъекта и объекта управления как условие оптимального решения. // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2016. № 45. С. 218–221.
- Константиныди Х.А., Грибок Н.Н., Воробьева М.А., Артюшкова А.Ю., Зинченко Н.В. (2020). Компания как экосистема: актуальные инструменты управления. Коллективная монография. Краснодар: Краснодарский ЦНТИ. 146 с.
- Кочетков Е.П. (2019). Цифровая трансформация экономики и технологические революции: вызовы для текущей парадигмы менеджмента и антикризисного управления // Стратегические решения и риск-менеджмент. № 4. С. 330–341.
- Крупнейшие российские экосистемы 2023–2024 (2023) / Аналитический отчет. Spektr, ноябрь 2023.
- Кувалин Д.Б., Ускова Т.В., Зинченко Ю.В., Лавриненко П.А., Лукин Е.В., Широкова Е.Ю. (2022). Общие закономерности и региональные особенности работы российских предприятий в условиях пандемии COVID-19 // Экономическая наука современной России. № 2. С. 48–59. DOI: 10.33293/1609-1442-2022-1(96)-48-59
- Кудрявцева Е.И. (2021). COVID-19 как индикатор корпоративной культуры: опыт малых предприятий // Современный менеджмент: проблемы и перспективы: сборник статей по итогам XVI международной научно-практической конференции / под ред. проф. Е.А. Горбашко, д-ра экон. наук, проф. И.В. Федосеева. СПб.: Изд-во СПбГЭУ. С. 680–684.
- Кузовлева И.А., Марченко Д.С. (2011). Девелопмент как форма инновационного партнерства в инвестиционно-строительном комплексе // Финансовая аналитика: проблемы и решения. № 22. С. 38–41.
- Куклин А.А., Печеркина М.С., Тырсин А.Н., Сурина А.А. (2017). Методический инструментарий диагностики рисков для благосостояния личности и территории проживания // Экономика региона. № 4. С. 1030–1043.
- Куприяновский В.П., Намиот Д.Е., Дрожжинов В.И., Куприяновская Ю.В., Иванов М.О. (2016). Интернет Вещей на промышленных предприятиях // International Journal of Open Information Technologies. № 4 (12). С. 69–78.
- Куприяновский В.П., Синягов С.А., Климов А.А., Петров А.В., Намиот Д.Е. (2017). Цифровые цепи поставок и технологии на базе блокчейн в совместной экономике // International Journal of Open Information Technologies. № 5 (8). С. 80–95.
- Кучерова Е.Н. (2007). Современный подход к устойчивому развитию предприятия // Вестник Оренбургского государственного университета. № 9 (73). С. 76–81.
- Лебре Э. (2010). Чему мы еще можем поучиться у Кремниевой долины. М.: Корпоративные издания. 216 с.
- Лившиц В.Н. (2013). Основы системного мышления и системного анализа. М.: Институт экономики РАН. 54 с.
- Лякин А.Н. (2020). Структурные сдвиги в российской экономике: потенциал деловых циклов исчерпан // ЭКО. № 7. С. 8–28. DOI: 10.30680/ЕС00131-7652-2020-7-8-28
- Макаров В.В. (2007). Телекоммуникации в России: состояние, тенденции и пути развития. Монография. М.: ИРИАС. 296 с.
- Макаров В.В., Блатова Т.А. (2013). Инновации в информационно-коммуникационных технологиях как атрибут экономики знаний // Информационные технологии и телекоммуникации. № 4. С. 65–71.

- Макаров В.В., Блатова Т.А. (2014). Информационно-коммуникационные технологии как индикатор развития экономики знаний // Российский гуманитарный журнал. Т. 3. № 4. С. 275–281.
- Маркова В.Д., Трапезников И.С. (2016). Современные формы партнерства в бизнесе // Мир экономики и управления. Т. 16. № 4. С. 109–119.
- Маркова В.Д. (2018). Бизнес-модели компаний на базе платформ // Вопросы экономики. № 10. С. 127–135. DOI: 10.32609/0042-8736-2018-10-127-135
- Маркова В.Д., Кузнецова С.А. (2021). Стратегии развития экосистем: анализ российского опыта // Стратегические решения и риск-менеджмент. Т. 12. № 3. С. 242–251. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-3-242-251
- Маркова В.Д. (2023). Экосистема уходит в отрыв: кейс российских компаний «1С» и «Галактика» // ЭКО. Т. 53. № 4. С. 74–92. DOI: 10.30680/ЕСО0131-7652-2023-4-74-92
- Мацнева Е.А., Магарил Е.Р. (2012). Устойчивое развитие промышленного предприятия: понятие и критерии оценки // Вестник УрФУ. Серия «Экономика и управление». № 5. С. 25–33.
- Михайлова А.Е., Рассветов С.А. (2012). Концептуальный подход к устойчивому развитию промышленных предприятий в условиях модернизации экономики // Вестник Тамбовского университета. Серия: гуманитарные науки. № 3 (107). С. 59–63.
- Моazed А., Джонсон Н. (2019). Платформа. Практическое применение революционной бизнес-модели. М.: Альпина Паблишер. 288 с.
- Морщинина Н.И. (2022). Характеристика научных подходов к исследованию предпринимательской экосистемы // Экономика, предпринимательство и право. Т. 12. № 3. С. 1065–1076. DOI: 10.18334/erp.12.3.114312
- Муравский Д.В., Яблонский С.А. (2015). Принципы многосторонней платформы // Инновации. № 3 (197). С. 45–49.
- Николаев И.А. (2015). Структурный экономический кризис – проявление политических ограничителей модернизации // Журнал Новой экономической ассоциации. № 3 (27). С. 176–182
- Панюшкин С.В. (2010). Коэволюция экономических субъектов как механизм устойчивого развития и влияние на него институциональной среды // Идеи и идеалы. № 2. С. 16–25.
- Петров В.Ю., Рудашевская Е.А. (2017). Технология «Интернет Вещей» как перспективная современная технология // Фундаментальные исследования. № 9-2. С. 471–476.
- Писаренко Ж.В. (2020). Формирование экосистемных финансовых конгломератов (на примере Китая) // Страхование дело. № 5. С. 3–13.
- Подопригора А.В. (2016). Доверие как ключевой ресурс социально-экономического развития информационного общества // Вестник Челябинского государственного университета. № 11 (393). С. 9–18.
- Полтерович В.М. (2015). От социального либерализма – к философии сотрудничества // Общественные науки и современность. № 4. С. 41–64.
- Пономарёв А.Е. (2009). Эволюционная модель шумпетерианской конкуренции на сетевом рынке и оценка эффективности различных налоговых режимов (на примере российского рынка мобильной связи) // Terra Economicus. № 1. С. 75–90.
- Пономарева О.В., Флегонтова Т.А. (2020). Цепочки добавленной стоимости в условиях пандемии COVID-19 // Экономическое развитие России. № 10. С. 9–16.

