

УДК 338.1:334.7
DOI 10.14258/epb202653

БИЗНЕС-ШЕРИНГ КАК ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ И ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ

О. П. Черникова

Сибирский государственный индустриальный университет (Новокузнецк, Россия)

В основе современной экономической парадигмы циркулярной экономики сформировался принципиально новый источник роста: не экстенсивное наращивание добычи и потребления, а синергетический эффект интенсификации использования ресурсов, уже находящихся в хозяйственном обороте. Экономическим механизмом реализации этого подхода выступает модель совместного потребления (шеринг), которая трансформирует сам объект деловых отношений — от владения активом к доступу к его полезности. Это позволяет многократно переносить первоначальные ресурсные и экологические издержки на создание продукта, что напрямую ведет к снижению давления на первичные ресурсы, минимизации отходов и существенному сокращению углеродного следа производственно-потребительских цепочек.

Российский рынок, реагируя на глобальные тренды устойчивого развития и ускоряющуюся цифровизацию всех секторов, демонстрирует стремительное освоение этой модели. Объем шеринг-экономики в РФ преодолел планку 1 трлн рублей, что свидетельствует о формировании структурного элемента новой, более гибкой и ресурсоэффективной экономической системы, обеспечивающей бенефитами конечных пользователей. При этом одним из мировых трендов развития экономики совместного пользования является переход модели шеринга в бизнес-сегмент.

В рамках исследования проведен сравнительный анализ экономики совместного потребления и бизнес-шеринга, выявлены их ключевые характеристики и вклад в декарбонизацию различных сфер деятельности, определены ресурсы и уровни обмена компаний активами, систематизирован практический опыт шеринг-взаимодействия отечественного и зарубежного бизнеса, идентифицированы преимущества и риски инновационной цифровой модели, разработаны рекомендации по ее использованию.

Материалы работы будут полезны менеджменту компаний, разработчикам корпоративных стратегий, специалистам по управлению проектами.

Ключевые слова: бизнес-шеринг, экономика совместного потребления, декарбонизация, цифровая платформа, низкоуглеродное развитие.

BUSINESS SHARING AS AN ECONOMIC MECHANISM FOR DECARBONIZATION AND DIGITAL TRANSFORMATION OF THE REAL SECTOR OF THE ECONOMY

O. P. Chernikova

Siberian State Industrial University (Novokuznetsk, Russia)

A fundamentally new source of growth has emerged at the core of the modern economic paradigm of the circular economy: not the extensive expansion of production and consumption, but the synergistic effect of intensifying the use of resources already in economic circulation. The economic mechanism for implementing this approach is the collaborative consumption (sharing) model, which transforms the very object of business relations — from ownership of an asset to access to its utility. This allows for the multiple transfer of initial resource and environmental costs to the creation of a product, directly leading to reduced pressure on primary resources, waste minimization, and a significant reduction in the carbon footprint of production and consumption chains.

The Russian market, responding to global trends in sustainable development and the accelerating digitalization of all sectors, is rapidly embracing this model. The volume of the sharing economy in Russia has surpassed 1 trillion rubles, demonstrating the emergence of a structural element of a new, more flexible and resource-efficient

economic system that benefits end users. One of the global trends in the development of the sharing economy is the transition of the sharing model to the business segment.

This study provides a comparative analysis of the sharing economy and business sharing, identifies their key characteristics and their contribution to the decarbonization of various industries, identifies resources and levels of asset exchange between companies, systematizes practical experience of sharing interactions between domestic and international businesses, identifies the advantages and risks of this innovative digital model, and develops recommendations for its use.

These materials will be useful for company management, corporate strategy developers, and project management specialists.

Keywords: business sharing, sharing economy, decarbonization, digital platform, low-carbon development.

Введение. Экспертные оценки вскрывают характерную для крупного российского бизнеса проблему неэффективной капитализации: от 3% до 15% и более активов на балансах компаний фактически выведены из хозяйственного оборота. Это формирует устойчивую потребность в системной реактивации данных ресурсов как для повышения рентабельности, так и для общего оздоровления экономической структуры [1].

Международная повестка, конкретизированная в Цели устойчивого развития ООН № 12, определила в качестве одного из приоритетов переход

к ресурсосберегающим моделям с минимальным образованием отходов. Имплементация этих принципов на национальном уровне началась в Российской Федерации в 2022 году с инициирования федерального проекта «Экономика замкнутого цикла» (рис. 1), который представляет собой институциональную рамку для соответствующей трансформации. Его цель — создание в стране регенеративной экономической системы, в которой использование ресурсов становится продолжительным с извлечением максимальной ценности, после чего они восстанавливаются и повторно используются для производства новых товаров и услуг.



Рис. 1. Направления деятельности федерального проекта «Экономика замкнутого цикла»

«Экономика совместного потребления» в настоящее время не имеет общепринятого определения. Зарубежные исследователи используют два термина — sharing economy (шеринговая экономика) и collaborative consumption (совместное потребление) [2]. В трудах отечественных авторов понятия синонимичны. Термин «совместное потребление» появился в конце 1970-х годов. Это бизнес-модель,

предусматривающая постоянное взаимодействие партнеров, получающих коллективный временный доступ к товарам, вместо их приобретения в собственность [3]. Термин «шеринговая экономика» появился в период экономического кризиса 2008 г. По стандарту ISO 42500:2021 основой шеринга является бизнес-модель, в которой цифровые платформы выступают посредниками транзакций между по-

ставщиками и потребителями, обменивающимися продукцией или активами. Сопоставительный ана-

лиз «экономики совместного потребления» и «бизнес-шеринга» приведена в таблице 1.

