

ОТРАСЛЕВАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

А. О. Гостилович¹

МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

Л. В. Лапидус²

МГУ имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

УДК: 338.28

doi: 10.55959/MSU0130-0105-6-59-3-3

СОЗДАНИЕ ИННОВАЦИОННОЙ B2B ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ НЕДОИСПОЛЬЗОВАННЫХ АКТИВОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В РОССИИ

Тренд на цифровую трансформацию, современные геополитические условия, а также проблема недоиспользованных активов в российской промышленности выводят задачу развития шеринг-экономики в сегменте B2B на новый уровень актуальности. Интерес к данной теме растет не только со стороны исследователей, но и со стороны практиков, которые осуществляют поиск эффективных решений в промышленности с учетом новых возможностей шеринг-экономики, в частности бизнес-моделей совместного использования. Исследования показали, что модель шерингового (совместного) использования активов в сегменте B2B имеет свои отличительные особенности в сравнении с традиционными моделями аренды оборудования: прямая аренда у коммерческой организации, лизинг оборудования, доступ к оборудованию через Центры коллективного пользования (ЦКП). В результате эмпирического исследования также были оценены существующее предложение P2P-аренды оборудования (5-6% всех объявлений о продаже недоиспользованного оборудования) и спрос на P2P-аренду (85% респондентов готовы взять в аренду оборудование у P2P-арендодателя).

На основе полученных результатов были предложены рекомендации по созданию инновационной B2B цифровой платформы недоиспользованных активов с использованием авторского шаблона-конструктора для создания бизнес-моделей B2B цифровых платформ в контексте создания / доставки / удержания ценности и разработан организационно-управленческий механизм совместного использования активов промышленных предприятий с учетом согласования интересов стейкхолдеров. Предложена интеграция B2B цифровой платформы с Государственной информационной системой промышленности (ГИСП), которая позволит дополнить экосистему ГИСП новым

¹ Гостилович Александр Олегович — к.э.н., лаборатория прикладного отраслевого анализа, Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова; e-mail: gostaleks@mail.ru, ORCID: 0000-0003-4146-6934.

² Лапидус Лариса Владимировна — д.э.н., профессор, заведующий лабораторией прикладного отраслевого анализа, Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова; e-mail: lvlapidus@econ.msu.ru, ORCID: 0000-0002-9099-6707.

© Гостилович Александр Олегович, 2024



© Лапидус Лариса Владимировна, 2024



сервисом для промышленных предприятий с одной стороны и предоставит возможность воспользоваться существующими сервисами ГИСП с другой.

Ключевые слова: цифровая экономика, шеринг-экономика, экономика совместного потребления, цифровая трансформация, инновационные бизнес-модели, цифровая платформа, совместное использование активов, шеринг оборудования, P2P-аренда, уберизация вторичного рынка оборудования.

Цитировать статью: Гостилевич, А. О., & Лapidус, Л. В. (2024). Создание инновационной B2B цифровой платформы недоиспользованных активов промышленных предприятий в России. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 59(3), 40–65. <https://doi.org/10.55959/MSU0130-0105-6-59-3-3>.

A. O. Gostilovich

Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

L. V. Lapidus

Lomonosov Moscow State University (Moscow, Russia)

JEL: O39

CREATING INNOVATIVE B2B DIGITAL PLATFORM FOR UNDERUTILIZED ASSETS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES IN RUSSIA

The trend towards digital transformation, modern geopolitical conditions, as well as the problem of underutilized assets in Russian industry bring the task of developing sharing economy in the B2B segment to a new level of relevance. Interest in this topic is growing not only from researchers, but also from practitioners who are searching for effective solutions in industry, taking into account new opportunities of sharing economy, in particular business models of sharing. Studies have shown that the model of sharing (joint) use of assets in the B2B segment has its own distinctive features in comparison with traditional models of equipment rental: direct lease from a commercial organization, equipment leasing, access to equipment through Collective Use Centers (CCPs). The empirical study also assessed the existing supply of P2P equipment rental (5-6% of all ads for the sale of underused equipment) and the demand for P2P rental (85% of respondents are ready to rent equipment from a P2P lessor). Drawing on the results obtained, the author offers recommendations to create an innovative B2B digital platform of underutilized assets using the author's design template for creating business models of B2B digital platforms in the context of creating / delivering / retaining value and develops an organizational and managerial mechanism for sharing assets of industrial enterprises, taking into account the coordination of stakeholders' interests. The integration of the B2B digital platform with the State Information System of Industry (GIS) is proposed, which will complement the GIS ecosystem with a new service for industrial enterprises on the one hand and provide an opportunity to use existing GIS services on the other.

Keywords: digital economy, sharing economy, digital transformation, innovative business models, asset sharing, equipment sharing, P2P rental, uberization, secondary equipment market.

Введение

Экономика совместного потребления (ЭСП), связанная на этапе становления и раннего развития с B2C-сегментом, в настоящее время набирает все большую популярность в B2B-сегменте (Зверева, 2022). Так, доля B2B цифровых платформ ЭСП в общем количестве крупных цифровых платформ составляет порядка 10%, а их суммарная капитализация находится на уровне 720 млрд долл.¹ По прогнозам международных экспертов, в перспективе 10 лет объем рынка ЭСП в сегмент B2B может достичь 10 трлн долл.² В России в рамках ПМЭФ-2022 акционеры «Трансмашхолдинга» (ТМХ) с партнерами анонсировали создание агрегатора по шерингу станков для российских производителей. По мнению российских экспертов, актуальность подобной платформы в современных реалиях обусловлена необходимостью быстро наладить производство деталей, ранее ввозившихся из-за рубежа³.

Совместное использование активов промышленными предприятиями с целью достижения существенных экономических эффектов является ключевой характеристикой B2B-сегмента ЭСП. Так, в Нидерландах пользователи платформы для шеринга оборудования Floow2 в период с 2012 по 2020 г. сэкономили 95 млн евро⁴. В то же время использование ресурсов становится более цикличным, снижаются выбросы CO₂ в атмосферу, что способствует устойчивому развитию и формированию циркулярной экономики (Achterberg et al., 2016). Согласно отчету Платформы для ускорения циркулярной экономики (The Platform for Accelerating the Circular Economy, PACE) циркулярная экономика способна сократить выбросы углекислого газа в атмосферу на 39%, а также сократить использование первичных ресурсов на 28%⁵.

¹ Unlocking the Value of the Platform Economy // Dutch Transformation Forum. 2018. URL: <https://dutchitchannel.nl/612528/dutch-transformation-platform-economy-paper-kpmg.pdf> (дата обращения: 15.07.2021).

² B2B Sharing Economy: A multi-trillion dollar market. Ignacia Larrain 27/04/2022. URL: <https://visionarymarketing.com/en/2022/04/b2b-sharing-economy/> (дата обращения: 24.09.2023).

³ Совладельцы Трансмашхолдинга создают сервис шеринга станков. 21 июня 2022. URL: <https://tmholding.ru/media/article/17142.html> (дата обращения: 24.09.2023).

⁴ Official Website 'FLOOW2'. URL: <https://www.floow2.com/sharing-marketplace.html> (дата обращения: 15.07.2021).

⁵ The Circularity Gap Report 2021. URL: <https://drive.google.com/file/d/1MP7EhRU-N8nIS3zpqzqlshNWxqFR2hznd/edit> (дата обращения: 24.09.2023).