- Портер М. (2005). Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. М.: Альпина бизнес Букс. 1020 с.
- Пригожин А.И. (2003). Методы развития организаций. М.: МЦФЭР. 864 с.
- Пригожин И.Р. (1991). Философия нестабильности // Вопросы философии. № 6. С. 46–57.
- Раменская Л.А. (2020). Применение концепции экосистем в экономико-управленческих исследованиях // Управленец. Т. 11. № 4. С. 16–28. DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-4-2
- Рассветов С.А., Ершов А.Н. (2012) Исследование резервов управления устойчивым развитием промышленного предприятия // Вестник тамбовского университета. Серия: гуманитарные науки. № 7 (111). С. 125–128.
- Регулирование рисков участия банков в экосистемах и вложений в иммобилизованные активы (2021) / Доклад для общественных консультаций. Центральный банк Российской Федерации. Июль 2021.
- Рейман Л.Д. (2002). Теория и практика функционирования инфокоммуникационных рынков. М.: ОЛМА-ПРЕСС. 316 с.
- Рейман Л.Д. (2003). Закономерности функционирования и регулирования инфокоммуникаций. М.: Научная книга. 272 с.
- Репин В.В., Елиферов В.Г. (2013). Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов. М.: Манн, Иванов и Фербер. 544 с.
- Розанова Н.М., Юшин А.В. (2015). Механизм трансформации сетевого рынка в цифровую эпоху // Terra Economicus. Т. 13. № 1. С. 73–88.
- Ротарь Т.С., Ниязян В.Г. (2015). Устойчивое развитие предприятия: сущность и методика расчета интегрального индекса устойчивого развития предприятия // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. № 4. С. 149–153.
- Руденко М.Н. (2018). Оценка влияния уровня развития компетенций на успех интеграции (слияния, поглощения) компаний в предпринимательстве // Российское предпринимательство. Т. 19. № 1. С. 125–140. DOI: 10.18334/rp.19.1.38740
- Рыбачук М.А. (2016). Системно-сбалансированный подход к организации стратегического управления на промышленном предприятии // Экономическое возрождение России. № 4. С. 118–133.
- Рыжиков Д.М. (2017). Метод обработки мультиспектральных спутниковых данных для решения задачи контроля зон произрастания борщевика Сосновского // Информационно-управляющие системы. № 6 (91). С. 43–51.
- Симонова М.Д., Мамий И.П. (2019). Рынок транспортных онлайн-услуг России в условиях развития цифровой экономики // Управленец. Т. 10. № 3. С. 94–103. DOI: 10.29141/2218-5003-2019-10-3-9
- Скатков А.В., Воронин Д.Ю., Шевченко В.И., Ключарев А.А. (2017). Проактивный и реактивный риск-менеджмент ИТ-сервисов облачных сред // Информационно-управляющие системы. № 3 (88). С. 25–33.
- Слепцова Ю.А., Качалов Р.М. (2021). Особенности управления риском на предприятиях в составе цифровых бизнес-экосистем // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. Т. 14. № 4. С. 49–66. DOI: 10.18721/TE.14404
- Смирнов В.Д. (2020). Управление ESG-рисками в коммерческих организациях // Управленческие науки. Т. 10. № 3. С. 6–20. DOI: 10.26794/2404-022X-2020-10-3-6-20

- Смородинская Н.В., Катуков Д.Д. (2021). Распределенное производство в условиях шока пандемии: уязвимость, резильентность и новый этап глобализации // Вопросы экономики. № 12. С. 21–47. DOI: 10.32609/0042-8736-2021-12-21-47
- Стаценко В.В., Бычкова И.И. (2021). Экосистемный подход в построении современных бизнес-моделей // Индустриальная экономика. № 1. С. 45–61. DOI: 10.475776/2712-7559_2021_1_45
- Степанова В.В., Уханова А.В., Григоришин А.В., Яхяев Д.Б. (2019). Оценка цифровых экосистем регионов России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 12. № 2. С. 73–90. DOI: 10.15838/esc.2019.2.62.4
- Степнов И.М. (2019). Экономические агенты и принципы их функционирования в цифровом пространстве // Управление инновационными и инвестиционными процессами и изменениями в условиях цифровой экономики: сборник научных трудов по итогам II международной научно-практической конференции / под ред. д-ра экон. наук, проф. Г.А. Краюхина, д-ра экон. наук, проф. Г.Л. Багиева. СПб.: Изд-во СПбГЭУ. С. 274–279.
- Стрельников М.Ю. (2013). Закономерность, формирование и удержание системными интеграторами конкурентных преимуществ // Современная конкуренция. № 3 (39). С. 113–119.
- Таха Х.А. (2005). Введение в исследование операций. 7-е изд., пер. с англ. М.: Вильямс. 912 с.
- Тер-Григорьянц А.А., Деньщик М.Н. (2019). Механизм управления формированием и развитием инновационной экосистемы при переходе к новому технологическому укладу // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. № 3 (72). С. 101–109.
- Тополева Т.Н. (2022). Локализация производства: международный опыт и императивы России в условиях санкционного режима // Управленческие науки. № 2. С. 6–20. DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-2-6-20
- Трабская Ю., Метс Т. (2019). Экосистема как источник предпринимательских возможностей // Форсайт. № 4. С. 10–22. DOI: 10.17323/2500-2597.2019.4.10.22
- Трачук А.В., Линдер Н.В., Антонов Д.А. (2014). Влияние информационно-коммуникационных технологий на бизнес-модели современных компаний // Стратегические решения и риск-менеджмент. № 5. С. 60–68. DOI: 10.17747/2078-8886-2014-5-60-68
- Трофимов О.В., Захаров В.Я., Фролов В.Г. (2019). Экосистемы как способ организации взаимодействия предприятий производственной сферы и сферы услуг в условиях цифровизации // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. Сер.: Социальные науки. № 4 (56). С. 43–55.
- Трофимова Н.Н. (2021). Управление бизнес-процессами внутреннего аудита предприятия на основе гибкой Agile-технологии в условиях пандемии COVID-19 // Фундаментальные исследования. № 6. С. 87–91.
- Тхоттоли М.М. (2021). Влияние пандемии (COVID-19) на финансовые показатели: роль Правительства и организаций в предотвращении негативного влияния на стратегию компании // Стратегические решения и риск-менеджмент. № 2. С. 138–149. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-2-138-149
- Угнич Е.А. (2016). Экосистемный подход к исследованию инновационных процессов // Россия в глобальной экономике: вызовы и институты развития: материалы III Международного политэкономического конгресса и VI Международной научно-практической конференции: Т. 2 / под ред. М.А. Боровской, Ю.М. Осипова, А.В. Бузгалина, А.Ю. Архипова. Ростов-на-Дону: Изд-во Южного федерального университета. С. 92–96.