Таблица 1

Сопоставительный анализ «экономики совместного потребления» и «B2B-шеринга»

Параметр сравнения	Экономика совместного потребления	Бизнес-шеринг
Суть бизнес-модели	Взаимодействие партнеров, получающих временный доступ к неиспользуемым ресурсам собственника	Посредническая деятельность в цифровой среде
Экономическая основа взаимодействия	Аренда товаров, предлагаемая профессиональными участниками рынка для коммерциализации деятельности	Обмен на платформе собственными временно неиспользуемыми активами между физическими или юридическими лицами
Цифровизация деятельности	Не обязательна	Предполагает наличие цифровой платформы

Экономика совместного потребления — более широкая сфера деятельности, связанная с предоставлением временного доступа к неиспользуемым активам, продажей бывших в употреблении изделий, которая в том числе включает использование цифровых платформ шеринга для этих целей.

По мере распространения цифровой трансформации экономических процессов совместное потребление стали обозначать как обособленную модель производственно-хозяйственной деятельности, являющуюся объектом научных исследований и прикладных разработок [4–6], что привело к появлению бизнес-шеринга. Эта бизнес-модель включает обмен между компаниями-обладателями ресурсов (товаров, услуг, персонала, нематериальных активов и т. п.) напрямую и деловое взаимодействие между специализированными шеринг-компаниями и производителями.

Отличие шеринговой бизнес-модели состоит в ее ориентации на оказание услуг информационного характера и выполнение посреднических операций между участниками, обменивающимися неиспользуемыми активами. Цифровые решения — неотъемлемая составляющая экономической эффективности современного бизнеса, но их использование в практической деятельности сопровождается экологическими и социальными видами воздействий, которые необходимо учитывать [7].

Парадигма совместного использования ресурсов широко исследована в российской [8–10] и международной научной литературе [11, 12]. В отличие от традиционной стратегии накопления активов, шеринг предлагает стратегию гибкого доступа, что наиболее критично для сегментов малых и средних предприятий (МСП). Именно МСП, сталкиваясь с ограничениями в капитале, получают возможность нивелировать свои конкурентные слабости. Временный доступ к высокотехнологичному оборудованию, передовым цифровым платформам и узкопрофильной экспертизе заменяет для них необходимость дорогостоящего владения. Это позволяет малым игрокам оперативно реаги-

ровать на рыночный спрос, реализовывать сложные проекты, конкурировать не размером активов баланса, а адаптивностью, способностью интегрироваться в экосистемы обмена и извлекать максимальную ценность из распределенных ресурсов.

Ключевая ценность бизнес-шеринга для производителей заключается в предоставлении стратегической альтернативы капиталоемкому экстенсивному росту. Вместо привлечения инвестиций под масштабное строительство или закупку оборудования компании получают возможность мгновенно масштабировать операционные мощности через доступ к распределенному пулу активов. Фундаментом такой модели служит повсеместно наблюдаемый феномен «ресурсного простоя», при котором основные средства, оставаясь источником фиксированных издержек, не генерируют соответствующей отдачи [13]. Такие активы от пустующих складских комплексов до простаивающих производственных линий трансформируются из статьи затрат в источник дополнительной маржинальности через модели краткосрочной аренды. Более того, логика шеринга распространяется и на человеческий капитал: в периоды экономических спадов временное перераспределение избыточных трудовых ресурсов между партнерскими предприятиями становится не просто инструментом оптимизации, но и механизмом повышения социальной резильентности бизнеса, позволяя сохранять компетенции и смягчать последствия кризисов для коллективов.

Цель работы — комплексное исследование модели бизнес-шеринга как экономического механизма декарбонизации и цифровой трансформации реального сектора экономики, включающее анализ ее концептуальных основ, потенциала для устойчивого развития, идентификацию преимуществ и рисков, систематизацию отечественного и зарубежного опыта, а также разработку практических рекомендаций по внедрению и масштабированию в российских условиях.

Методология исследования. Исследование базируется на социально-экономическом анали-

зе и синтезе широкого круга источников: научных публикаций отечественных и зарубежных ученых; отчетности компаний, участвующих в экономике совместного потребления; документов органов государственной власти; публикаций средств массовой информации. Изучить объекты, явления и закономерности в развитии и взаимосвязи позволило использование диалектического метода.

Логика работы предусматривает последовательную реализацию нескольких этапов изучения: определение понятия и отличительных характеристик бизнес-шеринга; анализ мировых и отечественных практик участия компаний в совместном использовании активов; выявление ресурсов — потенциальных объектов для делового шеринга; идентификация конкурентных преимуществ и рисков использования инновационной модели; определение роли государства в ее формировании.

Результаты и их обсуждение. Анализ глобальных практик в сфере обмена активами позволяет утверждать, что модель бизнес-шеринга сегодня демонстрирует оптимальный уровень ресурсоэффективности, а ее масштабирование служит индикатором уровня доверительных отношений в деловой

среде. В условиях ресурсного дефицита, роста себестоимости производства продукции, работ, услуг, повышения эколого-климатических требований компании начали делиться в формируемых бизнес-сообществах материальными и нематериальными активами. Освоение бизнес-сегмента экономики совместного потребления ознаменовало переход шеринга к более зрелой стадии развития. С учетом значительного объема цифровых транзакций эксперты оценивают потенциальный объем делового шеринг-рынка в триллионы долларов.

Шеринг-экономика — современная система экономических взаимодействий контрагентов на цифровой технологической основе. При этом данная бизнес-модель отвечает требованиям бережливого производства и вызовам устойчивого развития компаний. Она доказала свою эффективность даже в период пандемии [14], поэтому ее востребованность и расширение спектра использования имеют тенденции к росту. Ключевые характеристики бизнес-модели шеринга приведены на рисунке 2. Примеры бизнес-шеринг-практик, используемых зарубежными компаниями, приведены в таблице 2.