Применение бизнес-модели совместного использования активов может стать ответом на ключевые вызовы цифровой трансформации для ответственной промышленности (Лапидус, 2022), в частности внести значительный вклад в решение проблемы неиспользованных производственных мощностей. В 2021 г. Министерством промышленности и торговли Российской Федерации была разработана «Стратегия цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности в целях достижения их “цифровой зрелости” до 2024 года и на период до 2030 года». В документе были обозначены следующие ключевые задачи, требующие решения к 2024 г.: на 50% повысить показатель фондоотдачи за счет использования кооперационных цепочек; на 45% сократить время вынужденного простоя производственных мощностей; на 100% повысить эффективность работы оборудования за счет внедрения новых решений для управления загрузкой производственных фондов¹. В рамках реализации «Стратегического направления в области цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности», утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 06.11.2021 № 3142-р к 2024 г. планируется создать биржу промышленного оборудования на базе Государственной информационной системы промышленности и на 14,2% повысить эффективность работы оборудования за счет внедрения новых решений для управления загрузкой фондов². В Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период до 2035 года, разработанной Минпромторгом РФ в 2020 г., в качестве целей до 2024 г. поставлена важная задача достижения ежегодного прироста фондоотдачи, а также повышения эффективности использования основных фондов, которая связана с проблемой неиспользованных активов промышленных предприятий³.

Цель исследования — на основе систематизации концептуальных основ экономики совместного потребления в сегменте B2B предложить рекомендации по созданию инновационной B2B цифровой платформы неиспользованных активов и разработать организационно-управленческий механизм совместного использования активов промышленных предприятий в Российской Федерации. Среди приоритетных задач были формализованы следующие: 1) выявить условия внедрения бизнес-модели совместного использования активов промышленными предприятиями

¹ Стратегия цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности в целях достижения их «цифровой зрелости» до 2024 года и на период до 2030 года (утв. Минпромторгом РФ 14.07.2021) // СПС «КонсультантПлюс».

² Стратегическое направление в области цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности, утверждено распоряжением Правительства РФ от 06.11.2021 № 3142-р.

³ Распоряжение Правительства РФ от 06.06.2020 № 1512-р «Об утверждении Сводной стратегии развития обрабатывающей промышленности РФ до 2024 года и на период до 2035 года» // СПС «КонсультантПлюс».

ями в Российской Федерации и оценить возможность решения проблемы недоиспользованных активов промышленных предприятий с помощью инновационной B2B цифровой платформы; 2) разработать организационно-управленческий механизм совместного использования активов промышленных предприятий в Российской Федерации.

Для достижения поставленной цели применялись методы обобщения, сравнительного анализа, дедукции и индукции, бенчмаркинг успешных зарубежных практик создания B2B цифровых платформ. С целью изучения потребностей рынка использовались методы социологического исследования, а именно анкетирования представителей менеджеров среднего звена и глубинного интервьюирования представителей топ-менеджмента промышленных предприятий.

Статья состоит из пяти разделов: в первом — изложены концептуальные основы экономики совместного потребления в сегменте B2B и P2P-аренды оборудования; во втором — приведена методология исследования; в третьем — представлены результаты эмпирического исследования российского вторичного рынка промышленного оборудования; в четвертом — описаны рекомендации по созданию инновационной B2B цифровой платформы; в пятом — предложен организационно-управленческий механизм совместного использования активов в Российской Федерации.

Концептуальные основы экономики совместного потребления в сегменте B2B и P2P-аренды оборудования

На сегодняшний день в научном сообществе нет общепринятого определения ЭСП (Reuschl et al., 2022). Текущие направления исследований сосредоточены на разработке концепции ЭСП (Arvidsson, 2018), причинах и мотивации участия в ЭСП (Davidson et al., 2018), управляющих механизмах всей системы в целом (Лapidус, 2023; Ert et al., 2016). Некоторые исследования фокусируются на конкретных отраслях, например, текстильная отрасль (Park, Armstrong, 2017), гостиничный бизнес (Кацони, Шерешева, 2019), городская мобильность (Лapidус, Гостилович, 2023). ЭСП также рассматривают как предпринимательскую экосистему, так как она привлекает новых поставщиков благ для совместного использования (Liguori et al., 2019). Благодаря развитию ЭСП в транспортной отрасли и компании Uber, появился термин «уберизация», подразумевающий процесс появление на традиционных двухсторонних рынках цифровых платформ, упрощающих взаимодействие участников (Daidj, 2018). По типу рынка, исследователи рассматривают ЭСП в B2C и B2B-сегментах (Naqqani et al., 2022).

В классическом, общем смысле ЭСП представляет собой P2P-модель¹ с использованием информационных технологий для коммерческого

¹ P2P (от англ. peer-to-peer, person-to-person — от человека к человеку, компании к компании, от равного к равному) — одноранговая, равноправная, партнерская модель взаимодействия.

или некоммерческого совместного использования недостаточно используемых товаров и услуг через посредника без передачи права собственности (Görög, 2018). Основными бизнес-моделями ЭСП являются: бизнес-модель, основанная на доступе; экономика торговой площадки/платформы; поставщик услуг по запросу (Barbu et al., 2018, p. 150).

ЭСП в сегменте B2B затрагивает различные сферы деловой активности, в том числе управление недоиспользованными активами. В ситуации простаивания оборудования у промышленного предприятия, руководство, в первую очередь, принимает решение о поиске дополнительных заказов, в последнюю — решение о продаже недоиспользованного оборудования. С помощью бизнес-модели совместного использования активов для промышленного предприятия открывается новая возможность в качестве третьего варианта — сдать недоиспользованное оборудование в P2P-аренду¹. Ввиду применения в различных технологических процессах широкой спецификации оборудования часть его может выбыть из строя в силу необходимости модернизации и/или из-за изменения технологического процесса, что создает проблему, решить которую невозможно в рамках единичных заказов. Бизнес-модель совместного использования активов может позволить объединить подобные разрозненные виды оборудования в сеть, а также сдать их в краткосрочную аренду. По мнению ученых, затраты на совместное использование актива, или P2P-аренду, всегда ниже доходов от совместного потребления (рис. 1).

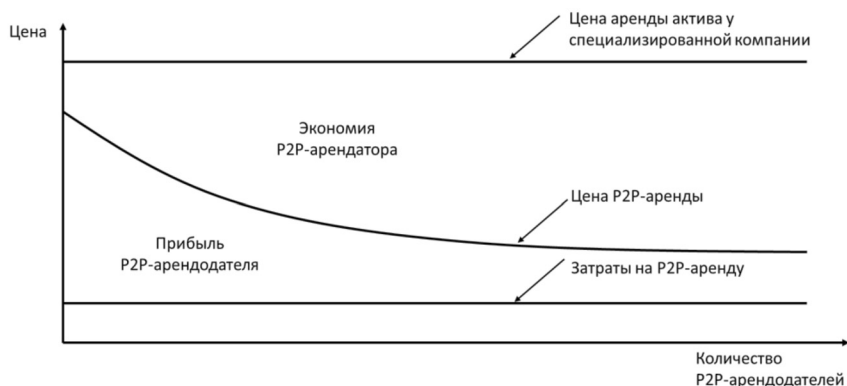


Рис. 1. Экономика P2P-аренды оборудования

Источник: составлено авторами на основе расчетов М. Олсона и С. Кемпа².

