

УДК 338.45:504.06

DOI: 10.24412/1998-5533-2024-4-76-82

**Специфика формирования «зеленой» бизнес-модели организации
в условиях импортозамещения****Нургалиев Р.К.**

Доктор технических наук, доцент,
заведующий кафедрой систем автоматизации и управления
технологическими процессами Казанского национального
исследовательского технологического университета

Галимулина Ф.Ф.

Доктор экономических наук,
доцент кафедры логистики и управления Казанского национального
исследовательского технологического университета

**Барсегян Н.В.**

Кандидат экономических наук,
доцент кафедры логистики и управления Казанского национального
исследовательского технологического университета

**Юманкин И.А.**

Младший научный сотрудник кафедры систем автоматизации и
управления технологическими процессами
Казанского национального исследовательского
технологического университета



В условиях ужесточения требований в области охраны окружающей среды на смену традиционной бизнес-модели приходит «зеленая», преимущества которой обусловлены повышением инвестиционной привлекательности, репутации организации, лояльности клиентов. Санкционное давление также накладывает определенные ограничения на бизнес-модель российских организаций. Анализ научной литературы привел авторов к выводу о необходимости развития концепции «зеленой» бизнес-модели. В связи с чем целью научного исследования обозначено выявление специфики «зеленой» бизнес-модели, формируемой в условиях импортозамещения. Достижению цели способствовало решение следующих задач: изложение системного подхода к трактовке понятия «“зеленая” бизнес-модель», уточнение структурных элементов «зеленой» бизнес-модели, формирование ключевых характеристик программы перехода организации к «зеленой» бизнес-модели.

Научная значимость обусловлена развитием концептуальных положений «зеленой» экономики путем уточнения дефиниции «“зеленая” бизнес-модель» и актуальных направлений ее формирования и трансформации. Практическая значимость исследования заключается в разработке основных тезисов программы трансформации бизнес-модели, применимых в деятельности организаций, реализующих корпоративную стратегию устойчивого развития.

В результате исследования уточнено понятие «“зеленая” бизнес-модель», адекватное условиям коренной трансформации российской экономики, образованное на стыке концепции устойчивого развития, инновационной деятельности, импортозамещения и цифровизации; раскрыто содержание ключевых структурных блоков «зеленой» бизнес-модели организации, сфокусированное на аспектах экологизации, цифровизации, технологизации и импортозамещения; сформулированы положения по разработке и реализации программы перехода организации к «зеленой» бизнес-модели (этапы, цель, задачи, принципы), отличающиеся включением требований политики импортозамещения, что определяет новизну исследования. В качестве вывода озвучена необходимость системной и сбалансированной реализации инструментов повышения конкурентоспособности современной организации, включая мероприятия в области защиты окружающей среды, цифровизации, НИОКР, импортоопережения.

Ключевые слова: «зеленая» бизнес-модель, «зеленые» технологии, устойчивое развитие предприятия, цифровизация, импортозамещение, импортоопережение

Для цитирования: Нургалиев Р.К., Галимулина Ф.Ф., Барсегян Н.В., Юманкин И.А. Специфика формирования «зеленой» бизнес-модели организации в условиях импортозамещения // Вестник экономики, права и социологии. 2024. № 4. С. 76–82. DOI: 10.24412/1998-5533-2024-4-76-82.

Современные условия хозяйствования таковы, что организации вынуждены оперативно адаптироваться к динамично изменяющимся условиям, включая конъюнктуру рынка, технологические тенденции, предпочтения потребителей. Это требует непрерывной трансформации действующей бизнес-модели.

С позиции обеспечения конкурентных преимуществ традиционная бизнес-модель теряет свою привлекательность. Акцент на максимизации коммерческой выгоды, сопровождающийся игнорированием требований к защите окружающей среды, препятствует повышению конкурентоспособности. Напротив, репутация компаний, инвестиционная привлекательность, лояльность клиентов и партнеров растут при реализации экологических проектов, переводе бизнес-процессов в категорию экологически чистых, при переходе к экологичной модели («зеленой»). В центре внимания «зеленой» бизнес-модели лежит устойчивое развитие, реализация принципов циркулярной экономики.