Рис. 2. Ключевые характеристики модели бизнес-шеринга

Таблица 2

Международные компании, использующие бизнес-шеринг

Наименование компании, страна	Сфера деятельности	Используемые шеринг-практики
SAP, Германия	Разработка программного обеспечения	Платформа корпоративного карпулинга оптимизирует транспортные расходы компании, сокращает время в пути для сотрудников и снижает нагрузку на парковочную инфраструктуру компании

Окончание таблицы 2

Наименование компании, страна	Сфера деятельности	Используемые шеринг-практики
IKEA, Швеция	Производство мебели и товаров для дома	Цифровая платформа циклической экономики для обустройства рабочего пространства. Клиенты получают доступ к премиальным интерьерным решениям без обременения собственностью, что не только снижает первоначальные затраты, но и формирует принципиально новый стандарт адаптивности рабочей среды под динамичные задачи компании
Caterpillar, США	Производство спецтехники	Модель промышленного оборудования «как услуги» для секторов строительной, добывающей и других отраслей. Это позволяет потребителям трансформировать капитальные затраты (CAPEX) в гибкие операционные расходы (OPEX), получая доступ к передовой технике точно в срок и на требуемый период. В отличие от долгосрочного лизинга, модель обеспечивает максимальную операционную гибкость и защиту от морального устаревания активов, повышая финансовую устойчивость и адаптивность бизнеса
DHL, Германия	Логистика	Сдача в аренду неиспользуемых складских помещений
EME, Голландия	Биржа	Цифровая платформа бизнес-обмена невостребованными либо вышедшими из оборота ресурсами, которые могут быть повторно использованы

В исследовании [15] представлена иерархическая модель ресурсов для бизнес-шеринга, построенная по оси «риск-ценность» и охватывающая весь спектр от низкозатратных производственных отходов до стратегических результатов интеллектуальной деятельности (рис. 3).

На базовых уровнях пирамиды фигурируют отходы и избыточный физический капитал, там бизнес-шеринг принимает форму рутинных рыночных транзакций. Их движущая сила — монетизация неиспользуемых материальных ресурсов группами производителей для множества покупателей. Подобные взаимодействия носят

ситуативный, низкоинтеграционный характер и не предполагают формирования долгосрочных стратегических альянсов. Освоение более высоких позиций сотрудничества, начиная с совместных закупок и заканчивая совместным использованием интеллектуальной собственности, требует выстраивания доверительных отношений для избежания недобросовестной конкуренции. По мере роста доверия в бизнесе компании интегрируются в пространство совместного использования все более ценных ресурсов для сокращения затрат и производства товаров с высокой добавленной стоимостью.



Рис. 3. Классификация ресурсов для бизнес-шеринга

Пирамида разноценностных уровней обмена активами является методом оценки включенности компании в пространство делового взаимодействия и степени доверия к контрагентам. Использование ресурсов различных уровней пирамиды

позволяет повысить показатели рентабельности и экологичности бизнеса, усилить конкурентные преимущества.

По мнению исследователей, именно модель открытых инноваций соответствует настоящим

реалиям и условиям ведения бизнеса, расширяя спектр и качество привлекаемых используемых ресурсов и повышая степень взаимодействия с внешней средой [16]. Шеринг объектов интеллектуальной собственности открывает путь к созданию синергетических инновационных экосистем. Эта модель позволяет компаниям не только избежать дублирования затрат на НИОКР, но и совершить качественный скачок, объединяя компетенции, технологии и кадровый потенциал разных игроков. Ключевыми драйверами стоимости становятся коммерциализация неиспользуемых патентов и распределение рисков прорывных фронтальных проектов между несколькими участниками. При этом инновация, оказавшаяся нерелевантной в одной отрасли, может стать источником конкурентного преимущества в другой, создавая новые рыночные ниши. Интенсивный кросс-отраслевой обмен новшествами формирует синергетический эффект двойного действия: он усиливает конкурентные позиции отдельных компаний и одновременно выступает катализатором для достижения стратегического технологического суверенитета страны. Такой обмен напрямую ускоряет модернизацию промышленности, создавая не отдельные прорывы, а целостную инновационную экосистему. Практическая реализация этого процесса возможна через целый спектр инструментов — от краудсорсинга и отраслевых акселераторов до специализированных конкурсов и конференций, трансформирующих идеи в рыночные решения [17].

Преимущества бизнес-шеринга:

- 1) вовлечение в хозяйственный оборот неиспользуемых активов и оптимизация затрат на их содержание;
- 2) сокращение операционных затрат;
- 3) повышение адаптивности деятельности компаний к изменениям рыночных условий;
- 4) повышение доступности ресурсов за счет совместного использования бизнес-партнерами;
- 5) трансфер технологий в новые сферы практического использования инноваций;
- 6) повышение эффективности использования уже вовлеченных в деятельность ресурсов за счет сокращения простоев, уменьшения длительности производственного цикла;
- 7) привлечение высокопрофессиональных специалистов, сокращение длительности и стоимости инновационного цикла, повышение качества и скорости выполнения работ за счет слаботанности команды;

- 8) повышение объемов и скорости реализации продукции, работ, услуг, рост доходов бизнеса;
- 9) снижение образования отходов за счет возобновления пользования невостребованными активами, инвестиционная привлекательность экологических проектов;
- 10) сокращение эмиссии парниковых газов и уменьшение углеродного следа производимой продукции;
- 11) удобство пользования цифровыми платформами.

Бизнес-шеринг в России не развит. Наиболее значимые сегменты отечественного рынка шеринга — цифровые площадки частных объявлений, информационные сервисы перевозок пассажиров, маркетплейсы. Вместе с тем эта цифровая сфера содержит значительный потенциал дальнейшего экономического роста.

На сегодняшний день существуют единичные примеры российских бизнес-шеринг практик, в основном в сфере оборудования и инноваций. Особую актуальность вопрос шеринга оборудования приобрел в связи с отказом ряда зарубежных поставщиков работать с российскими компаниями после начала событий на Украине. Есть прецеденты отказов передачи изготовленного и оплаченного оборудования российским потребителям, разрывов контрактов, возврата авансированных денежных средств.