¹ Аренда оборудования у неспециализированных на сдачи оборудования в аренду компаний.

² Sharing Economy: An In-Depth Look At Its Evolution & Trajectory Across Industries // Piper Jaffray Investing Research. 2015. 76 p. URL: <https://piper2.bluematrix.com/docs/pdf/b73e4dc7-0fe5-447a-a7f0-f0dd1f941abb.pdf> (дата обращения: 15.07.2021).

По своей сути **ЭСП в сегменте В2В** заключается в совместном использовании активов промышленными предприятиями (шеринг активов) с применением договора аренды и сопутствующими ему арендными платежами. Главным правовым инструментом ЭСП в сегменте В2В выступает договор аренды (имущественный наем), по которому «арендодатель (наймодатель) обязуется предоставить арендатору (нанимателю) имущество за плату во временное владение и пользование или во временное пользование» (Гражданский кодекс, ст. 606). Полученные доходы арендатора от объекта аренды являются его собственностью. Проведем сравнительный анализ ЭСП в сегменте В2В, т.е. совместного использования активов в сравнении с традиционными моделями аренды оборудования: прямая аренда у коммерческой организации, лизинг оборудования, доступ к оборудованию через Центры коллективного пользования (ЦКП), каждая из которых имеет свои особенности (табл. 1).

По мнению авторов статьи, **экономика совместного потребления (ЭСП, шеринговая экономика, шеринг-экономика)** — это новая социально-экономическая модель цифровой экономики, в которой формируются условия для развития инновационных форм потребления, в частности совместного использования недоиспользованных активов, с помощью цифровых шеринг-платформ, что способствует развитию двустороннего рынка P2P-аренды и созданию дополнительной ценности для всех заинтересованных сторон (Гостилович, 2022, с. 21).

В сегменте В2В основными пользователями выступают представители поколений X и Y, представители которых принимают решение на корпоративном уровне. Одним из **главных барьеров** внедрения бизнес-модели совместного использования является доверие между P2P-арендодателем и P2P-арендатором. Данный барьер выделяют в своих исследованиях Х. Ченг и соавторы (Cheng et al., 2019), Ф. Хавличек с соавторами (Hawlitschek et al., 2018), а также группа российских исследователей из НИУ ВШЭ (Тищенко и др., 2019). Необходимо отметить, что к другим барьерам и рискам совместного использования активов можно отнести: проблему информационной и экономической безопасности промышленного производства, особенно в условиях работы с государственными заказами и/или «секретами» производства; риски, связанные с ростом зависимости от поставщиков и возникновения конфликта интересов; разный уровень цифровой зрелости может привести к трудностям управления и контроля над процессами сотрудничества и др. Все эти риски требуют внимательного анализа и разработки соответствующих стратегий управления для их минимизации с учетом возможной трансформации ценностного предложения.

Таблица 1

Сравнительная характеристика совместного использования активов

Ключевые характеристики	Аренда	Лизинг	ЦКП	Совместное использование (шеринг)
Основные признаки и свойства				
Субъекты арендных отношений	Специализирующаяся на сдаче активов в аренду компания и компания с потребностью в активах	Финансовый посредник, компания, которая владеет активом, и компания с потребностью в активе	Субъект хозяйственной деятельности, который владеет активом, и компания с потребностью в активе	Посредник (цифровая платформа), компания с недоиспользованными активами и компания с потребностью в активах
Основной субъект	Специализирующаяся на сдаче активов в аренду компания	Финансовый посредник	Субъект хозяйственной деятельности, который владеет активами	Посредник (цифровая платформа)
Тип взаимодействия	Один — многие	Один — посредник — многие	Один — многие	Многие — посредник — многие
Передача прав собственности	Остаются у компании-арендодателя	Переходят от компании-лизингодателя к компании-клиенту	Остаются у ЦКП	Остаются у компании с недоиспользованными активами
Характер платежей	По потребности в активе	Регулярные платежи с последующим выкупом	По потребности в активе	По потребности в активе
Мобильность актива (перемещение актива из пункта А в пункт Б)	Возможно	Возможно	Невозможно	Возможно

Ключевые характеристики	Аренда	Лизинг	ЦКП	Совместное использование (шеринг)
Роль основного субъекта арендных отношений	Владеет и обслуживает активы	Покупает активы, владеет ими и постепенно передает права собственности	Владеет и обслуживает активы	Обеспечивает взаимодействие между компаниями с недоиспользованными активами и компаниями с потребностью в активах
Сильные и слабые стороны				
Схема монетизации	Арендные платежи	Лизинговый процент	Плата за использование	Для посредника — комиссия с трансакций Для владельца актива — плата за использование
Ключевые преимущества	Качество актива	Переход права собственности	Уникальность актива	Низкая цена и широкий выбор активов
Недостатки	Высокая стоимость и ограниченность предложения	Длительный характер сделки	Территориальная ограниченность	Проблема доверия и обеспечения качества

Источник: составлено авторами.

Тем не менее ЭСП в сегменте B2B способствует развитию малого и среднего предпринимательства (МСП) посредством возможностей диверсификации ценностного предложения, интеграции и кооперации, что является необходимым условием развития предпринимательства в целом (Sheresheva, 2020).

Методология исследования

Для исследования возможности совместного использования активов на микроуровне и подтверждения возможности для решения проблемы недоиспользованных активов с помощью бизнес-модели совместного использования активов промышленных предприятий использовалась следующая предпосылка: недоиспользованные активы в Российской Федерации концентрируются в большей степени на вторичном рынке оборудования, предложение в ЭСП формируется количеством P2P-арендодателей, а спрос — количеством P2P-арендаторов (Гостилович, 2020). Опираясь на принятую предпосылку, провели анализ крупнейших российских B2B цифровых платформ для продажи недоиспользованного (б/у) оборудования с целью выявления предложения P2P-аренды. Было также проведено анкетирование 100 представителей менеджеров среднего звена промышленных компаний разного размера и из дифференцированных отраслей с целью выявления спроса на P2P-аренду, глубинные интервью с представителями топ-менеджмента шести промышленных предприятий из различных отраслей с целью углубления полученных результатов и апробации бизнес-модели совместного использования активов промышленных предприятий.

В качестве вспомогательного инструмента для создания организационно-управленческого механизма совместного использования активов был применен авторский шаблон-конструктор для создания бизнес-моделей B2B шеринговых цифровых платформ в контексте создания/доставки/удержания ценности (Гостилович, 2022, с. 119). С помощью шаблона-конструктора были разработаны элементы бизнес-модели инновационной B2B цифровой платформы совместного использования активов промышленных предприятий.

Условия внедрения бизнес-модели совместного использования активов в Российской Федерации

С целью выявления существующего предложения P2P-аренды недоиспользованных активов на вторичном рынке в Российской Федерации был проведен анализ B2B цифровых платформ для продажи недоиспользованного оборудования. Были рассмотрены четыре самые популярные

В2В цифровые платформы для продажи б/у оборудования, среди объявлений на них были выявлены предложения P2P-аренды (табл. 2).