Подобная экологическая трансформация подчинена стратегическим целям развития России. «Стратегией социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г.» определена важность «зеленых» проектов, процедура их верификации в российских условиях, а также установлена цель

– сокращение нетто-выбросов парниковых газов на 60 %, согласно интенсивному сценарию; отмечена значимость «умного» цифрового управления энергопотреблением [1]. Цель достижения углеродной нейтральности проецируется на мезо- и микросистемы, что и находит отражение в «зеленых» низкоуглеродных бизнес-моделях.

Однако в эпоху глобальной трансформации экономики предприятия столкнулись с ограничением импорта передовых технологий, включая «зеленые». Так же с уходом из России международной системы сертификации I-REC (*International Renewable Energy Certificate*) реальный сектор лишился возможности получения «зеленых» сертификатов, подтверждающих использование возобновляемых источников энергии.

Как следствие, в настоящее время требуется решение ряда стратегически важных проблем, включая поиск новых надежных партнеров, разработку российской системы сертификатов «зеленой» энергии и низкого углеродного следа.

Анализ научной литературы показал, что преобладают работы, сфокусированные на проблематике устойчивого развития (в том числе на уровне предприятия [2]), «зеленой» экономики [3], экономики замкнутого цикла [4; 5], «зеленого» предпринимательства [6], а вопросы построения «зеленой» бизнес-модели и «зеленых» бизнес-процессов пред-

ставлены редко [7; 8] или размыто, в связи с чем настоящее исследование направлено на развитие концептуальных положений в заявленной области.

«Зеленая» бизнес-модель – это модель, характеризующаяся высоким экологическим эффектом и в которой традиционные ценности организации (эффективность, качество, технологичность, инновационность, автоматизация и др.) дополняют ценности концепции устойчивого развития, *ESG*. Бизнес-модель обретает «зеленый» характер при трансформации по меньшей мере одного из блоков (ценностного предложения, дохода, расширения ключевых видов деятельности и др.) путем внедрения «зеленых» инициатив [9; 10].

Следует отличать «зеленую» бизнес-модель от устойчивой, поскольку в первом случае целью является достижение углеродной нейтральности или низкоуглеродной модели, а во втором случае – сбалансированное развитие организации в экономической, экологической и социальной сферах.

Поскольку качественные улучшения и обновления существующей бизнес-модели являются новшеством для организации, то переход к «зеленой» бизнес-модели происходит в рамках инновационной деятельности хозяйствующего субъекта [11].

Современная «зеленая» бизнес-модель также базируется на цифровых технологиях как возможности непрерывного мониторинга экологических и других параметров и сквозного управления бизнес-процессами. Результат «умного» производства сопряжен с результатами экологических проектов и воплощен в виде продукции, соответствующей принципам устойчивого развития, оптимального ресурсопотребления и наименьшего отрицательного внешнего эффекта [12].

Кроме того, принимая во внимание антироссийские санкции, современная конкурентоспособная бизнес-модель должна учитывать также принципы импортозамещения и приоритет технологического суверенитета. С одной стороны, это ограничение, с другой – возможность развития.

Суммируя вышеизложенные аспекты, предложено рассматривать содержание «зеленой» бизнес-модели системно, как формируемое под влиянием экзо- и эндогенных факторов – устойчивого развития, инновационной деятельности, импортозамещения и технологического суверенитета, цифровизации (рис. 1).

Цели устойчивого развития достижимы для предприятий, имеющих и реализующих соответствующую корпоративную стратегию. К их числу относятся МКПАО «Объединенная компания «РУСАЛ»», ПАО «СИБУР Холдинг», ПАО «Газпром», ПАО «Газпром нефть», ПАО «Горно-металлургическая компания «Норильский никель»» и др. Стремление к сбалансированному развитию экономи-

ческой, экологической и социальной деятельности предприятия – базовый элемент «зеленой» бизнес-модели. Замыкая циклы водных, энергетических, материальных ресурсов, предприятия не только снижают углеродный след, но и повышают экономическую эффективность бизнес-процессов. Достижению целей устойчивого развития способствуют инновации, наилучшие доступные технологии, природоподобные технологии и другие передовые решения.