В рамках реализации принципов индустрии 4.0 консорциум во главе с АО «Трансмашхолдинг» и ООО «СтанкоРемСервис», объединивший пять крупнейших отраслевых холдингов, инициировал разработку сквозной цифровой платформы для управления промышленными активами. Проект направлен на создание экосистемы кооперационного использования станков, их сервисного сопровождения и логистики комплектующих. Ожидается, что внедрение платформы позволит минимизировать простои станочного парка в масштабах страны, оптимизируя совокупную производственную мощность. Бюджет на создание программного обеспечения и формирование команды оценивается в 15–20 млн руб.

АО «Трансмашхолдинг» уже обладает подтвержденным опытом в данной сфере, используя собственную экосистему цифровых сервисов — приложение «СмартФорс» и электронную биржу мощностей «Контрактор». Последняя функционирует как внутренний рынок производственных мощностей: заказчики в системе находят предприятия с необходимым оборудованием, размещают заявку, после чего запускается процедура технического аудита. Заказ поступает в работу только после

положительного заключения завода-изготовителя о технологической возможности исполнения.

Ярким примером формирования инновационной экосистемы служит платформа IN'HUB¹, создавшая уникальную среду для кросс-отраслевой кооперации. Она объединяет проектные команды более 80 российских промышленных гигантов, включая «Норникель», «Северсталь», «Русгидро» и других ключевых игроков металлургии, машиностроения и ТЭК. Функционирующий в ее рамках корпоративный акселератор выступает катализатором обмена не только знаниями, но и практическим опытом, а регулярные форматы — от технологических выставок и инновационных недель до бенчмарк-визитов создают постоянный контур для генерации и внедрения прорывных решений. Это превращает платформу из простого агрегатора в «фабрику синергии» для тяжелой промышленности.

Еще один пример из отрасли российской транспортной логистики. Санкции недружественных стран усложнили снабжение материально-техническими ресурсами, возросли транспортные расходы и сроки доставки товаров. Актуальной задачей стал поиск альтернативы, ярким примером которой является сервис Pooling, объединяющий на цифровой платформе больше 500 грузоотправителей и 10 крупнейших транспортных компаний с географией доставок по всей территории России. Платформа помогает экономить поставщикам порядка 300 млн руб./год. За время пользования сервисом сокращено 17083 тыс. т выбросов углекислого газа.

Экономический кризис, спровоцировав волну безработицы, миграции и банкротств, кардинально изменил логику найма в бизнесе. Компании, столкнувшись с финансовой нестабильностью, были вынуждены отказаться от модели содержания большого штата, перейдя к гибкой кадровой стратегии. Это одновременно увеличило предложение на рынке труда за счет высвободившихся специалистов и спрос на их услуги со стороны бизнеса, ищущего возможности экономии. Осознав выгоду операционного аутсорсинга (привлечения трудовых ресурсов строго под задачи), предприятия начали перманентную оптимизацию рабочих мест. Данный принцип стал основой механизма шеринга человеческого капитала, при котором фриланс-платформы (такие как «Профи.ру» и «Яндекс.Услуги») выступают цифровыми посредниками, эффективно сводя спрос и предложение на рынке временно-го использования трудовых ресурсов.

Драйвером внедрения шеринга в бизнесе становится новая управленческая логика, в которой экономическая эффективность напрямую связана

с минимизацией собственности. Мотив сместился от невозможности купить к нежеланию владеть, так как ключевой становится операционная доступность ресурса, а не факт его принадлежности. Эта парадигма лежит в основе трактовки совместного потребления как перспективной модели низкоуглеродной и устойчивой экономики [18].

Совместное циклическое использование ресурсов резко повышает их отдачу и сокращает выбросы углекислого газа. Бизнес-шеринг, таким образом, превращается в практичный инструмент низкоуглеродного развития, напрямую связывая экономическую рациональность с экологическими целями компаний.

На действующих шеринг-платформах можно брать и сдавать в аренду сельскохозяйственную технику (Farm-r, Великобритания; Agribe, Австралия), свободные складские помещения (FLEXE, США).

Компания CNEP (Австралия) имеет в собственности около 330 млн паллет, ящиков и контейнеров, оборот которых обеспечивают свыше 750 сервисных центров в более чем 60 странах. Глобальное внедрение модели шеринга транспортной тары формирует основу для низкоуглеродных и безотходных цепочек поставок. Этот переход от одно-разовой логики к циркулярной не только снижает выбросы, но и трансформирует структуру логистики. Для производителей ключевым драйвером становится не экономия на паллетах, а сокращение совокупного экологического следа, что делает пулинг (как, например, услуги компании CNEP) критически важным элементом ESG-стратегии бизнеса. Инновацией является разработка специализированного калькулятора, который количественно переводит операционную деятельность в показатели устойчивого развития, позволяя клиентам видеть свой предотвращенный ущерб: спасенные гектары леса, тонны предотвращенных выбросов CO₂ и отходов. Кроме того, компания-провайдер, обладая данными о грузопотоках, оптимизирует обратную логистику тары, сводя к минимуму порожний пробег транспорта и связанные с ним эмиссии. Экологический потенциал модели для России колоссален: полный переход цепочек поставок на пулинг может сократить ежегодное потребление древесины на 80% (с 600 до 114 тыс. тонн) и предотвратить образование почти 500 тыс. тонн отходов, что демонстрирует масштабный «зеленый» дивиденд циркулярного подхода.

В разных странах мира работают компании, осуществляющие совместные доставки сырья, материалов, готовой продукции. Платформы шерин-

¹ Экосистема инноваций и трансформаций крупных игроков бизнеса IN'HUB. URL: <https://in-hub.ru/> (дата обращения: 14.03.2024).

