

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### БИЗНЕС-ЭКОСИСТЕМЫ В КРИЗИСНЫХ УСЛОВИЯХ: ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА

**Р. М. КАЧАЛОВ, Ю. А. СЛЕПЦОВА**

*Центральный экономико-математический институт РАН, Россия*

**Цель:** цель настоящего исследования состоит в выявлении новых факторов риска, обусловленных изменившимися внешними условиями функционирования бизнес-экосистем.

**Методология:** в качестве методологического инструментария в настоящей работе применяется системная экономическая теория, в части развития экономики экосистем, и операциональная теория управления уровнем риска, дополненная феноменологическим подходом к управлению уровнем риска. **Результаты исследования:** выделены и сопоставлены факторы риска объектных, процессных, проектных и средовых подсистем в деятельности бизнес-экосистем в условиях пандемии и санкционного давления со стороны зарубежных государств. Предложено такое структурирование экономического пространства в рамках бизнес-экосистемы, которое позволяет с системных позиций анализировать, уточнять и конкретизировать спектр возможных факторов риска для заданных условий деятельности, не пропускать существенные и не включать в рассмотрение излишние факторы. **Оригинальность и вкладов авторов:** новизной подхода к определению факторов риска характеризуется применение системной экономической теории, позволяющей по пространственно-временному признаку выделить четыре типа базовых социально-экономических систем (объектные, проектные, процессные и средовые).

**Ключевые слова:** бизнес-экосистема, предприятие, организация, потребитель, экономический агент, феномен риска, фактор риска, операциональные характеристики риска, объектные подсистемы, процессные подсистемы, проектные подсистемы, средовые подсистемы.

**JEL:** D81, L26, M21.

### ВВЕДЕНИЕ

Распространение пандемии COVID-19 существенно изменило практику и стиль работы руководителей, менеджеров среднего звена и даже рядовых работников, а также способствовало реорганизации деятельности

отдельных экономических агентов в составе бизнес-экосистем. В данном исследовании под бизнес-экосистемой понимается «...набор акторов с разной степенью многосторонней, неструктурированной взаимо-

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ (проект 20-010-00403 А).

Адрес организации: Центральный экономико-математический институт РАН, Нахимовский пр., 47, Москва, 117418, Россия.

© Р. М. Качалов, Ю. А. Слепцова, 2023

<https://doi.org/10.21638/spbu18.2022.201>

дополняемости, которые только частично контролируются иерархически» [Jacobides, Cennamo, Gawer, 2018, p.2264]. Иными словами, 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, с. 40].

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, с. 26]. 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, с. 45].

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, связанные со специальной военной операцией на территории Украины, 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.

Цель настоящего исследования состоит не только в характеристике создавшейся в экономике страны ситуации, но и в вы-

явлении новых факторов риска, обусловленных изменившимися внешними условиями функционирования бизнес-экосистем.

Кроме того, 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 и 2022 гг. могло бы оказаться полезным для корректировки методов разработки антирисковых управленческих воздействий [Ганичев, Кошовец, 2021; Цзэн, 2021; Кувалин и др., 2022].

Статья имеет следующую структуру. В первом разделе описывается феномен риска в деятельности предприятий и бизнес-экосистем. Во втором — приводится структурирование пространства факторов риска с помощью системной экономической теории. Третий раздел разбит на две части: в первой исследуются факторы риска, связанные с пандемией COVID-19, во второй — идентифицируются факторы риска в деятельности бизнес-экосистем после объявления специальной военной операции, санкций иностранных государств и ухода с рынка иностранных компаний. В четвертом разделе изложены полученные результаты, а в заключительной части намечены дальнейшие направления исследования.

## ФЕНОМЕН 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 — FERMA<sup>1</sup>) 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 серьезным 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 жесткие условия контракта,

<sup>1</sup> Federation of European Risk Management Associations. URL: <https://www.ferma.eu/> (дата обращения: 01.07.2022).

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.

В настоящей работе рассматриваются 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 и др., 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 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.

## ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ

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 образуют 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 уникально-

стью — 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.

## ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ РИСКА

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, имеющих 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 остановами производства необходимых компонентов, закрытием заводов и фабрик;
- нарушения контрактов на поставку необходимых производственных ресурсов, порожденных пандемическими шоками, которые привели к масштабным сбоям [Смородинская, Катук, 2021].

*А2. 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 сбои 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, Епифанова,

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 происхо-

дящее 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 новаторским 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 деятельность (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, затронутым пандемией и кризисом [Акмаева, Бабкин, Епифанова, 2020, с. 119].