Таблица 2

Доля P2P-аренды на вторичном рынке оборудования в России

№ п/п	Название	Тип	Количество объявлений о продаже, тыс. шт.	Доля объявлений о P2P-аренде, %
1	Avito.ru	Классифайд	217	4
2	Prostanki.com	Биржа оборудования	210	<1
3	EquipNet.ru	Специализированная доска объявлений	61	<1
4	Leoboard.ru	Классифайд	8	1

Источник: составлено авторами.

В результате проведенных исследований было выявлено, что на российском вторичном рынке оборудования существует предложение P2P-аренды и их доля не превышает 5–6%. В2В цифровые платформы для продажи недоиспользованного (б/у) оборудования не предполагают, что пользователь будет сдавать в аренду свой актив, что сдерживает развитие ЭСП в Российской Федерации. Согласно данным сервиса поисковой системы Яндекс Wordstat, оценивающего число показов объявлений на основе статистики пользовательских запросов, в 2020 г. арендой оборудования интересовались 590 тыс. раз, арендой производственных мощностей и аутсорсингом производства — 10,7 тыс. раз, совместным использованием оборудования интересовались — 3,1 тыс. раз, запрос «сдать оборудование в аренду» был осуществлен 16,8 тыс. раз, а запрос «взять оборудование в аренду» — 17,1 тыс. раз. Анализ поисковых запросов продемонстрировал актуальность услуг по аренде оборудования, выявил наличие интереса к возможностям ЭСП, а также показал приблизительное равенство спроса и предложения на рынке аренды оборудования. Стоит отметить, что из-за новизны темы и отсутствия общепринятой терминологии проанализировать спрос на P2P-аренду с помощью статистики поисковых запросов не представляется возможным.

Результаты анкетирования представителей менеджеров среднего звена промышленных предприятий показали, что в компаниях 44% респондентов оборудование загружено менее чем на 50%, В2В цифровыми платформами для продажи недоиспользованного (б/у) оборудования пользуются в 59% компаниях, а готовы взять в аренду недоиспользуемое оборудование 85% компаний, из которых 100% готовы совершать транзакции через цифровую платформу, если бы они были бесплатными (платить комиссию с транзакции готовы только 26% респондентов); 55% из них готовы совер-

шать транзакции через цифровую платформу с использованием экскроу-счетов. Воспользоваться услугами логистики готовы 77% респондентов, а 89% считают необходимым атрибутом бизнес-модели совместного использования активов проверку качества предоставляемого в аренду оборудования. Отдельно стоит выделить, что 61% респондентов называет ограниченность функционала существующих B2B цифровых платформ в качестве основной проблемы, с которой им приходится сталкиваться при управлении недоиспользуемыми активами.

Результаты анкетирования продемонстрировали наличие спроса на P2P-аренду и высокий процент использования B2B цифровых платформ для решения вопросов управления недоиспользуемым оборудованием. Для углубления представлений о проблеме недоиспользованных активов и возможности ее решения с помощью бизнес-модели совместного использования активов были проведены глубинные интервью с представителями топ-менеджмента промышленных предприятий из различных отраслей (табл. 3). Данные интервью были направлены на проверку следующих гипотез.

Гипотеза 1. В промышленности существует проблема недоиспользованных активов, связанная с неравномерной загрузкой промышленного оборудования.

Гипотеза 2. Промышленные предприятия готовы использовать простаивающие мощности совместно с другими промышленными предприятиями.

Гипотеза 3. На существующем вторичном рынке оборудования отсутствуют действенные бизнес-модели совместного использования активов.

Гипотеза 4. Существует потребность в создании инновационной B2B цифровой платформы совместного использования активов промышленных предприятий.

Результаты глубинного интервьюирования представителей топ-менеджмента шести российских промышленных предприятий разного размера и из разных отраслей продемонстрировали наличие не только проблемы недоиспользованных активов, но и потребности в поиске партнеров для совместной работы над заказами, что позволяет расшить «узкие» места на производстве, увеличить выручку компании и повысить деловую репутацию. Заинтересованность в применении бизнес-модели совместного использования активов для сокращения уровня недоиспользованных активов характерна в большей степени для крупных предприятий, малым предприятиям интересно сдавать недоиспользованные активы в аренду и вместе с этим привлекать дополнительные заказы, для микро-предприятий более актуальна аренда дополнительных производственных мощностей по требованию. В табл. 3 представлены ключевые эффекты для промышленных предприятий от внедрения бизнес-модели совместного использования активов.

Таблица 3

**Ключевые эффекты для промышленных предприятий от внедрения
бизнес-модели совместного использования активов**

№ п/п	Карточка компании: выручка за 2019 г. / среднесписочная численность в 2019 г. / отрасль	% загрузки мощностей	Ключевые эффекты совместного использования активов
1	7,25 млрд руб. / 4250 чел. / производство электродвигателей, генераторов и трансформаторов, кроме ремонта	60%, носит периодический характер	Возможность сократить простои оборудования за счет сдачи его в аренду
2	595 млн руб. / 148 чел. / производство машин и сельскохозяйственного оборудования для обработки почвы	Высокая, существуют запасы б/у оборудования	Поиск соисполнителей, возможность расшить «узкие» места
3	531 млн руб. / 122 чел. / техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств	70%, бывают периоды, когда мощностей не хватает	Возможность расшить «узкие» места и сократить простои оборудования
4	450 млн руб. / 67 чел. / производство металлообрабатывающих станков	65%, в постоянном поиске сторонних заказов	Увеличение сторонних заказов
5	287 млн руб. / 38 чел. / производство нетканых текстильных материалов и изделий из них, кроме одежды	60%, активная работа с партнерами	Диверсификация собственных продуктов и услуг за счет расширения партнерской сети
6	55,5 млн руб. / 13 чел. / производство нательного белья	Загруженность максимальная, необходимы дополнительные мощности	Возможность расшить «узкие» места

Источник: составлено авторами на основе глубинных интервью с представителями топ-менеджмента рассматриваемых компаний (08.2020–03.2021).

Все рассматриваемые промышленные предприятия используют в своей деятельности разного рода существующие B2B цифровые платформы, однако возможность быстрой продажи недоиспользованного (б/у) оборудования через специализированные для этого цифровые ресурсы остается затруднена. В процессе глубинных интервью представители топ-менеджмента высказывали свое экспертное мнение относительно исследуемых проблем. Крупные предприятия нуждаются в меньшем,

по сравнению с малыми предприятиями, количестве дополнительных к совместному использованию активов услуг, что связано с наличием соответствующих функциональных подразделений внутри таких предприятий. Среди дополнительных услуг, которые представители большинства малых компаний назвали в качестве желательных, выделены следующие: логистические услуги, проверка технического состояния оборудования, пуско-наладочные работы, упрощение процесса заключения договора.

В качестве инструмента реализации бизнес-модели совместного использования активов целесообразно создание инновационной B2B цифровой платформы совместного использования активов промышленных предприятий, обязательным признаком которой, по мнению интервьюированных представителей высшего менеджмента промышленных компаний, должна быть группировка предложений на платформе по операциям, технологическим процессам и геопозиции. Для контроля работы недоиспользованного оборудования для аренды промышленные предприятия готовы установить специальные датчики интернета вещей и делиться информацией с них с инновационной B2B цифровой платформой совместного использования активов.