га грузового транспорта (Cargomatic, США; Transfix, Россия; Saloodo, Германия) объединяют перевозчиков и потребителей транспортных услуг. Внедрение платформ совместного использования транспорта позволяет достичь двойного выигрыша: оптимизации логистических потоков и снижения углеродной нагрузки. Эффект выражается не только в повышении загрузки автомобилей на 15–40% [19], но и в уменьшении общего количества машин на дорогах, что приводит к значимому сокращению эмиссии — более 940 г CO₂ на каждый тонно-километр [20].

Компания Lindaily (Россия) сдает в аренду с обслуживанием широкий ассортимент текстильных изделий (спецодежду, защитную экипировку, ковры, в том числе промышленные, текстиль, полотенца). В наличии есть коллекции одежды для пищевых предприятий, медицинских учреждений, отелей, ресторанов, компаний металлургии, машиностроения, аэропортов, строительства, РЖД, нефтегазового комплекса и других отраслей. Lindaily предлагает потребителям полный цикл работы с одеждой: хранение и складирование; учет и выдачу; стирку и уход; подбор размеров; ремонт; утилизацию поврежденной одежды и полный цикл работы с коврами: чистку, ремонт и сушку, хранение и утилизацию.

По данным Worldwide Responsible Accredited Production (WRAP), некоммерческой организации США, занимающейся сертификацией соответствия производственных процессов социальным стандартам и критериям безопасности, увеличение сроков использования спецодежды всего на 9 месяцев может снизить ее углеродный, водный и отходный след на 20–30%.

Создание одного автомобиля производит 6–10 т выбросов CO₂. Одна машина каршеринга заменяет от 9 до 13 личных или автомобилей компаний, при этом на 34–41% снижаются выбросы CO₂, сокращаются пробки и необходимость организации парковочных мест в городах. Дополнительно возникает экономия на топливе: пользователи каршеринга проезжают на 40% меньше километров, чем собственники авто. К тому же многие каршеринговые компании используют электромобили или гибриды, оказывающие меньшее воздействие на окружающую среду.

Совместное использование инструментов на 30–40% снижает необходимость производства новых. Одна дрель, которую использует 20 человек, экономит промышленные ресурсы на производство дополнительных 19 дрелей, включающие добычу редких металлов, производство пластика, потребление энергии и транспортировку. Это помимо экономии затрат приводит к сокращению выбросов парниковых газов.

Карпулинг (организация совместных поездок) на 60–75% снижает выбросы углекислого газа за счет использования меньшего количества автомобилей.

Совместное использование электроники тоже может снизить экологический след. Объем потенциальных выбросов CO₂ при производстве смартфона составляет 80 кг, ноутбука — 200–300 кг.

Формирование экономики замкнутого цикла — ключевой тренд, ведущий к двойному выигрышу: рационализации ресурсооборота и масштабной декарбонизации. Движение по этому пути является основой для устойчивого развития, что подтверждается текущей практикой [21, 22]. Согласно расчетам The Platform for Accelerating the Circular Economy (PACE), полномасштабный переход на циркулярную модель может высвободить почти треть мирового потребления первичного сырья (28%) и сократить эмиссию парниковых газов на 39% [9], открывая путь к качественно новой, эффективной и «зеленой» экономике.

Эффективность создания ресурсных альянсов между компаниями определяется тремя ключевыми факторами: стратегической релевантностью выбранных направлений кооперации, отлаженностью транзакционного процесса и готовностью нести сопутствующие операционные издержки. Для владельцев уникальных активов, особенно интеллектуальных, предварительный комплексный аудит финансовых и репутационных рисков становится обязательным условием любых соглашений. Следовательно, решение о переходе к модели бизнес-шеринга требует тщательного сравнительного анализа транзакционных издержек, включая потенциальные потери от оппортунизма партнеров, конкурентных конфликтов и правовых споров, с проекцией ожидаемых выгод. Важно отметить фундаментальное различие в динамике рынков: если в сегменте конечных потребителей наблюдается сетевой эффект (ценность сервиса растет по мере увеличения массы участников), то в бизнес-среде критическим активом является качество партнерств и накопленный капитал доверия между сторонами.

Распространение бизнес-шеринга в России тормозится комплексом институциональных и экономических ограничений. На макроуровне это кризис доверия, делающий компании осторожными в вопросах кооперации. На отраслевом — границы бизнес-модели, за которыми начинается зона стратегической конфиденциальности (например, высокотехнологичные и оборонные разработки). Наконец, на операционном уровне компании сталкиваются с большим ростом транзакционных затрат (необходимость вести сложные переговоры, оформлять множество договоров, защищать свои

права на ресурсы и постоянно мониторить риски недобросовестности контрагентов), часто перевешивающим потенциальную выгоду.

Развитие бизнес-шеринга в российских реалиях выявляет не только преимущества, но и существенные недостатки модели, требующие взвешенного подхода от менеджмента:

1. Управление в условиях неопределенности — правовая нерегламентированность и отсутствие единых правил ведения шеринг-бизнеса переводят все риски от защиты данных до ответственности при изменении бизнеса партнером в плоскость сложных и нестандартных договоренностей, что резко увеличивает транзакционные издержки.

2. Искажение экономических стимулов. Для арендатора возникает «ловушка операционной экономики» — краткосрочная выгода от аренды не способствует осуществлению стратегических инвестиций в развитие собственных активов. Для владельца активов модель может привести к ускоренной амортизации основных фондов и непредсказуемым затратам на ремонт.

3. Угрозы устойчивости бизнеса. Зависимость от кибербезопасности платформ и партнеров вносит системный риск в цепочки создания стоимости. На макроуровне же акцент на циркуляции существующих ресурсов, при отсутствии параллельного стимулирования нового производства, может вести к стагнации в технологическом развитии ключевых отраслей. Разный уровень цифровой зрелости компаний может привести к трудностям в организации сотрудничества.