- Устюжанин В.Л. (2016). Финансовые и психологические барьеры сохранения устойчивой конкурентоспособности // *Инновации и инвестиции*. № 6. С. 168–172.
- Фукина С.П. (2008). К вопросу об устойчивом развитии предприятия в нестабильной среде // *Актуальные проблемы экономики и права*. № 4. С. 48–55.
- Халин В.Г., Чернова Г.В., Калайда С.А. (2021). Экономические экосистемы и их классификация // *Управленческое консультирование*. № 2 (146). С. 38–54. DOI: 10.22394/1726-1139-2021-2-38-54
- Хачатурян М.В. (2021). Особенности управления рисками цифровой трансформации бизнес-процессов организации в условиях пандемии // *Креативная экономика*. Т. 15. № 1. С. 45–58. DOI: 10.18334/ce.15.1.111515
- Цзэн Я. (2021). Влияние COVID-19 на транснациональные корпорации // *Управленческий учет*. № 1. С. 269–276.
- Чернавский Д.С. (2004). Эволюционная экономика и теория живых систем // *Экономическая трансформация и эволюционная теория Й. Шумпетера. Труды 5-го международного симпозиума по эволюционной экономике, Пушкино, Россия, 25–27 сентября 2003 г.* М.: Институт экономики РАН.
- Чернов С.А., Дайкер А.О. (2015). Сетевая организация: закономерности, тенденции развития // *Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Серия: Общественные науки*. № 4 (188). С. 114–118.
- Чернова Г.В., Писаренко Ж.В., Кузнецова Н.П. (2017). Факторы, предпосылки и параметры финансовой конвергенции // *Страховое дело*. № 3. С. 3–14.
- Шеметов Е.А. (2012). Методы оценки эффективности интеграции организаций // *Современные проблемы науки и образования (сетевое издание)*. № 1. URL: <http://www.science-education.ru/101-5331> (дата обращения: 20.03.2023).
- Шиткина И.С. (2008). *Холдинги: Правовое регулирование экономической зависимости. Управление в группах компаний*. М.: Волтерс Клувер. 552 с.
- Экосистемы в пространстве новой экономики (2020) / науч. ред.: М.А. Боровская, Г.Б. Клейнер, Н.Н. Лябах, М.А. Масыч, Л.Г. Матвеева, И.К. Шевченко. Ростов-на-Дону; Таганрог: Изд-во Южного федерального университета. 788 с.
- Эскиндаров М.А., Масленников В.В., Масленников О.В. (2019). Риски и шансы цифровой экономики в России // *Финансы: теория и практика*. № 5. С. 6–17. DOI: 10.26794/2587-5671-2019-23-5-6-17
- Яблонский С.А. (2013). Многосторонние платформы и рынки: основные подходы, концепции и практики // *Российский журнал менеджмента*. Т. 11. № 4. С. 57–78.
- Яненко М.Б., Яненко М.Е. (2014). Мобильные технологии в маркетинге услуг: новые возможности и проблемы // *Проблемы современной экономики*. № 2 (50). С. 227–230.
- Ярыгина И.З. (2018). Финансирование инвестиционных процессов в современных условиях России // *Экономика и бизнес: теория и практика*. № 2. С. 133–139. DOI: 10.24411/2411-0450-2018-10104
- Adner R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*, vol. 84. no. 4, pp. 98–107.
- Adner R. (2012). *The Wide Lens: A new strategy for innovation*. London, England: Penguin, 288 p.
- Adner R. (2017). Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy. *Journal of Management*, vol. 43, no. 1, January, pp. 39–58.