Таким образом, исследование показало, что на российском вторичном рынке оборудования существует значительный спрос на P2P-аренду (85% организаций готовы брать оборудование в аренду у частных лиц) при наличии предложения P2P-аренды в зачаточной форме (5–6% всех рассмотренных объявлений). Главным барьером для развития предложения P2P-аренды является ограниченность функционала существующих B2B цифровых платформ в сфере управления недоиспользованным оборудованием. Результаты глубинных интервью подтвердили поставленные гипотезы, что говорит о целесообразности решения проблемы недоиспользованных активов с помощью бизнес-модели совместного использования активов, реализованной в инновационной B2B цифровой платформе. На основе проведенных исследований можно сделать вывод о том, что для промышленных предприятий актуальны возможности инновационной B2B цифровой платформы совместного использования активов, которая позволит сокращать простои оборудования за счет сдачи его в аренду, расширять «узкие» места с помощью удобного и своевременного поиска соисполнителей, находить дополнительные заказы и диверсифицировать продукты и услуги. Следует отметить, что по прогнозам аналитиков Всемирного экономического форума суммарная выручка цифровых платформ в B2B-сегменте экономики совместного потребления достигнет 6 млрд долл. к концу 2022 г.¹ Тем не менее в Российской Федерации развитие B2B

¹ Fourth Industrial Revolution: Beacons of Technology and Innovation in Manufacturing // World Economic Forum. 2019. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_4IR_Beacons_of_Technology_and_Innovation_in_Manufacturing_report_2019.pdf (дата обращения: 15.07.2021).

цифровых платформ для совместного использования активов находится на этапе становления, существующие платформы не предоставляют возможность P2P-аренды недоиспользованных активов промышленных предприятий, рынок вторичного оборудования может быть «уберизирован».

Разработка инновационной B2B цифровой платформы совместного использования активов

Результаты проведенных исследований продемонстрировали возможность решения проблемы недоиспользованных активов в Российской Федерации с помощью бизнес-модели совместного использования активов и стали основой для разработки организационно-управленческого механизма совместного использования активов промышленных предприятий, в основе которого находится **инновационная B2B цифровая платформа совместного использования активов промышленных предприятий**. В качестве вспомогательного инструмента для создания организационно-управленческого механизма совместного использования активов был применен авторский **шаблон-конструктор для создания бизнес-моделей B2B цифровых платформ в контексте создания/доставки/удержания ценности** (рис. 2).

С помощью шаблона-конструктора были разработаны элементы бизнес-модели инновационной B2B цифровой платформы совместного использования активов промышленных предприятий. Далее будут раскрыты выбранные элементы в шаблоне-конструкторе бизнес-моделирования.

1.1. Основной трафик платформы будет приходиться как на десктопные, так и на мобильные устройства. С учетом специфики B2B сегмента целесообразно наличие физических пунктов обслуживания клиентов, которые могут представлять собой офисные помещения, где потенциальным потребителям будет предложено ознакомиться с интерфейсом платформы, а также изучить демонстрационные образцы датчиков (IoT), которые будут рекомендованы к установке пользователям платформы. Целью установки датчиков является возможность оценки в реальном времени загрузки оборудования, предиктивного обслуживания для избегания поломок и других эксплуатационных характеристик. Трафик из физических пунктов выдачи можно отнести к элементу «Другое» в шаблоне-конструкторе, а возможности IoT преимущественно влияют на блок 1.6. Анализ данных.

1.2. Набор критической массы пользователей необходимо начинать с предложения, что характерно для платформ ЭСП. Ввиду доступности информации о промышленных предприятиях целесообразно сотрудничество оператора платформы с соответствующими владельцами данных о промышленных предприятиях (ФНС, ФТС, СПАРК и т.п.). Для достижения массового характера совместного использования активов целесообразна интеграция с крупными отраслевыми партнерами (например, ГИСП, *Avito.ru*, *Prostanki.com* и т. п.).

1.1.Основной трафик		2.1.Ключевое ценностное предложение		3.1.Ключевые потоки доходов	
Веб-сайт	Мобильное приложение	Другое	Цена / затраты / эффективность	Репутация	Общественная ценность
1.2. Набор критической массы пользователей		2.2.Предмет транзакции		3.2.Источник дохода	
Сначала спрос	Сначала предложение	Баланс	Продукт	Услуга	Смешанный вариант
1.3.Назначение цен		2.3.Место основной транзакции		3.3.Механизм ценообразования	
Назначает платформа	Назначает продавец	Назначает покупатель	Онлайн	Офлайн	Фиксированная цена
Аукцион	Переговоры		2.4.Способствует типу интеграции в отрасли		Рыночная цена
1.4.Деловая репутация внутри сети		2.5.Участники платформы		3.4.Сетевые эффекты	
Отзывы и оценки пользователей	Отзывы и оценки платформы	Другое	Только ЮЛ	ЮЛ и ФЛ	ЮЛ, ФЛ и машины
1.5.Структура сети		2.6.Географический масштаб		3.5.Сетевые эффекты	
Критерии отбора	Любой пользователь	По рекомендации	Мир	Регион	Местность
1.6.Анализ данных		2.7.Сетевые эффекты		3.6.Сетевые эффекты	
Не используется	Для внутренней работы платформы	Для внутренней работы и работы с пользователями	1	Создание ценности	Доставка ценности
			2	Удержание ценности	Выбор элемента для создания B2B
			3	Совместное использование активов	Совместное использование активов

Рис. 2. Заполненный шаблон-конструктор бизнес-модели инновационной B2B цифровой платформы совместного использования активов в контексте создания/доставки/удержания ценности (ЮЛ – юридическое лицо, ФЛ – физическое лицо)
Источник: составлено авторами.

1.3. Назначать цены в рамках платформы должен владелец недоиспользованного актива, однако цена не должна быть фиксированной, переговоры — неотъемлемая часть B2B-сегмента. После накопления достаточного количества данных платформа может рекомендовать цены на P2P-аренду, но последнее слово в принятии решений о цене должно оставаться за владельцем недоиспользованного актива.

1.4. Для контроля качества P2P-аренды необходима взаимная оценка пользователей друг другом. Только взаимное оценивание может обеспечить требуемое качество и уровень деловой репутации как пользователей в отдельности, так и платформы в целом. Инструменты оценивания должны учитывать специфику B2B-сегмента и быть имплементированы в традиционный процесс документооборота в процессе арендных отношений.

1.5. Качество сети пользователей необходимо контролировать с момента регистрации. Если промышленное предприятие обладает низким рейтингом кредитоспособности или количество административных дел превышает определенный уровень, то таким пользователям целесообразно отказывать в регистрации на платформе, что позволит митигировать риски P2P-аренды (порча имущества, срыв срока поставки/возврата/платежей и т. п.).

1.6. Эффективность совместного использования активов может быть достигнута с помощью детального анализа данных, генерируемых как внутри платформы совместного использования, так и из внешних источников (информация из корпоративных систем пользователей платформы, из государственных органов и т. п.).

2.1. Ключевым ценностным предложением разрабатываемой платформы для предприятий с недоиспользованными активами и предприятиями с потребностью в таких активах является возможность извлечь экономическую выгоду и сделать свой бизнес более устойчивым и эффективным. Пользователям платформы интересно сокращать простои оборудования за счет сдачи его в аренду, расширять «узкие» места с помощью удобного и своевременного поиска соисполнителей, находить дополнительные заказы и диверсифицировать продукты и услуги.

2.2. Главным предметом транзакций, регулируемых инновационной B2B цифровой платформой совместного использования активов в большинстве случаев является сам актив.