В цифровой экосистеме шеринга каждый игрок находит свою экономическую логику. Крупные холдинги рассматривают платформенную модель как путь к повышению эффективности основных фондов. Малый и средний бизнес вовлекается в нее как провайдер и потребитель одновременно, извлекая доход из избытков и закрывая дефициты «по требованию». Для микропредприятий это вопрос ресурсной адаптивности в конкурентной среде через аренду мощностей вместо их дорогостоящего приобретения.

Учитывая риски бизнес-шеринговой модели, рекомендуется при экономическом обосновании участия компании в работе цифровой платформы рассчитывать себестоимость производства продукции, работ, услуг как сумму затрат на производство всех переделов (учитывая рентабельность стадий производственного цикла), с поправкой на риск:

$$C = C_1 + \sum_{i=1}^n C_i \cdot (1 + P_i + \gamma_i), \quad (1)$$

где C — себестоимость производства продукции, руб.;

C_1 — себестоимость первого передела, руб.;

i — стадии операционного цикла;

P_i — рентабельность i -й стадии операционного цикла, доли ед.;

γ_i — уровень риска i -й стадии операционного цикла, доли ед.

В отчете Всемирного экономического форума [22] шеринговая экономика позиционируется одним из технологических драйверов Industry 4.0. По мнению авторов [23], у нее хорошие перспективы, обусловленные повышением устойчивости развития бизнес-моделей: эффективности, экологичности и инкорпорации в социум.

В качестве инструмента реализации шеринговых бизнес-моделей целесообразно создание цифровой бизнес-платформы совместного использования активов промышленных предприятий, в пространстве которой ресурсные предложения должны быть сгруппированы по отраслевой принадлежности, технологическим процессам, видам, стоимости, срокам предоставления и географическому местоположению. Для обеспечения прозрачности и эффективного контроля при передаче в аренду производственных активов необходима их интеграция в цифровой контур. Это достигается через оснащение оборудования датчиками IoT, данные с которых в режиме реального времени поступают на специализированную бизнес-платформу, формируя «цифровой след» каждого актива.

Максимальный социально-экономический эффект от подобного обмена ресурсами возможен лишь при его переходе из категории точечных инициатив в статус отраслевого стандарта. Ключевая роль в обеспечении этого перехода принадлежит государству. Его задачи включают: разработку законодательного фундамента, пилотирование успешных практик на предприятиях госсектора и создание базовой цифровой инфраструктуры, снижающей транзакционные издержки и риски для всех участников рынка.

Цифровая инфраструктура российской промышленности получает мощный импульс к развитию: в рамках ГИСП (Минпромторг России) развернута масштабная экосистема из более 120 цифровых сервисов (рис. 4). Эта платформа предлагает компаниям единую среду для стратегического роста — от поиска помещений и организации сбыта через торговые площадки до внедрения прорывных технологий на специализированном маркетплейсе решений на основе ИИ и робототехники. Столь глубокая интеграция разнородных бизнес-инструментов в государственной системе служит убедительным доказательством зрелости модели цифровых бизнес-платформ и их востребованности для системной модернизации.

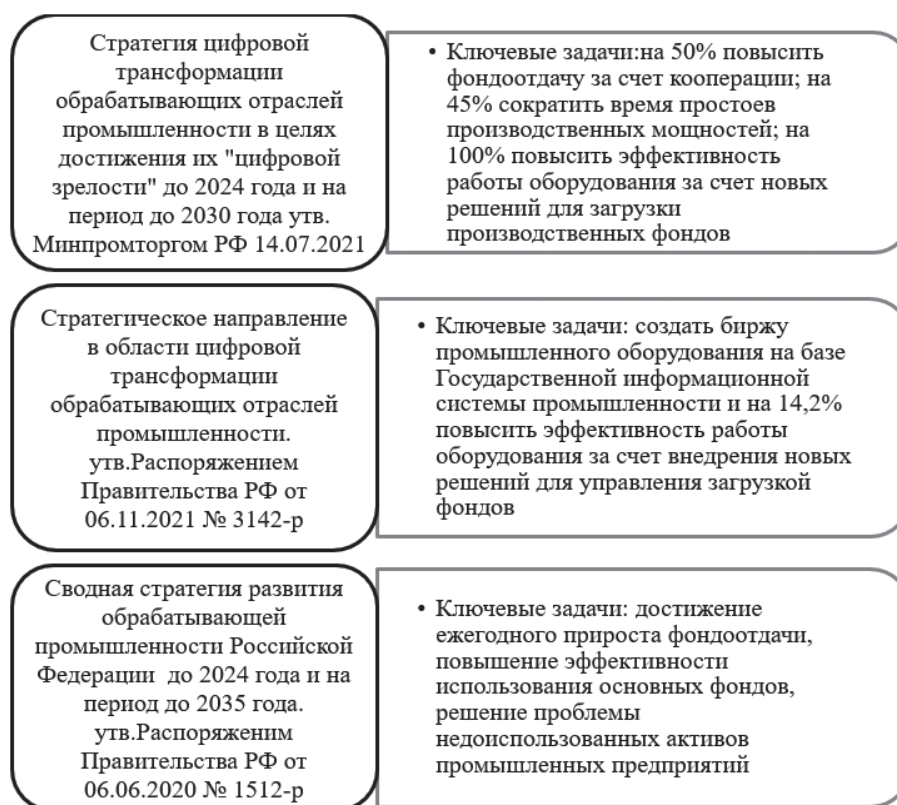


Рис. 4. Ключевые задачи стратегического развития обрабатывающих отраслей промышленности России^{2,3,4}

Шеринговую бизнес-платформу целесообразно разрабатывать как дополнительный сервис ГИСП, что позволит эффективно использовать сетевые эффекты (существующую базу промышленных предприятий, высокую степень доверия к государственной цифровой платформе, наличие сопутствующих программных продуктов и др.).