- Adner R., Kapoor R. (2010). Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic Management. J.* 31 (3), p. 306–333.
- Adizes I., Cudanov M., Rodic D. (2017). Timing of Proactive Organizational Consulting: Difference between Organizational Perception and Behaviour, *Amfiteatru Economic Journal*, The Bucharest University of Economic Studies, Bucharest, no. 1(44), pp. 232–248.
- Akhlaghpour S., Wu J., Lapointe L., Pinsonneault A. (2013). The ongoing quest for the IT artifact: Looking back, moving forward. *Journal of Information Technology*, no. 28 (2), pp. 150–166.
- Alstynne M., Parker G., Choudary S. (2016). Pipelines, Platforms, and the New Rules of Strategy. *Harvard Business Review*. April 2016 issue, pp. 54–60. URL: <https://hbr.org/2016/04/pipelines-platforms-and-the-new-rules-of-strategy> (дата обращения 12.12.2023).
- Aven T. (2012). The risk concept – historical and recent development trends. *Reliability Engineering & System Safety*, no. 99(3), pp. 33–44. DOI: 10.1016/j.res.2011.11.006.
- Aven T. (2016). Risk assessment and risk management: Review of recent advances on their foundation. *European Journal of Operational Research*, no. 253(1), pp. 1–13. DOI: 10.1016/j.ejor.2015.12.023
- Balaman U., Sert O. (2017). The coordination of online L2 interaction and orientations to task interface for epistemic progression. *Journal of Pragmatics*, vol. 115, pp. 115–129. DOI: 10.1016/j.pragma.2017.01.015
- Battistella C., Colucci K., De Toni A.F., Nonino F. (2013). Methodology of business ecosystems network analysis: a case study in Telecom Italia. *Future Centre. Technol. Forecast. Soc. Chang.*, vol. 80, no. 6, pp. 1194–1210.
- Boholm M., Möller N., Hansson S.O. (2016). The concepts of risk, safety, and security: applications in everyday language. *Risk analysis*, vol. 36, no. 2, pp. 320–338. DOI: 10.1111/risa.12464
- Boland Jr. R.J., Lyytinen K., Yoo Y. (2007). Wakes of innovation in project networks: The case of digital 3-D representations in architecture, engineering, and construction. *Organization Science*, vol 18, no. 4, pp. 631–647.
- Bourdieu P. (1984). *Quelques propriétés des champs*. *Questions de sociologie*. Paris: Editions de Minuit.
- Briscoe G., Sadedin S., De Wilde P. (2011). Digital ecosystems: Ecosystem-oriented architectures. *Natural Computing*, vol. 10, no. 3, pp. 1143–1182.
- Bughin J., Chui M., Manyika J. (2010). Clouds, big data, and smart assets: Ten tech-enabled business trends to watch, *McKinsey Quarterly*, August 2010. URL: <https://www.mckinsey.com/industries/high-tech/our-insights/clouds-big-data-and-smart-assets-ten-tech-enabled-business-trends-to-watch> (дата обращения 12.12.2023).
- Burgess A., Wardman J., Mythen G. (2018). Considering Risk: Placing the Work of Ulrich Beck in Context. *Journal of Risk Research*, vol. 21, no. 1, pp. 1–5. DOI: 10.1080/13669877.2017.1383075
- Cabrera D., Cabrera L., Powers E. (2015). A unifying theory of systems thinking with psychosocial applications. *Systems Research and Behavioral Science*, vol. 32, no. 5, pp. 534–545.
- Ceccagnoli M., Forman C., Huang P., Wu D.J. (2012). Co-creation of Value in a Platform Ecosystem: The case of enterprise software. *MIS Quarterly*, vol. 36, no. 1, pp. 263–290.

- Cennamo C., Santalo J. (2019). Generativity tension and value creation in platform ecosystems // *Organization Science*, vol. 30, no. 3, pp. 617–641.
- Cepel M., Gavurova B., Dvorsky J., Belas J. (2020). The impact of the COVID-19 crisis on the perception of business risk in the SME segment. *Journal of International Studies*, vol. 13, no. 3, pp. 248–263. DOI:10.14254/2071-8330.2020/13-3/16
- Cowhey P., Aronson J. (2012). *Transforming Global Information and Communication Markets: The Political Economy of Innovation*. Cambridge, MA: MIT Press. 352 p.
- Cvitanovic P.L. (2018). Navigating New Marketing Technologies, Channels and Metrics. *Managing Global Transitions*, vol. 16, no. 4, pp. 379–400.
- Crozier M.P. (2012). Governing codes: Information dynamics and contemporary coordination challenges. *Administration & Society*, November 09, pp. 151–170. DOI: 10.1177/0095399712461913
- Deppermann A. (2018). Inferential practices in social interaction: a conversation-analytic account. *Open Linguistics*, no. 4, pp. 35–55, DOI: 10.1515/opli-2018-0003
- Eggers F. (2020). Masters of disasters? Challenges and opportunities for SMEs in times of crisis, *Journal of Business Research*, vol. 116, pp. 199–208. DOI: 10.1016/j.jbusres.2020.05.025
- Fellenor J., Barnett J., Potter C., Urquhart J., Mumford J.D., Quine C.P. (2020). Real without being concrete: the ontology of public concern and its significance for the Social Amplification of Risk Framework (SARF). *Journal of Risk Research*, vol. 23, no. 1, pp. 20–34. DOI: 10.1080/13669877.2018.1501598.
- Freeman C. (1988). Japan: A new national innovation system. In: *Technology and economy theory*. London: Pinter, pp. 331–348.
- Gawer A. (2014). Bridging Differing Perspectives on Technological Platforms: Toward an integrative framework. *Research Policy*, vol. 43, no. 7, pp 1239–1249.
- Gawer A., Cusumano M.A. (2014). Industry platforms and ecosystem innovation. *J. Prod. Innov. Manag*, vol. 31, no. 3, pp. 417–433.
- Gray R.S. (2020). Agriculture, transportation, and the COVID-19 crisis. *Canadian Agricultural Economics Society*, vol. 68, no. 2, pp. 1–5. DOI: 10.1111/cjag.12235
- Gulati R., Nohria N., Zaheer A. (2000). Strategic networks. *Strategic Management Journal*, vol. 21, no. 3, pp. 203–215.
- Iansiti M., Levien R. (2002). *The New Operational Dynamics of Business Ecosystems: Implications for Policy, Operations and Technology Strategy*. Harvard Business School Working Paper, no. 03-030, September 2002.
- Iansiti M. Levien R. (2004). *The Keystone Advantage: What the New Dynamics of Business Ecosystems Mean for Strategy, Innovation and Sustainability*. Harvard Business School Press.
- Hackathorn R. (2005). *Science Intelligence. Can a Business Intelligence Approach Enable «Smart» Science?* DM Review.
- Hartl E., Hess T. (2017). *The Role of Cultural Values for Digital Transformation: Insights from a Delphi Study*. Twenty-third Americas Conference on Information Systems, Boston.
- Hirt M. (2018). *If You're not Building an Ecosystem, Chances Are Your Competitors Are* // McKinsey. 12th June 2018. URL: <https://www.mckinsey.com/business-functions/strategy-and-corporate-finance/our-insights/the-strategy-and-corporate-finance-blog/if-youre-not-building-an-ecosystem-chances-are-your-competitors-are> (дата обращения: 12.12.2023).