Переход к «зеленой» бизнес-модели осуществляется последовательно через реализацию программы инновационных проектов по внедрению возобновляемых источников энергии, технологий рециклинга, сокращению выбросов в атмосферу и водные объекты опасных отходов, переходу на менее опасные сырье и материалы, сокращению материальных затрат и др. Непрерывные инновации (процессные, продуктовые) повышают ценность производимой продукции для потребителя и конкурентоспособность организации.

По данным Росстата, количество разработанных «зеленых» производственных технологий в России ежегодно растет в среднем на 10 % (с 3,4 тыс. ед. в 2020 г. до 4,6 тыс. ед. в 2023 г.). За 2020–2023 гг. на долю данного типа разработок приходилось максимум 5,99 % (в 2021 г.), далее доля сократилась до 4,89 %. В контексте использования «зеленые» технологии не превышают 2 % в совокупном объеме передовых производственных технологий; доля стабильно росла в 2020–2023 гг. [13].

В последние годы приоритетным направлением деятельности предприятий являются проекты импортозамещения и технологического суверенитета (утверждены Постановлением Правительства РФ от 15.04.2023 г. № 603, в ред. от 06.11.2024 г. [14]), в том числе поиск местных поставщиков, разработка отечественных «зеленых» производственных технологий, а также локализация производства, существенное преимущество которой в контексте «зеленой» экономики заключается в сокращении углеродного следа, обусловленного изменениями



Рис. 1. Системный подход к трактовке понятия «зеленая» бизнес-модель (обобщено авторами)

в логистике и цепочках поставок за счет размещения производства в России. Кроме того, путем выведения на мировой рынок принципиально новых конкурентоспособных отечественных технологий Россия переходит от импортозамещения к импортоопережению.

Неотъемлемым элементом стратегии развития современного предприятия являются информационно-коммуникационные технологии, которые играют значимую роль:

– социальную: роботы, цифровые двойники способствуют повышению уровня промышленной безопасности;

– экономическую: предиктивная аналитика и машинное обучение позволяют повысить энергоэффективность;

– экологическую: облачные технологии позволяют сократить затраты на эксплуатацию ИТ-инфраструктуры; предиктивная аналитика позволяет оптимизировать бизнес-процессы с учетом критериев энергоресурсозатрат;

– корпоративную: бизнес-аналитика обеспечивает обоснованность и эффективность принятия «зеленых» решений, повышает скорость принятия подобных решений, информационно-коммуникационная платформа обеспечивает оперативный обмен информацией в рамках контура бизнес-модели.

Рассмотренные четыре составляющие формирования «зеленой» бизнес-модели реализуются в рамках проектной деятельности организации. Это проекты в сфере операционной деятельности, трансформации ценностного предложения, взаимодействия с клиентами или финансовой модели. В соответствии с шаблоном бизнес-модели Остервальдера и Пинье, авторами сформулированы ключевые структурные элементы с учетом системного подхода к трактовке понятия ««зеленая» бизнес-модель» (рис. 2), изложенного выше на рисунке 1. Акценты расставлены с учетом первостепенной важности экологических проектов и проектов рециклинга,

формирования цифровой экосистемы (с подключением ключевых партнеров и клиентов к информационно-коммуникационной платформе организации), НИОКР и импортоопережения.

Другой проекцией трансформации является типология бизнес-моделей в зависимости от объекта «зеленого» проекта:

– управление жизненным циклом продукции с фокусом на минимизацию отходов, вторичную переработку, возобновляемые материалы – модель замыкания ресурсных циклов;

– разработка продукции, ее упаковки с учетом принципов «зеленой» экономики и устойчивого развития;

– внедрение «зеленых» производственных технологий по оборотному использованию водных ресурсов, отходов, возобновляемых источников энергии;

– корпоративная социальная ответственность;

– «зеленые» информационные технологии и ИТ-системы, включая сокращение количества персональных компьютеров, энергосберегающее оборудование для центров обработки данных, тонкие клиенты и др.