При условии проработки регуляторного и правового аспектов шеринга можно обеспечить прозрачность процессов платформы, информационную и финансовую безопасность операций, сформировать доверительные связи с потребителями и производителями услуг, определить права и обязанности деловых сторон и т.д., что обеспечит расширение и повышение эффективности этой модели ведения бизнеса.

Выводы. Бизнес-шеринг, вовлекающий неиспользуемые активы в хозяйственный оборот реального сектора, является важным компонентом циркулярной экономики. Отличие этой модели коммерческой деятельности заключается в цифровизации посреднических операций между сторона-

ми обмена, который может осуществляться между компаниями, располагающими и потребляющими ресурсы, или между специализированным шеринг-бизнесом и производителями продукции, работ, услуг. Предпосылкой бизнес-шеринга является неиспользуемый экономический потенциал. Эта модель делового взаимодействия отвечает требованиям бережливого производства и вызовам устойчивого развития компаний, является значимым инструментом низкоуглеродного развития различных сфер бизнеса.

Интенсивный шеринг ресурсов в бизнес-сегменте создает синергию, выгодную как для бизнеса за счет повышения эффективности и экологичности, так и для экономики в целом через ускорение промышленного развития и движение к технологической независимости и углеродной нейтральности.

Фундаментальным барьером для его распространения остается дефицит доверия между потенциальными партнерами. Поэтому решение о переходе к такой модели требует от менеджмен-

² 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».

³ Стратегическое направление в области цифровой трансформации обрабатывающих отраслей промышленности, утверждено распоряжением Правительства РФ от 06.11.2021 № 3142-р. // СПС «КонсультантПлюс».

⁴ Сводная стратегия развития обрабатывающей промышленности РФ до 2024 года и на период до 2035 года, утверждена распоряжением Правительства РФ от 06.06.2020 № 1512-р. // СПС «КонсультантПлюс».

та взвешенного анализа рисков и издержек. Необходимо провести детальный расчет всех транзакционных затрат, включая скрытые риски от возможного оппортунистического поведения

контрагентов до расходов на защиту интересов в суде, и сравнить их с планируемым экономическим эффектом от совместного использования активов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Шевченко А. А., Черникова О. П. Совершенствование механизма выявления неиспользуемого недвижимого имущества металлургической компании // Актуальные проблемы экономики и управления в XXI веке: сборник научных статей VII Международной научно-практической конференции, Новокузнецк. Ч. 2. Новокузнецк, 2021. С. 166–174.
2. Салтыков К. С., Лихтарович Е. Д., Шушкевич А. М., Дрень С. П. Формирование экономики совместного потребления в Республике Беларусь // Экономический бюллетень Научно-исследовательского экономического института Министерства экономики Республики Беларусь. 2023. № 4 (310). С. 45–56.
3. Авдокушин Е. Ф., Кузнецова Е. Г. Экономика совместного потребления: сущность и некоторые тенденции развития // Экономический журнал. 2019. № 2 (54). С. 6–19.
4. Бабкин А. В., Шкарупета Е. В., Плотников В. А. Управление кроссотраслевым потенциалом развития в условиях Индустрии 5.0: теория, инструментарий и практические приложения // Экономическое возрождение России. 2022. № 2 (72). С. 50–65.
5. Шатровская А. С. Развитие хозяйственной системы под влиянием цифровизации реального сектора // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2020. № 3 (45). С. 1013.
6. Рукинов М. В. Векторы технологических трансформаций и перспективы безопасного развития экономики России в условиях нового технологического уклада // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2020. № 1 (121). С. 7–15.
7. Черникова О. П. Комплексная оценка эффективности цифровой трансформации бизнеса: экономический, экологический и социальный аспекты // Экономика и управление: проблемы, решения. 2025. Т. 2. № 12 (165). С. 203–217.
8. Кононкова Н. П., Михайленко Д. А. Экономика совместного потребления: основы рыночных отношений в новой экономической реальности // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2022. № 1. С. 133–153.
9. Гостилович А. О., Лapidус Л. В. Создание инновационной B2B цифровой платформы недоиспользованных активов промышленных предприятий России // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2024. № 3. С. 40–65.
10. Ткаченко Е. А., Рогова Е. М. Шеринг инновационных ресурсов как фактор развития экономики совместного использования в индустриальном секторе СЗФО // Экономическое возрождение России. 2020. № 4 (66). С. 23–33.
11. Huber S. et. al. B2B: a shift from owning to sharing? — How sharing facilitates new business-tobusiness relationships between small and medium-sized enterprises // Marketing review St. Gallen. 2022. Vol. 39. № 3. P. 30–37.
12. Soltysova Z., Modrak V. Challenges of the sharing economy for SMEs: a literature review // Sustainability. 2020. № 12 (16). 14 p.
13. Botsman R., Rogers R. What is mine is yours: the rise of collaborative consumption. HarperBusiness. 2010. 313 p.
14. Плотников В. А. Пандемия COVID-19, потребительский рынок и цифровизация // Экономическое возрождение России. 2021. № 3 (69). С. 92–104.
15. Radjou N. The B2B sharing revolution. 2021. URL: <https://visionarymarketing.com/en/2022/04/b2b-sharing-economy/> (дата обращения: 02.02.2024).
16. Концепция закрытых и открытых инноваций // Экономика инноваций. Интерактивный учебник / под ред. проф. Иващенко Н. П. URL: <https://books.econ.msu.ru/Economics-ofinnovation/sect01/chap02/2.3/> (дата обращения: 04.12.2024).
17. РАЭК. 2021. Экономика совместного потребления в России. 2020. Испытание на прочность. URL: <https://raec.ru/upload/files/raec-sharing-economy-2020.pdf/> (дата обращения: 04.12.2024).
18. Плотников В. А., Анисимова Я. А. Экономика совместного потребления: понятие, особенности, перспективы развития // Управленческое консультирование. 2023. № 1 (169). С. 42–50.