2.3. Местом основной транзакции будет офлайн-пространство, которое может принадлежать P2P-арендодателю активов, P2P-арендатору активов или третьей стороне.

2.4. В отличие от большинства B2B цифровых платформ, деятельность которых заключается в поиске подрядчиков, инновационная B2B цифровая платформа совместного использования активов способствует горизонтальной интеграции.

2.5. Участниками платформы на начальных этапах могут выступать юридические лица и индивидуальные предприниматели, для которых актуальна проблема недоиспользованных активов и простаивающих произ-

водственных мощностей и/или существует экономическая целесообразность взять во временное использование необходимые активы либо производственные мощности. Интересы участников будут согласованы друг с другом (см. табл. 4).

Интересы участников платформы могут противоречить друг другу (например, стейкхолдеры № 3–8 стремятся извлечь доход, в то время как № 1–2 – снизить издержки). Бизнес-модель разрабатываемой платформы предполагает, что создаваемая стейкхолдерами № 3–8 дополнительная ценность для стейкхолдеров № 1–2 превышает сопутствующие издержки, а извлекаемая выгода от совместного использования активов продолжает оставаться значительной.

2.6. Развитие платформы может происходить в три этапа: в рамках бизнес-парка (местность), в рамках региона и/или страны (регион), также возможен выход на международные рынки (мир). Постепенное развитие необходимо для гибкой модификации инфраструктуры и механизма взаимодействия участников.

3.1. Ключевым потоком доходов платформы совместного использования активов является агентское вознаграждение за услуги P2P-аренды, взимаемое с P2P-арендатора и агентское вознаграждение со сделок между организациями-партнерами и промышленными предприятиями, что соответствует элементу «Комиссия» на рис. 2.

3.2. Источником дохода выступает промышленное предприятие, которое берет активы в аренду («Покупатель»), а также организации-партнеры, которые платят вознаграждение платформе («Третья сторона»)

3.3. Цены на аренду устанавливает владелец актива, предполагается рыночный механизм ценообразования. При этом, обладая информацией об аналогичных предложениях, платформа может рекомендовать цену.

3.4. В рамках работы платформы совместного использования активов будут проявляться все виды сетевых эффектов, сильнейшими из которых будут прямые сетевые эффекты: чем больше предложения P2P-аренды, тем выше спрос, чем больше спрос на P2P-аренду, тем выше предложение. Чем больше промышленных предприятий на платформе, тем больше организаций-партнеров, тем выгоднее промышленным предприятиям присоединиться к платформе. Косвенные сетевые эффекты проявляются в том, что рост числа транзакций P2P-аренды приводит к росту числа транзакций продажи дополнительных услуг у организаций-партнеров. К специфическим сетевым эффектам можно отнести рост популярности совместного использования активов из-за положительного воздействия данного процесса на окружающую среду за счет снижения выбросов CO₂ (работа с инновационной B2B цифровой платформой может повысить рейтинг предприятия в специфических рейтингах и проектах, связанных с устойчивым развитием (Kudryavtseva et al., 2012)). Важно отметить, что при цифровой трансформации промышленности целевой функцией использования инновационной B2B цифровой платформы является достижение системных эффектов (Лапидус, 2022).

**Согласование интересов участников инновационной B2B цифровой платформы
совместного использования активов**

№ п/п	Участник	Цель участия	Ключевые эффекты	Ключевое действие
1	Промышленное предприятие с недоиспользованными активами	Извлечь выгоды из простаивающих мощностей	Дополнительный доход	Заключение договора аренды с оператором платформы и предприятием с потребностью в активах
2	Промышленное предприятие с потребностью в активах	Поиск средств производства	Снижение издержек	Заключение договора аренды с оператором платформы и предприятием с недоиспользованными активами
3	Оператор платформы	Координация работы платформы, решение проблем участников, внедрение улучшений и др.	Агентское вознаграждение	Заключение агентского договора с предприятиями с наличием и потребностью в недоиспользованных активах
4	Технологические партнеры платформы	Предоставление дополнительных технологических функциональных возможностей для платформы	Доход	Заключение договора на оказание услуг с оператором платформы
5	Сервисные компании	Предоставление услуг по проверке состояния оборудования, пуско-наладочные работы, установка IoT решений	Доход	Заключение договора на оказание услуг с оператором платформы

№ п/п	Участник	Цель участия	Ключевые эффекты	Ключевое действие
6	Партнеры платформы: логистические компании; финансовые организации; разработчики ИТ-решений; консалтинговые компании; инженеринговые центры и др.	Предоставление услуг: логистика, финансовые услуги; по оформлению страницы и ИТ-интеграции; по оптимизации производственного процесса; по технологическому конструированию и др.	Доход	Заключение договора на оказание услуг с промышлными предприятиями и заключение агентского договора с оператором платформы
7	Цифровые партнеры	Привлечение пользователей с других веб-ресурсов на платформу	Вознаграждение со сделок	Заключение агентского договора с оператором платформы
8	Партнерские платформы и экосистемы	Платформы и экосистемы, которые могут обеспечить поток пользователей и поток партнерских сервисов	Вознаграждение со сделок	Заключение агентского договора с оператором платформы
9	Аналитические организации	Изучение структуры кооперационных связей и других данных	Эмпирическая база для научных исследований	Обмен данными с оператором платформы
10	Контролирующие органы	Взаимный обмен информацией о контрагентах	Обеспечение прозрачности бизнеса	Обмен данными с оператором платформы

Источник: составлено авторами.

Организационно-управленческий механизм совместного использования активов в Российской Федерации

На основе рассмотренной бизнес-модели инновационной B2B цифровой платформы совместного использования активов был разработан организационно-управленческий механизм совместного использования активов в Российской Федерации. Его основой служит инновационная B2B цифровая платформа, которая координирует P2P-аренду между промышленным предприятием, являющимся владельцем актива, и промышленным предприятием, выступающим арендатором актива. При этом владелец актива предоставляет доступ к нему, либо на своей территории, либо на территории арендатора (возможен вариант промежуточной площадки). Владелец актива предоставляет платформе информацию о своем оборудовании, которой платформа делится с потенциальными арендаторами. Движение денег осуществляется в рамках трехстороннего договора, в котором в обязательном порядке присутствует платформа, выступающая гарантом сделки (рис. 3).

Одной из **ключевых выгод**, которая формируется благодаря работе платформы, является возможность для использования в своей деятельности анализа большого количества данных. Извлекать дополнительную пользу из данных могут аналитические организации, к которым относятся институты развития, образовательные учреждения, аналитические компании, органы государственной статистики и др. Платформа может передавать таким организациям данные о своей деятельности, на основе которых будут составлены грамотные аналитические отчеты, что позволит привлекать дополнительные институциональные ресурсы для развития платформы. Обмен информацией с контролирующими органами, такими как ФНС, суды различных юрисдикций и т. п., необходим в первую очередь для обеспечения качества сети пользователей, зарегистрированных на платформе. Возможность своевременного привлечения контролирующих органов к проблемным ситуациям снизит риски, увеличит прозрачность деятельности и доверие между участниками платформы. Развитие цифровой платформы эффективнее в партнерстве с существующими игроками интернет-рынков.