Вместе с тем «зеленая» бизнес-модель, являясь направлением стратегии устойчивого развития, требует разработки частной программы трансформации. Комплексный подход к формированию подобной программы включает четыре этапа: анализ, планирование, внедрение и оптимизацию (рис. 3). Циклический характер (подобно циклу Деминга) обеспечивает непрерывность трансформации бизнес-модели. Предложенный комплексный подход дополняет формулирование цели, задач и принципов программы.

Целью программы может быть обозначена трансформация бизнеса с ориентацией на создание «зеленых» ценностных предложений и формирование эффективной экосистемы на основе передовых технологий.

В качестве ключевых задач реализации программы можно выделить:

– повышение инновационной активности организации в сфере экологии и устойчивого развития;

– повышение энергоэффективности производственных процессов;

– сокращение нетто-выбросов парниковых газов;

– повышение уровня цифровизации бизнеса;

– повышение производительности труда;

Ключевые партнеры «зеленые» цепи поставок; - местные поставщики сырья, оборудования; - местные поставщики программного обеспечения; - поставщики из дружественных стран; - логистические операторы; - инвесторы.	Ключевые виды деятельности - маркетинг; - производство и упаковка; - цифровизация; - НИОКР.	Ценностные предложения «зеленые» производственные технологии; - экологически чистый продукт; - экологичная перерабатываемая упаковка.	Взаимоотношения с клиентами - CRM-система; - блокчейн-технологии и др.	Потребительские сегменты - B2B; - B2C; - B2G.
Структура издержек - производство и реализация; - оплата труда персонала; - маркетинговые исследования; - консультационные услуги; - управленческие расходы; - эксплуатационные расходы (оборудование, ПО и др.).			Источники доходов - реализация продукции и услуг; - выпуск ценных бумаг и др.	

Рис. 2. Содержание элементов «зеленой» бизнес-модели (построено авторами)



Рис. 3. Этапы реализации программы перехода организации к «зеленой» бизнес-модели (систематизировано авторами)

- повышение уровня безопасности на производственных площадках;
- повышение технологической независимости от зарубежных партнеров в рамках реализации мероприятий в области импортозамещения и импортоопережения;
- повышение качества продукции.

В перечень принципов реализации программы следует включить прежде всего:

- соответствие национальным целям и задачам, в том числе изложенным в программах развития отраслей промышленности, научно-технологического развития, стратегии низкоуглеродного развития;
- эффективность: достижение высокого экологического эффекта при оптимизации затрат ресурсов и максимизации доходов посредством инновационной деятельности и цифровизации бизнес-процессов;
- обоснованность принимаемых решений: «зеленые» проекты должны быть экономически целесообразными, основываться на всестороннем анализе законодательства (российского и иностранного), опыте российских и зарубежных компаний, детализированных данных о текущей деятельности и «узких» местах;
- предложение «зеленой» ценности: ядром «зеленой» бизнес-модели является экологическое ценностное предложение, вносящее вклад в защиту окружающей среды (экологически чистые продукты и услуги, востребованные потребителем, «зеленая» энергия);
- непрерывное совершенствование (улучшение): перманентный процесс поиска возможностей для снижения негативного воздействия деятельности организации на окружающую среду за счет внедрения малоотходных или безотходных решений, возобновляемых источников энергии, биоразлагаемых материалов и пр.;
- транспарентность: информационная открытость деятельности организации в области устойчивого развития, ESG-практики и реализации «зеленых» проектов, отражение целей и результатов в открытых источниках, что может повысить инвестиционную привлекательность бизнеса, лояльность клиентов;

- гибкость: оперативное реагирование бизнес-модели на изменения рынка, требования законодательства, предпочтения и ценности потребителя путем внедрения инновационных решений, цифровых технологий.

Переход к «зеленой» модели сопровождается различными факторами, препятствующими трансформации. К основным ингибиторам могут быть отнесены:

- сопротивление персонала изменениям в силу игнорирования значимости «зеленых» проектов, недостаточного понимания стратегии организации;
- отсутствие необходимых ресурсов;
- недостаток на рынке труда специалистов, «зеленых» кадров;
- ограниченный доступ к зарубежным технологиям;
- невостребованность «зеленого» ценностного предложения потребителем вследствие некорректной (неадекватной) прогностической модели, узкого набора данных, недостоверной информации;
- выход на рынок в условиях «алого океана» (высококонкурентный рынок), что предопределяет потерю доли рынка.