19. Alliance for Logistics Innovation through Collaboration in Europe. A Framework and Process for the Development of a Roadmap Towards Zero Emissions Logistics 2050, 2019.
20. Greenpeace. Разработка сценариев низкоуглеродного развития автомобильного транспорта в Российской Федерации, 2020.
21. Черникова О. П., Афанасьева О. В., Афанасьев Е. Г. Направления декарбонизации Российской черной металлургии // Известия высших учебных заведений. Черная металлургия. 2025. Т. 68. № 1. С. 90–97.
22. The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum report, January 2016.
23. Плотников В. А., Анисимова Я. А. Экономика совместного потребления vs традиционные индустрии // Научные труды Вольного экономического общества России. 2022. Т. 238. № 6. С. 249–267.

REFERENCES

1. Shevchenko A. A., Chernikova O. P. Improving the mechanism for identifying unused real estate of a metallurgical company. Actual problems of economics and management in the 21st century: collection of scientific articles of the VII International scientific and practical conference, Novokuznetsk. Part 2. Novokuznetsk, 2021. Pp. 166–174.
2. Saltykov K. S., Likhtarovich E. D., Shushkevich A. M., Dren S. P. Formation of a sharing economy in the Republic of Belarus. Economic Bulletin of the Research Economic Institute of the Ministry of Economy of the Republic of Belarus. 2023. No. 4 (310). Pp. 45–56.
3. Avdokushin E. F., Kuznetsova E. G. Sharing economy: essence and some development trends. Economic journal. 2019. No. 2 (54). Pp. 6–19.
4. Babkin A. V., Shkarupeta E. V., Plotnikov V. A. Managing cross-industry development potential in the context of Industry 5.0: theory, tools and practical applications. Economic Revival of Russia. 2022. No. 2 (72). Pp. 50–65.
5. Shatrovskaya A. S. Development of the economic system under the influence of digitalization of the real sector. Theory and practice of service: economics, social sphere, technology. 2020. No. 3 (45). P. 1013.
6. Rukinov M. V. Vectors of technological transformations and prospects for the safe development of the Russian economy in the context of the new technological order. Bulletin of the St. Petersburg State University of Economics. 2020. No. 1 (121). Pp. 7–15.
7. Chernikova O. P. Comprehensive assessment of the effectiveness of digital business transformation: economic, environmental and social aspects. Economics and Management: Problems, Solutions. 2025. Vol. 2. No. 12 (165). Pp. 203–217.
8. Kononkova N. P., Mikhailenko D. A. Sharing Economy: Fundamentals of Market Relations in the New Economic Reality. Bulletin of Moscow University. Series 6: Economics. 2022. No. 1. Pp. 133–153.
9. Gostilovich A. O., Lapidus L. V. Creation of an innovative B2B digital platform for underutilized assets of industrial enterprises in Russia. Bulletin of Moscow University. Series 6: Economics. 2024. No. 3. Pp. 40–65.
10. Tkachenko E. A., Rogova E. M. Sharing of innovative resources as a factor in the development of the sharing economy in the industrial sector of the Northwestern Federal District. Economic Revival of Russia. 2020. No. 4 (66). Pp. 23–33.
11. Huber S. et. al. B2B: a shift from owning to sharing? — How sharing facilitates new business-tobusiness relationships between small and medium-sized enterprises. Marketing review St. Gallen. 2022. Vol. 39. No. 3. Pp. 30–37.
12. Soltysova Z., Modrak V. Challenges of the sharing economy for SMEs: a literature review. Sustainability. 2020. No. 12 (16). 14 p.
13. Botsman R., Rogers R. What is mine is yours: the rise of collaborative consumption. HarperBusiness. 2010. 313 p.
14. Plotnikov V. A. The COVID-19 pandemic, consumer market and digitalization. Economic Revival of Russia. 2021. No. 3 (69). Pp. 92–104.
15. Radjou N. The B2B sharing revolution. 2021. URL: <https://visionarymarketing.com/en/2022/04/b2b-sharing-economy/> (date of access: 02.02.2024).
16. The concept of closed and open innovations. Economics of innovation. Interactive textbook / edited by prof. N. P. Ivaschenko. URL: <https://books.econ.msu.ru/Economics-ofinnovation/sect01/chap02/2.3/> (date of access: 04.12.2024).
17. RAEC. 2021. The Sharing Economy in Russia. 2020. Strength Test. URL: <https://raec.ru/upload/files/raec-sharing-economy-2020.pdf/> (date of access: 04.12.2024).

18. Plotnikov V. A., Anisimova Ya. A. Sharing economy: concept, features, development prospects. *Management Consulting*. 2023. No. 1 (169). Pp. 42–50.
19. Alliance for Logistics Innovation through Collaboration in Europe. A Framework and Process for the Development of a Roadmap Towards Zero Emissions Logistics 2050, 2019.
20. Greenpeace, Development of low-carbon development scenarios for road transport in the Russian Federation, 2020.
21. Chernikova O. P., Afanasyeva O. V., Afanasyev E. G. Directions of decarbonization of Russian ferrous metallurgy. *News of higher educational institutions. Ferrous metallurgy*. 2025. Vol. 68. No. 1. Pp. 90–97.
22. The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. World Economic Forum report, January 2016.
23. Plotnikov V. A., Anisimova Ya. A. Sharing economy vs. traditional industries. *Scientific works of the Free Economic Society of Russia*. 2022. Vol. 238. No. 6. Pp. 249–267.

Поступила в редакцию: 14.01.2026.

Принята к печати: 20.06.2026.