В цифровой экосистеме для российской промышленности ГИСП уже функционирует более 120 сервисов для промышленных предприятий. Среди сервисов ГИСП можно выделить следующие: маркетплейс для малого и среднего бизнеса (электронная площадка для оптовой торговли); маркетплейс роботизированных решений и решений с использованием систем искусственного интеллекта для предприятий промышленности (площадка объединяет поставщиков и потребителей перечисленных решений); торговая площадка (розничные продажи); подбор помещений и торговых площадок. Выделенные сервисы ГИСП свидетельствуют о наличии успешных практик интеграции B2B цифровых платформ в экосистему ГИСП.

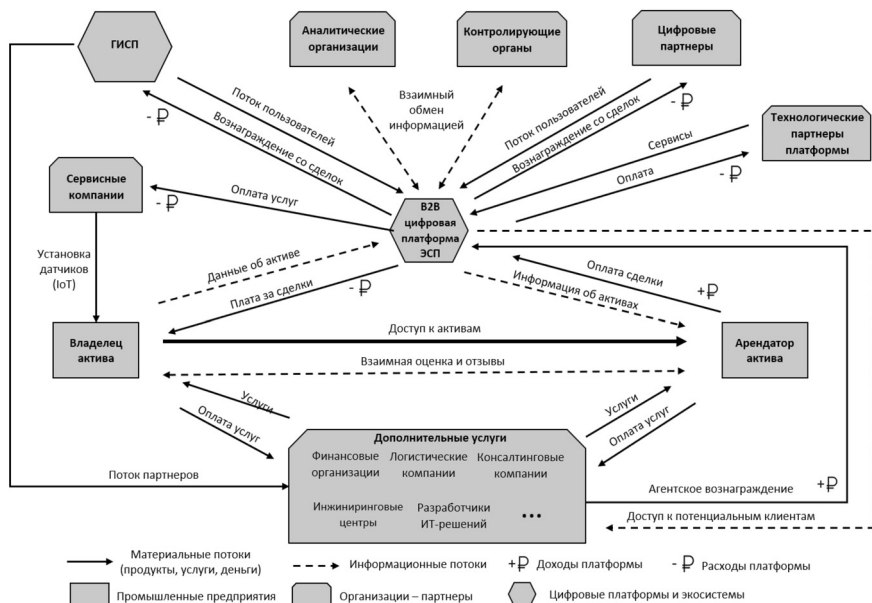


Рис. 3. Организационно-управленческий механизм совместного использования активов в Российской Федерации

Инновационную B2B платформу совместного использования активов целесообразно создавать в качестве дополнительного сервиса ГИСП, что позволит максимально эффективно использовать сетевые эффекты единой цифровой экосистемы промышленности (существующая база промышленных предприятий, высокая степень доверия к платформе, дополнительные сервисы и др.). Ключевым стейкхолдером и оператором инновационной B2B платформы совместного использования активов может стать Фонд развития промышленности РФ и/или коммерческая профильная структура, также возможен вариант использования механизма государственно-частного партнерства (ГЧП).

В результате проведенных исследований был разработан организационно-управленческий механизм совместного использования активов в Российской Федерации. Отмечено, что ключевой особенностью разработанного механизма является необходимость создания инновационной B2B цифровой платформы совместного использования активов. Ее целесообразно интегрировать с существующими экосистемами в сфере промышленности, крупнейшей из которых является ГИСП, поддерживаемая Минпромторгом России. Интеграция будет способствовать усилению сетевых эффектов и достижению системных эффектов единой цифровой экосистемы промышленности.

Заключение

Проведенное авторами эмпирическое исследование проиллюстрировало возможность решения проблемы недоиспользованных активов промышленных предприятий. На российском вторичном рынке оборудования существует значительный спрос на P2P-аренду (85% организаций готовы брать оборудование в аренду у частных лиц) при наличии предложения P2P-аренды в зачаточной форме (5–6 % всех рассмотренных объявлений). Главным барьером для развития предложения P2P-аренды является ограниченность функционала существующих B2B цифровых платформ в сфере управления недоиспользованным оборудованием (отсутствует возможность сдать оборудование в аренду). Глубинные интервью с представителями топ-менеджмента шести промышленных предприятий подтвердили, что для промышленности актуально внедрение бизнес-модели совместного использования, реализованной в инновационной B2B цифровой платформе совместного использования активов, которая позволит сокращать простои оборудования за счет сдачи его в аренду, расширять «узкие» места с помощью удобного и своевременного поиска соисполнителей, находить дополнительные заказы и диверсифицировать продукты и услуги. Барьерами для развития спроса на совместное использование активов является также отсутствие необходимого функционала у существующих цифровых платформ в B2B-сегменте.

В данном исследовании представлены результаты разработки организационно-управленческого механизма совместного использования активов в Российской Федерации. Ключевой особенностью разработанного механизма является необходимость создания инновационной B2B цифровой платформы совместного использования активов, которой целесообразно интегрироваться в существующие экосистемы в сфере промышленности, крупнейшей из которых является ГИСП, поддерживаемая Минпромторгом России. Определены интересы и структура взаимоотношений участников платформы. Основными каналами поступления доходов у предложенной цифровой платформы является агентское вознаграждение со сделок, заключенных между промышленными предприятиями друг с другом и/или с предоставляющими дополнительные услуги компаниями. Интеграция с ГИСП позволит наилучшим образом использовать сетевые эффекты.

Таким образом, поставленная цель исследования была достигнута. Авторами рекомендуется внедрение в Российской Федерации бизнес-модели совместного использования активов промышленных предприятий с помощью создания инновационной B2B цифровой платформы совместного использования активов, координирующей спрос и предложение P2P-аренды, взаимодействие промышленных предприятий с поставщиками дополнительных совместному использованию активов услуг и интегрированной в государственную экосистему промышленности ГИСП. «Уберизация» вторичного рынка оборудования будет способствовать достижению це-

левых социально-экономических эффектов, выделенных в предложенной Минпромторгом РФ «Стратегии цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности в целях достижения их “цифровой зрелости” до 2024 года и на период до 2030 года».

Дальнейшие научные исследования будут проводиться авторами в области углубления в вопросы развития и совершенствования предложенного организационно-управленческого механизма для совместного использования активов в Российской Федерации с учетом изменения уровня цифровой зрелости промышленности и цифрового развития российских регионов (Липидус и др., 2019). Перспективной областью для исследований также является изучение комплементарных совместному использованию активов возможностей ЭСП с учетом отраслевых особенностей.

Список литературы

Антонова, Н. А., Ребязина, В. А., Тункевичус, Э. О., & Дворянкин, П. А. (2020). Выявление поколенческих различий в решении потребителей использовать шеринговые сервисы в России. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 4, 146–180.

Валитова, Л. А., & Шерешева, М. Ю. (2020). Динамический аспект в управлении устойчивым развитием территорий: пример Поволжского макрорегиона. *Управленец*, 11(3), 18–32.

Гостилович, А. О. (2020). Совместное использование активов в условиях цифровой трансформации в России. *Десятые чарновские чтения. Сборник трудов X Всероссийской научной конференции по организации производства. Форум «Современное предприятие и будущее России»*. Москва, 4–5 декабря 2020 г. Т. 10. М.: НОЦ Контроллинг и управленческие инновации МГТУ им. Н. Э. Баумана, НП Объединение контроллеров, 32–41.