Характер формирования производственных процессов и тенденции изменения цепочек добавленной стоимости последних лет обеспечили большую устойчивость российских предприятий на глобальных рынках. В частности, это произошло благо-

даря 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].

*В1. 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 длительного 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 стан-

ков 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»<sup>2</sup>, 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:

<sup>2</sup> 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/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_416793/) (дата обращения: 30.06.2022).

- 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].

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, обуслов-*

*ленные 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 оказыва-

ет недостаток заемных средств» [Николаев, 2015, с.178].

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 которых основные:

- 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.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

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.

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 удается 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.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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 воз-

можных 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 бизнес-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 направле-

ния исследований могут лежать в области формирования новых систем антирисковых управленческих воздействий для преодоления возникающих кризисных явлений.

## ЛИТЕРАТУРА НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

- Акмаева Р. И., Бабкин А. В., Епифанова Н. Ш. 2020. О стратегиях восстановления российских организаций после COVID-19. *Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки* 13 (3): 115–128. <https://doi.org/10.18721/ЖЕ.13309>
- 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): 60–88. <https://doi.org/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: 19–35. <https://doi.org/10.47711/0868-6351-184-19-35>
- Долгопятова Т. Г., Акиндинова Н. В., Симачев Ю. В., Яковлев А. А. (ред). 2021. *Ответ российского бизнеса на пандемию COVID-19 (на примере шести отраслевых кейсов)*. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 446. <https://doi.org/10.17323/978-5-7598-2568-5>
- Жданов Д. А. 2021. Цифровая трансформация: платформенные экосистемы как инструмент управления высокотехнологичным бизнесом. *Управленческие науки* 11 (4): 25–39. <https://doi.org/10.26794/2404-022X-2021-11-4-25-39>
- Качалов Р. М. 2012. Управление экономическим риском: теоретические основы и приложения. СПб.: Нестор-История.
- Качалов Р. М., Слепцова Ю. А. 2015. Структурирование системно-экономического пространства предприятия в задачах управления уровнем риска. *Российский журнал менеджмента* 13 (4): 69–84.
- Клейнер Г. Б. 2019. Экономика экосистем: шаг в будущее. *Экономическое возрождение России* 1: 40–45.
- Клейнер Г. Б. 2013. Системная экономика как платформа развития современной экономической теории. *Вопросы экономики* (6): 4–28.
- 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: 48–59. [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2022-1\(96\)-48-59](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2022-1(96)-48-59)
- 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): 80–95.
- Лякин А. Н. 2020. Структурные сдвиги в российской экономике: потенциал деловых циклов исчерпан. *ЭКО* 7: 8–28.
- Маркова В. Д. 2018. Бизнес-модели компаний на базе платформ. *Вопросы экономики* 10: 127–135. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-10-127-135>
- Николаев И. А. 2015. Структурный экономический кризис — проявление политических ограничителей модернизации. *Журнал Новой экономической ассоциации* 3 (27): 176–182.

- Писаренко Ж. В. 2020. Формирование экосистемных финансовых конгломератов (на примере Китая). *Страховое дело* 5: 3–13.
- Пономарева О. В., Флегонтова Т. А. 2020. Цепочки добавленной стоимости в условиях пандемии COVID-19. *Экономическое развитие России* 10: 9–16.
- Смородинская Н. В., Катуков Д. Д. 2021. Распределенное производство в условиях шока пандемии: уязвимость, резильентность и новый этап глобализации. *Вопросы экономики* (12): 21–47. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-12-21-47>
- 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*, 274–279. Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет.
- Тополева Т. Н. 2022. Локализация производства: международный опыт и императивы России в условиях санкционного режима. *Управленческие науки* 2: 6–20. <https://doi.org/10.26794/2304-022X-2022-12-2-6-20>
- Трофимова Н. Н. 2021. Управление бизнес-процессами внутреннего аудита предприятия на основе гибкой Agile-технологии в условиях пандемии COVID-19. *Фундаментальные исследования* 6: 87–91.
- Халин В. Г., Чернова Г. В., Калайда С. А. 2021. Экономические экосистемы и их классификация. *Управленческое консультирование* 2 (146): 38–54. <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2021-2-38-54>
- Цзэн Я. 2021. Влияние COVID-19 на транснациональные корпорации. *Управленческий учет* 9 (1): 269–276.
- Чернова Г. В., Писаренко Ж. В., Кузнецова Н. П. 2017. Факторы, предпосылки и параметры финансовой конвергенции. *Страховое дело* 3: 3–14.
- Эскиндаров М. А., Масленников В. В., Масленников О. В. 2019. Риски и шансы цифровой экономики в России. *Финансы: теория и практика* 23 (5): <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2019-23-5-6-17>
- Ярыгина И. З. 2018. Финансирование инвестиционных процессов в современных условиях России. *Экономика и бизнес: теория и практика* 10 (2): 133–139. <https://doi.org/10.24411/2411-0450-2018-10104>