- Hu X., Yan H., Casey T., Wu C.H. (2020). Creating a safe haven during the crisis: How organizations can achieve deep compliance with COVID-19 safety measures in the hospitality industry. *International Journal of Hospitality Management*, vol. 92, no. 3. DOI: 10.1016/j.ijhm.2020.102662
- Jackson M.C. (2019). *Critical Systems Thinking and the Management of Complexity*. Standards Information Network.
- Jacobides M., Cennamo C., Gawer A. (2018). Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*, vol. 39, pp. 2255–2276. DOI: 10.1002/smj.2904
- Jacobs R., Abbott F., Urquhart L., Price D. (2019). Performing the future: an artist-led project engaging with risk, uncertainty and environmental change. *Journal of Risk Research*, vol. 22, no. 9, pp. 1171–1185. DOI: 10.1080/13669877.2019.1569104
- Jacobides M.G., Sundararajan A., Alstyn M. (2019). *Platforms and Ecosystems: Enabling the Digital Economy*. World Economic Forum / Briefing paper. February 2019. [Электронный ресурс]. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_Digital_Platforms_and_Ecosystems_2019.pdf (дата обращения 12.12.2023).
- Jones S.A., Michelfelder D., Nair I. (2015). Engineering Managers and Sustainable Systems: The Need for and Challenges of Using an Ethical Framework for Transformative Leadership, *Journal of Cleaner Production*, vol. 148, no. 2, pp. 456–471. DOI: 10.1016/j.jclepro.2015.02.009
- Kapoor R. (2018). Ecosystems: Broadening the locus of value creation. *Journal of Organization Design*, vol. 7, no. 1, pp. 1–16. DOI: 10.1186/s41469-018-0035-4
- Kapoor R., Lee J.M. (2013). Coordinating and competing in ecosystems: How organizational forms shape new technology investments. *Strategic Management Journal*, vol. 34, no. 3, pp. 274–296.
- Kausar A.Md., Tabash M.I., Billah M., Kumar S., Anagreh S. (2022). The impacts of the Russia–Ukraine invasion on global markets and commodities: A dynamic connectedness among G7 and BRIC markets. *Journal of Risk and Financial Management*, vol. 15, no. 8, pp. 352. DOI: 10.3390/jrfm15080352
- Knight A.T., Cook C.N., Redford K.H., Biggs D., Romero C., Ortega-Argueta A., Keene M. (2019). Improving conservation practice with principles and tools from systems thinking and evaluation. *Sustainability Science*, vol. 14, no. 6, pp. 1531–1548.
- Kleiner G., Kobylko A. (2022). Business Ecosystem Strategy: Design and Specifics. In: Vasiliev Y.S., Pankratova N.D., Volkova V.N., Shipunova O.D., Lyabakh N.N. (eds) *System Analysis in Engineering and Control*. SAEC 2021. Lecture Notes in Networks and Systems, vol. 442. Springer, Cham, pp. 43–51. DOI: 10.1007/978-3-030-98832-6_4
- Kobylko A.A. (2020). Telecommunication ecosystems: Special features of management and interaction. *Upravlenets – The Manager*, vol. 11, no. 1, pp. 15–23. DOI: 10.29141/2218-5003-2020-11-1-2
- Kohler T. (2015). Crowdsourcing-Based Business Models. *California Management Review*, vol. 57, no. 4, pp. 63–84.
- Komljenovic D., Gaha M., Abdunour G., Bourgeois M., Langheit C. (2016). Risks of extreme and rare events in Asset Management. *Safety Science*, vol. 88, pp. 129–145.
- Krishnamurthy S. (2020). The future of business education: A commentary in the shadow of the Covid-19 pandemic. *Journal of Business Research*, vol. 117, pp. 1–5. DOI: 10.1016/j.jbusres.2020.05.034

- Kristjánisdóttir H., Guðlaugsson Þ.Ö., Guðmundsdóttir S., Aðalsteinsson G.D. (2017). Hofstede national culture and international trade. *Applied Economics*, vol. 49, no. 57, pp. 5792–5801. DOI: 10.1080/00036846.2017.1343446
- La Brooy C., Pratt B., Kelaher M. (2019). What is the role of consensus statements in a risk society? *Journal of Risk Research*, vol. 23, no. 1, pp. 1–14. DOI: 10.1080/13669877.2019.1628094
- Laffont J., Tirole J. (1994). Access Pricing and Competition. *European Economic Review*, Elsevier, vol. 38, pp. 1673–1710.
- Laffont J., Rey P., Tirole J. (1998). Network Competition: Overview and Non-discriminatory Pricing. *The Rand Journal of Economics*, vol. 29, no. 1, pp. 1–37.
- Legenvre H., Hameri A., Golini R. (2022). Ecosystems and supply chains: How do they differ and relate. *Digital Business*, vol. 2, no. 2. DOI: 10.1016/j.digbus.2022.100029
- Li M. (2014). Aumann and Serrano’s economic index of risk for sums of gambles. *Cogent Economics & Finance*, vol. 2, no. 1, 921574. DOI: 10.1080/23322039.2014.921574
- Liang X., Luo Y., Shao X., Shi X. (2022). Managing complementors in innovation ecosystems: a typology for generic strategies. *Industrial Management & Data Systems*, vol. 122, no. 9, pp. 2072–2090. DOI: 10.1108/IMDS-12-2021-0809
- Lozano R. (2018). Sustainable business models: Providing a more holistic perspective. *Business Strategy and the Environment*, vol. 27, no 8, pp. 1159–1166. DOI:10.1002/bse.2059
- Luhmann N. (1990). Technology, environment and social risk: a systems perspective. *Industrial Crisis Quarterly*, vol. 4, no. 3, pp. 223–231. DOI: 10.1177/108602669000400305
- Lusch R.F., Nambisan S. (2015). Service Innovation: A Service-Dominant Logic Perspective. *MIS Quarterly*, vol. 39, no. 1, pp. 155–175.
- Lyytinen K., Yoo Y., Boland Jr. R.J. (2016). Digital product innovation within four classes of innovation networks. *Information Systems Journal*, vol. 26, no. 1, pp. 47–75.
- Metcalf B. (2013). Metcalfe’s Law after 40 Years of Ethernet. *Computer*, vol. 46, no. 12, pp. 26–31. DOI: 10.1109/MC.2013.374
- Mojir K.Y., Pilemalm S., Granberg T.A. (2018). Semi-professionals: emergency response as an additional task in current occupations. *International Journal of Emergency Services*, vol. 8, no. 1, pp. 1–26. DOI: 10.1108/IJES11-2017-0059
- Moore J.F. (1993). Predators and prey: a new ecology of competition. *Harvard Business Review*, vol. 71, no. 3, pp. 75–83
- Moore J.F. (1998). The rise of a new corporate form. *Washington Quarterly*, vol. 21, no. 1, pp. 167–181.
- Moore J.F. (1999). *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*, Harper Business, New York. 324 p.
- Nakamoto S. (2008). Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. 2008. URL: <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf> (accessed: 20.03.2023).
- Parker G., Alstyn M.W., Choudary S. (2016). *Platform Revolution: How Networked Markets Are Transforming the Economy and How to Make Them Work for You*. W.W. Norton & Company. 352 p.
- Parsons T., Shils E. A., Smelser N.J. (2017). *The social system. Toward a general theory of action*. Routledge, pp. 190–233.