Гостилович, А. О. (2022). *Трансформация бизнес-моделей промышленных предприятий под воздействием экономики совместного потребления*: дис. ... канд. эконом. наук: 08.00.05. М., 209 с.

Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Ст. 606// СПС «Консультант-Плюс».

Зверева, Т. В. (2022). Перспективные направления развития экономики совместного использования. *Российский экономический журнал*, 2, 86–99. <https://doi.org/10.33983/0130-9757-2022-2-86-99>

Кациони, В., & Шерешева, М. Ю. (2019). Экономика совместного потребления в индустрии гостеприимства и туризма. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, (1), 71–89.

Липидус, Л. В. (2022). Системные эффекты от имплементации DATA STRATEGY в стратегию цифровой трансформации на транспорте. *Экономика железных дорог*, 8, 17–30.

Липидус, Л. В. (2023). *Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией*. М.: Научно-издательский центр ИНФРА-М». 381 с.

Липидус, Л. В., & Гостилович, А. О. (2023). Управление качеством шеринговых услуг: оценка уровней лояльности и потребительской удовлетворенности райдшерингом. *Ars Administrandi (Искусство управления)*, 272–291.

Тищенко Н. Ю., Тищенко О. Э., Ребязина В. А., & Слободчук Ю. А. (2019). Факторы потребительского поведения в сфере экономики совместного потребления в России на примере компании Airbnb. *Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика*, 2, 43–63.

Шмелева, А. Н., Безделов, С. А., & Рыбаков, М. Б. (2020). Перспективы развития шеринговой экономики в России. *Компетентность*, 7, 4–10.

Achterberg, E., Hinfelaar, J., & Bocken, N. (2016). Master Circular Business With the Value Hill. *Circle Economy*. Retrieved July 15, 2021, from <https://circulareconomy.europa.eu/platform/en/knowledge/master-circular-business-value-hill>

Arvidsson, A. (2018). Value and virtue in the sharing economy. *The Sociological Review*, 66(2), 289–301.

Barbu, C. M., Bratu, R. Ş., & Sirbu, E. M. (2018). Business models of the sharing economy. *Revista de Management Comparat International*, 19(2), 154–166.

Cheng, X., Fu, S., Sun, J., Bilgihan, A., & Okumus, F. (2019). An Investigation on Online Reviews in Sharing Economy Driven Hospitality Platforms: a Viewpoint of Trust. *Tourism Management*, 71(4), 366–377.

Daidj, N. (2018). Uberization (or uberification) of the economy. *Encyclopedia of Information Science and Technology*. Fourth Edition. IGI Global, 2345–2355.

Davidson, A., Habibi, M. R., & Laroche, M. (2018). Materialism and the sharing economy: A cross-cultural study of American and Indian consumers. *Journal of Business Research*, 82, 364–372.

Ert, E., Fleischer, A., & Magen, N. (2016). Trust and reputation in the sharing economy: The role of personal photos in Airbnb. *Tourism management*, 55, 62–73.

Görög, G. (2018). The Definitions of Sharing Economy: A Systematic Literature Review. *Management* (18544223), 13(2).

Haqqani, A. A. H., Elomri, A., & Kerbache, L. (2022). Sharing Economy: A Systematic Review of Definitions, Drivers, Applications, Industry status and Business models. *IFAC-PapersOnLine*, 55(10), 490–495.

Hawlitschek, F., Notheisen, B., & Teubner, T. (2018). The Limits of Trust-Free Systems: A Literature Review on Blockchain Technology and Trust in the Sharing Economy. *Electronic Commerce Research and Application*, 29.

Kudryavtseva, O., Malikova, O., & Egorov, E. (2012). Sustainable Urban Development and Ecological Externalities: Russian Case. *Geography, Environment, Sustainability*, 14(1), 50–63.

Liguori, E., Bendickson, J., Solomon, S., & McDowell, W. C. (2019). Development of a multi-dimensional measure for assessing entrepreneurial ecosystems. *Entrepreneurship & Regional Development*, 31(1-2), 7–21.

Park, H., & Armstrong, C. M. J. (2017). Collaborative apparel consumption in the digital sharing economy: An agenda for academic inquiry. *International Journal of Consumer Studies*, 41(5), 465–474.

Reuschl, A., Tiberius, V., Filser, M., & Qiu, Y. (2022). Value configurations in sharing economy business models. *Review of Managerial Science*, 1–24.

Reut, D., Falko, S., Postnikova, E. (2019). About Scaling of Controlling Information System of Industrial Complex by Streamlining of Big Data Arrays in Compliance with Hierarchy of the Present Lifeworlds. *International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences*, 4(5), 1127–1139.

Sheresheva, M. Y. (2020). Prospects for the Participation of Young Russian Entrepreneurs in the Development of Intergenerational Family Business. *Sochi Journal of Economy*, 14(1), 82–91.

References

Antonova, N. A., Rebyazina, V. A., Tunkevichus, E. O., & Dvoryankin, P. A. (2020). Identification of generational differences in the decision of consumers to use sharing services in Russia. *Bulletin of the Moscow University. Ser. 6: Economics*, 4, 146–180.

Gostilovich, A. O. (2020). Asset sharing in the context of digital transformation in Russia. *The tenth Charnov readings. Proceedings of the X All-Russian Scientific Conference on the organization of production. Forum "Modern enterprise and the future of Russia"*. Moscow, December 4–5, 2020. Vol. 10. M.: REC Controlling and Management Innovations of Bauman Moscow State Technical University, NP Association of Controllers, 32–41.

Gostilovich, A. O. (2022). *Transformation of business models of industrial enterprises under the influence of the economy of shared consumption*: dis. Candidate of Economics. Sciences: 08.00.05. M.: 209 p.

Katsoni, V., & Sheresheva, M. Yu. (2019). The economy of shared consumption in the hospitality and tourism industry. *Bulletin of the Moscow University. Series 6. Economics*, (1), 71–89.

Lapidus, L. V. (2023). *Digital economy: management of electronic business and e-commerce*. M.: Publishing house LLC "Scientific and Publishing Center INFRA-M". 381 p.

Lapidus, L. V. (2022). Systemic effects of the implementation of DATA STRATEGY in the strategy of digital transformation in transport. *J. Economy of railways*, 8, 17–30.

Lapidus, L. V., & Gostilovich, A. O. (2023). Quality management of sharing services: assessment of loyalty levels and customer satisfaction with ridesharing. *Ars Administrandi (The Art of Management)*, 272–291.

Shmeleva, A. N., Bezdelov, S. A., & Rybakov, M. B. (2020). Prospects for the development of the sharing economy in Russia. *Competence*, 7, 4–10.

The Civil Code of the Russian Federation: Part 2, Article 606 // SPS "ConsultantPlus".

Tishchenko, N. Yu., Tishchenko, O. E., Rebyazina, V. A., & Slobodchuk, Yu. A. (2019). Factors of consumer behavior in the economy of shared consumption in Russia on the example of Airbnb. *Bulletin of the Moscow University. Series 6. Economics*, 2, 43–63.

Valitova, L., A., & Sheresheva, M., Yu. (2020). Dynamic aspect in the management of sustainable development of territories: an example of the Volga macroregion. *Manager*, 11(3), 18–32.

Zvereva, T. V. (2022). Promising directions for the development of the sharing economy. *Russian Economic Journal*, 2, 86–99. <https://doi.org/10.33983/0130-9757-2022-2-86-99>