## REFERENCES IN LATIN ALPHABET

- Gray R.S. 2020. Agriculture, transportation, and the COVID-19 crisis. *Canadian Agricultural Economics Society*, 1–5. <https://doi.org/10.1111/cjag.12235>
- Jacobides M., Cennamo C., Gawer A. 2018. Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal* 39: 2255–2276. <https://doi.org/10.1002/smj.2904>
- 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* 15 (8): 352. <https://doi.org/10.3390/jrfm15080352>
- Sheth J. 2020. Impact of Covid-19 on consumer behavior: Will the old habits return or die? *Journal of Business Research* 117: 280–283. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.05.059>
- COSO: Enterprise Risk Management. 2018. *Applying Enterprise Risk Management to Environmental, Social and Governance-Related Risks*. [Electronic resource]. <https://www.coso.org> (accessed: 30.06.2022).

TRANSLATION OF REFERENCES IN  
RUSSIAN INTO ENGLISH

- Akmaeva R.I., Babkin A.V., Epifanova N.Sh. 2020. About the strategy for restoring Russian organisations after COVID-19. *Nauchno-tekhicheskie Vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskie Nauki* 13 (3): 115–128. <https://doi.org/10.18721/JE.13309> (In Russian)
- Galimov D., Gnidchenko A., Mikheeva O., Rybalka A., Salnikov V. 2017. Production capacity in Russian manufacturing: Primary trends and structural characteristics. *Voprosy Ekonomiki* 5: 60–88. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2017-5-60-88> (In Russian)
- Ganichev N.A., Koshovets O.B. 2021. Forcing the digital economy: How will the structure of digital markets change as a result of the COVID-19 pandemic? *Studies on Russian Economic Development* 32 (1): 11–22. <https://doi.org/10.1134/S1075700721010056> (In Russian)
- Zhdanov D.A. 2021. Digital transformation: Platform ecosystems as a tool for High-tech Business management. *Upravlencheskie Nauki* 11 (4): 25–39. <https://doi.org/10.26794/2404-022X-2021-11-4-25-39> (In Russian)
- Kachalov R.M. 2012. *Economical Risk Management: Theory and Applications*. St. Petersburg: Nestor-Istoriya Publ. (In Russian)
- Kachalov R.M., Sleptsova Y.A. 2015. Structuration of system and economic space of enterprise and risk management. *Russian Management Journal* 13 (4): 69–84. (In Russian)
- Kleiner G.B. 2019. Ecosystem economy: step into the future. *Ekonomicheskoe Vosrozhdenie Rossii* 1 (59): 40–45. (In Russian)
- Kleyner G.B. 2013. Economics as a Platform for development of modern Economic Theory. *Voprosy Ekonomiki* 6: 4–28. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2013-6-4-28> (In Russian)
- Kuvalin D.B., Uskova T.V., Zinchenko Yu.V., Lavrinenko P.A., Lukin E.V., Shirokova E.Yu. 2022. General patterns and regional features of the work of Russian enterprises in the context of the COVID-19 pandemic. *Ekonomicheskaya Nauka Sovremennoi Rossii* 2 (97): 48–59. [https://doi.org/10.33293/1609-1442-2022-2\(97\)-48-59](https://doi.org/10.33293/1609-1442-2022-2(97)-48-59) (In Russian)
- Kupriyanovsky V.P., Sinyagov S.A., Klimov A.A., Petrov A.V., Namiot D.E. 2017. Digital supply chains and blockchain-based technologies in a collaborative economy. *International Journal of Open Information Technologies* 5 (8): 80–95. (In Russian)
- Lyakin A. 2020. The structural shifts in the Russian economy: Depletion of business cycle opportunities. *ECO* 7: 8–28. (In Russian)
- Markova V.D. 2018. Platform business models. *Voprosy Ekonomiki* (10): 127–135. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-10-127-135> (In Russian)
- Nikolaev I.A. 2015. Structural economic crisis as a manifestation of political constraints on modernization. *Journal of the New Economic Association* 3 (27): 176–182. (In Russian)
- Dolgopyatova T.G., Akindinova N.V., Simachev Yu.V., Yakovlev A.A. (eds). 2021. *The Response of Russian Business to the COVID-19 Pandemic (Example of Six Industry Cases)*. Moscow: HSE University Publishing House. (In Russian)
- Pisarenko Zh. V. 2020. Formation of ecosystem financial conglomerates (on the example of China). *Insurance business* 5 (288): 3–13. (In Russian)
- Ponomareva O.V., Flegontova T.A. Global Value Chains in the Context of the COVID:19 Pandemic. *Russian economic development* 27 (10): 9–16. (In Russian)
- Smorodinskaya N.V., Katukov D.D. 2021. Distributed production under the pandemic shock: Vulnerability, resilience and the new stage of globalization. *Voprosy Ekonomiki* (12): 21–47. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-12-21-47> (In Russian)
- Stepnov I.M. 2019. Economic agents and principles of their functioning in the digital