- Pidun U., Reeves M., Schüssler M. (2019). Do You Need a Business Ecosystem? // BCG. 27th September 2019. URL: <https://www.bcg.com/ru-ru/publications/2019/do-you-need-business-ecosystem> (accessed: 12.12.2023).
- Plaza-Úbeda J.A., Pérez-Valls M., Céspedes-Lorente J.J., Payán-Sánchez B. (2020). The contribution of systems theory to sustainability in degrowth contexts: The role of subsystems. *Systems Research and Behavioral Science*, vol. 37, no. 1, pp. 68–81.
- Qi Q., Tao F. (2018). Digital Twin and Big Data Towards Smart Manufacturing and Industry 4.0: 360 Degree Comparison. *IEEE Access* 6: pp. 3585–3593. DOI: 10.1109/ACCESS.2018.2793265
- Raymond C., White A. (2017). Time Reference in the Service of Social Action. *Social Psychology Quarterly*, vol. 80, no. 2, pp. 109–131. DOI: 10.1177/0190272516689468
- Riemer K., Stieglitz S., Meske C. (2015). From Top to Bottom. *Business & Information Systems Engineering*, vol. 57, pp. 197–212. DOI: 10.1007/s12599-015-0375-3
- Rosen R., von Wichert G., Lo G., Bettenhausen K.D. (2015). About the importance of autonomy and digital twins for the future of manufacturing. *IFAC-PapersOnLine*, vol. 48, no. 3, pp. 567–572.
- Roth S., Valentinov V., Heidingsfelder M., Pérez-Valls M. (2020). CSR beyond economy and society: A post-capitalist approach. *Journal of Business Ethics*, vol. 165, no. 3, pp. 1–14. DOI: 10.1007/s10551-018-4068-y
- Schilling M.A., Phelps C.C. (2007). Interfirm collaboration networks: The impact of large-scale network structure on firm innovation. *Management Science*, vol. 53, no. 7, pp. 1113–1126.
- Sheth J. (2020). Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die? *Journal of Business Research*, vol. 117, pp. 280–283. DOI: 10.1016/j.jbusres.2020.05.059
- Tansley A. (1935). The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms. *Ecology*, vol. 16, no. 4, pp. 284–307.
- Teece D.J. (2007). Explicating Dynamic Capabilities: The nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic Management Journal*, vol. 28, no. 13, pp. 1319–1350.
- Tiwana A., Konsynski B., Bush A.A. (2010). Research commentary-Platform evolution: Coevolution of platform architecture, governance, and environmental dynamics. *Information Systems Research*, vol. 21, no. 4, pp. 675–687.
- Tobias J. (2007). Accessibility and Product Ecosystems. *The Information Society*, vol. 23, no. 3, pp. 183-186. DOI: 10.1080/01972240701323598
- Sabel C., Herrigel G., Kristensen P.H. (2018). Regulation under uncertainty: The coevolution of industry and regulation. *Regulation & Governance*, vol. 12, no. 3, pp. 371–394. DOI: 10.1111/rego.12146
- Seuren L.M. (2018). Assessing Answers: Action Ascription in Third Position. *Research on Language and Social Interaction*, vol. 51, no. 1, pp. 33–51 DOI: 10.1080/08351813.2018.1413890
- Sidnell J. (2017). Action in interaction is conduct under a description. *Language in Society*, vol. 46, no. 3, pp. 313–337. DOI: 10.1017/S0047404517000173
- Stam E. (2015). Entrepreneurial Ecosystems and Regional Policy: A Sympathetic Critique. *European Planning Studies*, vol. 23, no. 9, pp. 1759–1769.

- Ufua D.E., Papadopoulos T., Midgley G. (2018). Systemic lean intervention: Enhancing lean with community operational research. *European Journal of Operational Research*, vol. 268, no. 3, pp. 1134–1148.
- Untaru E.N., Han H. (2021). Protective measures against COVID-19 and the business strategies of the retail enterprises: Differences in gender, age, education, and income among shoppers. *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 60, no. 7-8, 102446. DOI: 10.1016/j.jretconser.2021.102446
- Upward A., Jones P. (2016). An ontology for strongly sustainable business models: Defining an enterprise framework compatible with natural and social science. *Organization & Environment*, vol. 29, no. 1, pp. 97–123.
- Valentinov V. (2017). Wiener and Luhmann on feedback: From complexity to sustainability. *Kybernetes*, vol. 46, no. 3, pp. 386–399. DOI: 10.1108/K-11-2016-0317
- Villa V., Paltrinieri N., Khan F., Cozzani V. (2016). Towards dynamic risk analysis: A review of the risk assessment approach and its limitations in the chemical process industry. *Safety science*, vol. 89, pp. 77–93. DOI: 10.1016/j.ssci.2016.06.002
- Walley K. (2007). Coopetition: an introduction to the subject and an agenda for research. *International Studies of Management & Organization*, vol. 37, no. 2, pp. 11–31.
- Wang L., Trongren M., Onori M. (2015). Current status and advancement of cyber-physical systems in manufacturing. *Journal of Manufacturing Systems*, vol. 37, pp. 517–527.
- Wang Y., Hong A., Li X., Gao J. (2020). Marketing innovations during a global crisis: A study of China firms' response to COVID-19. *Journal of Business Research*, vol. 116, pp. 214–220. DOI: 10.1016/j.jbusres.2020.05.029
- Wangen G., Hallstensen C., Snekenes E. (2018). A framework for estimating information security risk assessment method completeness. *International Journal of Information Security*, vol. 17, no. 6, pp. 681–699. DOI: 10.1007/s10207-017-0382-0
- Warf B. (2013). Geographies of Global Telephony in the Age of the Internet. *Geoforum*, vol. 45, pp. 219–229.
- Will M.G., Roth S., Valentinov V. (2018). From nonprofit diversity to organizational multifunctionality: A systems-theoretical proposal. *Administration and Society*, vol. 50, no. 7, pp. 1015–1036. DOI: 10.1177/0095399717728093
- Zio E. (2018). The future of risk assessment. *Reliability Engineering & System Safety*, vol. 177, pp. 176–190. DOI: 10.1016/j.ress.2018.04.020
- Yablonsky S. (2018). A Multidimensional Framework for Digital Platform Innovation and Management: From Business to Technological Platforms, Systems Research and Behavioral Science, vol. 35, iss. 4. DOI: 10.1002/sres.2544
- Yablonsky S. (2020). A multidimensional platform ecosystem framework. *Kybernetes*, vol. 49, no. 7, pp. 2003–2035. DOI: 10.1108/K-07-2019-0447
- Yearworth M., White L. (2014). The non-codified use of problem structuring methods and the need for a generic constitutive definition. *European Journal of Operational Research*, vol. 237, no. 3, pp. 932–945.
- COSO: Enterprise Risk Management (2018). Applying Enterprise Risk Management to Environmental, Social and Governance-Related Risks. [Electronic resource]. <https://www.coso.org> (accessed: 05.01.2024).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Примеры миссии и целей российских предприятий

Предприятие, компания	Миссия	Стратегические цели предприятия, источник
ОАО «Российские железные дороги»	Эффективное развитие конкурентоспособного на российском и мировом рынках транспортного бизнеса, ядром которого является эффективное выполнение задач национального железнодорожного перевозчика грузов и пассажиров и владельца железнодорожной инфраструктуры общего пользования	Обеспечение потребностей государства, юридических и физических лиц в железнодорожных перевозках, работах и услугах, оказываемых железнодорожным транспортом, а также извлечение прибыли http://www.rzd.ru/static/public
ПАО «Северсталь»	Быть лидерами в созидании	Сохранение лидирующих позиций по показателям доходности среди конкурентов в мире в любых экономических условиях https://www.severstal.com/rus/about
Компания «ЭФКО»	Развитие российского бизнеса и деловой культуры через совершенствование собственного научно-технологического и кадрового потенциала	Лидерство в сегменте производства жиров специального назначения и маргариновой продукции. Усиление лидирующих позиций в данном сегменте за счет разработки новых, более совершенных видов жиров и повышения степени лояльности клиентов, в том числе благодаря расширению спектра оказываемых услуг http://www.efko.ru/o-kompanii
ПАО «Сбербанк»	Мы даем людям уверенность и надежность, мы делаем их жизнь лучше, помогая реализовывать устремления и мечты	Реализация инициатив, которые позволят Банку выйти на новый уровень конкурентоспособности, дающий возможность конкурировать с глобальными технологическими компаниями, оставаясь лучшим банком для населения и бизнеса. https://www.sberbank.ru/ru/about/today/mision
Компания «МегаФон»	Подключаем возможности	Способствовать росту дохода от клиента на протяжении всей истории его взаимоотношения с «МегаФоном» за счет предложения лучших, полезных и охватывающих все аспекты жизни абонента услуг https://corp.megafon.ru/about

Окончание таблицы приложения 1

Предприятие, компания	Миссия	Стратегические цели предприятия, источник
Группа «Аэрофлот»	<p>Мы работаем для того, чтобы наши клиенты могли быстро и с комфортом преодолевать огромные расстояния, а значит – быть мобильными, чаще встречаться, успешно работать и видеть мир во всем его разнообразии.</p> <p>Мы даем нашим клиентам возможность выбора благодаря обширной маршрутной сети и различным авиаперевозчикам Группы: от локостера до авиакомпании премиального уровня</p>	<p>Оставаться бесспорным лидером внутренних и международных авиаперевозок России и быть в числе лучших авиакомпаний мира, сочетая динамичное развитие и высокую надежность с качеством сервиса</p> <p>https://www.aeroflot.ru/ru-ru/about</p>
Сеть магазинов «Магнит»	<p>Мы работаем для повышения благосостояния наших покупателей, сокращая их расходы на покупку качественных товаров повседневного спроса, бережно относясь к ресурсам компании, улучшая технологию и достойно вознаграждая сотрудников</p>	<p>Обеспечение высокой степени жизнестойкости и конкурентоспособности компании посредством поддержания систем жизнеобеспечения на необходимом уровне, своевременной и качественной адаптации предоставляемой услуги к требованиям изменяющегося правового порядка и приоритетов потребителей</p> <p>http://magnit-info.ru/about/</p>
Компания «ТРЕКПОР ТЕХНОЛОДЖИ»	<p>Содействие оздоровлению нации, повышение качества жизни россиян</p>	<p>Реализация государственной политики по развитию отечественного здравоохранения, повышение качества медицинской помощи и ее равнодоступности, поддержка региональных программ модернизации здравоохранения с учётом особенностей субъектов РФ, внедрение современных информационных технологий, повышение уровня обеспеченности стандартов предоставления медицинских услуг</p> <p>http://www.trackpore.ru/company</p>