- space. Management of innovation and investment processes and changes in the digital economy. *Collection of Scientific Papers on the Results of the II International Scientific and Practical Conference*, 274–279. St. Petersburg: St. Petersburg State University of Economics. (In Russian)
- Topoleva T.N. 2022. Localization of the production: International experience and imperatives of Russia in the conditions of sanctions regime. *Upravlencheskie Nauki* **12** (2): 6–20. <https://doi.org/10.26794/2304-022X-2022-12-2-6-20> (In Russian)
- Trofimova N.N. 2021. Managing business processes of an enterprise's internal audit based on flexible Agile technology in the context of the COVID-19 pandemic. *Fundamentalnye Issledovaniia* **6**: 87–91. <https://doi.org/10.17513/fr.43063> (In Russian)
- Khalin V.G., Chernova G.V., Kalayda S.A. 2021. Economic ecosystems and their classification. *Upravlencheskoe Konsultirovanie* **2**: 38–54. <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2021-2-38-54> (In Russian)
- Zeng Ya. 2021. Impact of COVID-19 on transnational corporations. *Upravlencheskii Uchet* **9** (1): 269–276. (In Russian)
- Chernova G.V., Pisarenko Zh.V., Kuznetsova N.P. 2017. Factors, premises and parameters of financial convergence. *Strakhovoe Delo* **3**: 3–14. (In Russian)
- Eskindarov M.A., Maslennikov V.V., Maslennikov O.V. 2019. Risks and Chances of the Digital Economy in Russia. *Finansy: Teoriia i Praktika* **23** (5): 6–17. <https://doi.org/10.26794/2587-5671-2019-23-5-6-17> (In Russian)
- Yarygina I.Z. 2018. Investment processes financing in modern Russia. *Ekonomika i Biznes: Teoriia i Praktika* **10** (2): 133–139. <https://doi.org/10.24411/2411-0450-2018-10104> (In Russian)

*Статья поступила в редакцию  
4 июля 2022 г.  
Принята к публикации  
19 сентября 2022 г.*

### ***Business ecosystems under crisis conditions: Identifying risk factors***

***R.M.Kachalov, Yu.A.Sleptsova***

Central Economics and Mathematics Institute, Russian Academy of Sciences, Russia

**Goal:** the purpose of this study is to identify new risk factors due to changes in the external conditions of the functioning of business ecosystems. **Methodology:** the methodological tools in this work are the system economic theory in terms of the development of ecosystem economics, and the operational theory of risk management, supplemented by a phenomenological approach to risk management. **Findings:** we have identified the risk factors of object, process, project and environmental subsystems in the activities of business ecosystems and compared them for the conditions of the pandemic and sanctions from foreign countries. We have proposed such a structuring of the economic space within the business ecosystem, which allows analyzing, clarifying and specifying the range of possible risk factors for the given conditions of activity from a systematic standpoint, not to skip significant and not to include unnecessary factors in consideration. **Originality and contribution:** the originality and novelty of the approach to the identification of risk factors is characterized by the use of systemic economic theory, which allows to distinguish four types of basic socio-economic systems (object, project, process and environmental) on a spatio-temporal basis.

**Keywords:** business ecosystem, enterprise, organization, consumer, economic agent, risk phenomenon, risk factor, operational characteristics of risk, object subsystems, process subsystems, project subsystems, environment subsystems.

---

*Для цитирования:* Качалов Р.М., Слепцова Ю.А. 2022. Бизнес-экосистемы в кризисных условиях: выявление факторов риска. *Российский журнал менеджмента* **20** (2): 155–171.  
<https://doi.org/10.21638/spbu18.2022.201>

*For citation:* Kachalov R. M., Sleptsova Yu. A. 2022. Business ecosystems under crisis conditions: Identifying risk factors. *Russian Management Journal* **20** (2): 155–171.  
<https://doi.org/10.21638/spbu18.2022.201> (In Russian)

*Initial Submission: July 4, 2022*

*Final Version Accepted: September 19, 2022*