Приложение 2. Крупные представители бизнес-экосистем России

Владелец экосистемы	Профильный сервис	Непрофильные сервисы	Зонтичный бренд	Профиль продукта экосистемы
VK group	Информационные технологии	Медиа, социальные сети, развлечения, образование, финансы, электронная коммерция и др.	Гибридный бренд: Mail.ru, VK и др.	Медийно-развлекательный, молодёжный
МегаФон	Связь	Развлечения, образование, финансы, услуги для бизнеса и др.	«МегаФон» и «Мега...»	Инфокоммуникационный
МТС	Связь	Финансы, образование, медицина, досуг и развлечения, услуги для бизнеса, ритейл и др.	«МТС»	Инфокоммуникационный и потребительский
Сбербанк	Финансы	Связь, электронная коммерция, доставка, продажи, досуг и развлечения, услуги для бизнеса и др.	Гибридный бренд: «Сбер»	Потребительский
Тинькофф	Финансы	Страхование, путешествия, досуг и развлечения, образование, услуги для бизнеса	«Тинькофф» (Tinkoff)	Финансово-молодёжный
Яндекс	Информационные технологии	Образование, транспорт и доставка, развлечения, медиа, ритейл, услуги для бизнеса и др.	Я., «Яндекс»	Потребительский

Приложение 3. Определения понятия «устойчивого развития предприятия»

Библиографический источник	Определение понятия «устойчивое развитие предприятия»
«Наше общее будущее» – доклад Комиссии ООН по окружающей среде и развитию 1987 г. Цит. по (Мацнева, Магарил, 2012)	Устойчивое развитие – это такое развитие, при котором удовлетворяются потребности настоящего времени, но не ставится под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои потребности
Кучерова Е.Н. Современный подход к устойчивому развитию предприятия // Вестник оренбургского государственного университета. 2007. № 9 (73). С. 76–81. (с. 80)	Равновесное сбалансированное поступательное изменение всех показателей устойчивости предприятия, способного противостоять энтропийным тенденциям, сохраняя при этом целостность и основные свойства
Фукина С.П. К вопросу об устойчивом развитии предприятия в нестабильной среде // Актуальные проблемы экономики и права. 2008. № 4. С. 48–55. (с. 54)	Непрерывные, положительные изменения параметров деятельности предприятия, обеспечивающие качественный и количественный рост
Михайлова А.Е., Рассветов С.А. Концептуальный подход к устойчивому развитию промышленных предприятий в условиях модернизации экономики // Вестник тамбовского университета. Серия: гуманитарные науки. – 2012. № 3 (107). С. 59–63. (с. 60)	Такое функционирование предприятия, при котором влияние факторов извне способствует сохранению его целостности и автономии при достижении стратегических целей
Ивашин М.В., Сорока С.А. Управление устойчивым развитием услуг предприятий оптовой торговли // Вестник тихоокеанского государственного университета. 2012. № 1. С. 153–158. (с. 156)	Процесс качественного изменения, при котором при воздействии внешних и внутренних факторов сохраняется экономический потенциал, экономический рост, инновационное развитие, эффективное использование трудовых, финансовых, имущественных ресурсов, удовлетворяются потребности своих работников, обслуживаемого контингента в настоящем времени, и не ставятся под угрозу эти тенденции в будущем
Рассветов С.А., Ершов А.Н. Исследование резервов управления устойчивым развитием промышленного предприятия // Вестник тамбовского университета. Серия: гуманитарные науки. 2012. № 7 (111). С. 125–128. (с. 125)	Логическая конструкция, которая интегрирует теории, эмпирические закономерности и интуитивные представления о средствах, методах и технологиях, обеспечивающих изменение состояния системы по реализации приоритетных направлений

Окончание таблицы приложения 3

Библиографический источник	Определение понятия «устойчивое развитие предприятия»
<p>Ротарь Т.С., Ниязян В.Г. Устойчивое развитие предприятия: сущность и методика расчета интегрального индекса устойчивого развития предприятия // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. 2015. № 4. С. 149–153 (с. 149)</p>	<p>Экономическую категорию «устойчивое развитие» следует рассматривать с точки зрения процесса деятельности организации, обеспечивающего ей достижение конечных целей в динамике. Под термином «устойчивое экономическое развитие» необходимо понимать единый процесс, в результате которого наблюдается непрерывное улучшение основных экономических показателей предприятия. Результаты устойчивого развития характеризуются непрерывным улучшением финансовых показателей, повышением эффективности использования имущества и полным выполнением всех обязательств организации</p>
<p>Мацнева Е.А., Магарил Е.Р. Устойчивое развитие промышленных предприятий: понятие и критерии оценки // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2012. № 5. С. 25–33. (с. 28)</p>	<p>Устойчивое развитие предприятия – это процесс непрерывной корректировки значимых для предприятия показателей (критериев), характеризующих экономическую, социальную, экологическую или иную составляющую деятельности предприятия, до уровня, позволяющего максимально эффективно и долгосрочно использовать имеющиеся ресурсы без нанесения ущерба природной среде и интересам текущего и будущих поколений</p>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Качалов Роман Михайлович – доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Лаборатории издательской и маркетинговой деятельности ЦЭМИ РАН.

Кобылко Александр Анатольевич – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Лаборатории издательской и маркетинговой деятельности ЦЭМИ РАН.

Слепцова Юлия Анатольевна – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник Лаборатории издательской и маркетинговой деятельности ЦЭМИ РАН.

Монография

Р.М. Качалов, А.А. Кобылко, Ю.А. Слепцова

**УПРАВЛЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ЭКОСИСТЕМ**

Подписано в печать 03.06.2024 г.

Формат 60×90/16. Печ. л. 10,9. Тираж 300 экз. Заказ № 10
ФГБУН Центральный экономико-математический институт РАН
117418, Москва, Нахимовский пр., 47
Тел. 8 (499) 724-21-39
E-mail: ecr@cemi.rssi.ru
<http://www.cemi.rssi.ru/>

ISBN 978-5-8211-0829-6



9 785821 108296 >