Обращая внимание на проблему кадрового обеспечения «зеленой» бизнес-модели, следует подчеркнуть роль образования в подготовке специалистов – «зеленых воротничков» (*«the green collars»*), компетентных в сфере энергоэффективности (предприятия любых отраслей функционируют на базе энергоресурсов, что определяет специалистов в области энергосбережения как универсальных «зеленых воротничков») [15]. Компетенции базируются на «зеленом» мышлении. Задача его развития в обществе возлагается на кооперацию бизнес-сообщества, науки и образования [16]. Так, Фонд имени В.И. Вернадского реализует подготовку кадров по пяти траекториям: экологическое проектирование и наставничество (стипендиальные программы), экопросвещение в медиа, игровой формат экопрактик, развитие экологического патриотизма (конкурсы) и экологическое партнерство (совместные тематические проекты и инициативы) [17].

Обобщая вышеизложенное, становится очевидным тот факт, что формирование «зеленой» бизнес-модели нельзя рассматривать изолированно от текущих экономических проблем. Напротив, системный взгляд на источники конкурентоспособности бизнес-модели организации должен охватывать ключевые направления развития и обеспечить сбалансированную реализацию комплекса мероприятий (экологизации, цифровизации, технологизации) с учетом ограниченных ресурсов и растущего спроса на продукцию отечественных производителей,

динамичного изменения технологий и предпочтений потребителя, целей и задач промышленной политики.

Следующий заключительный тезис состоит в обусловленности успеха формирования «зеленой» бизнес-модели наличием в организации согласованной программы, которая должна содержать корректно сформулированные цель, задачи, этапы, принципы, риски трансформации и другие положения, определяющие ясность и прозрачность инициативы.

Ключом к успеху реализации «зеленой» бизнес-модели являются кадры с «зеленым» мышлением, способные продвигать и внедрять в практику экологические идеи и проекты, привлекать внимание общества к формированию «зеленых» знаний. При этом задачей специалистов в организации должно быть формирование рационального портфеля «зеленых» проектов для «мягкой» трансформации бизнес-модели.

Перспективы исследования заключаются в разработке методических решений и математических моделей по исследованию отраслевой специфики «зеленой» бизнес-модели в российских организациях.

Литература:

1. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 октября 2021 г. № 3052-р «О Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года» // СПС КонсультантПлюс.
2. Калинина О.В., Васильев А.С. Современные методы поддержания устойчивого развития организации // Экономика и управление: проблемы, решения. 2024. Т. 5. № 3 (144). С. 13–19.
3. Никитин Г.С., Осьмаков В.С., Скобелев Д.О. «Зеленая» экономика. Совершенствование институциональной инфраструктуры // Компетентность. 2017. № 3 (144). С. 29–33.
4. Авилова В.В. Переход к экономике замкнутого цикла как ведущий тренд инновационного развития и формирования нового технологического уклада // Инновационное развитие экономики. 2021. № 5 (65). С. 12–20.
5. Кряжев А.М., Гусева Т.В., Тихонова И.О., Очеретенко Д.П., Алмгрен Р. Целлюлозно-бумажное производство: устойчивое развитие и формирование экономики замкнутого цикла // Экология и промышленность России. 2020. Т. 24. № 11. С. 48–53.
6. Кожевина О.В., Беляевская-Плотник Л.А. Формирование моделей «зеленого» предпринимательства на основе сегментации рынка с учетом принципов ответственного потребления // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. Т. 13. № 1. С. 111–125.
7. Горгишели М.В., Волкова И.О. Трансформация бизнес-моделей генерирующих компаний на российском электроэнергетическом рынке // ЭКО. 2023. № 4. С. 117–133.
8. Мишулина С.И. Зеленая трансформация бизнес-моделей предприятий индустрии туризма // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. 2022. Т. 24. № 4. С. 106–118.
9. Kraus S., Rehman S.U., García F.J.S. Corporate social responsibility and environmental performance: The mediating role of environmental strategy and green innovation // Technological Forecasting and Social Change. 2020. Vol. 160. Art. 120262.
10. Lee M.-J., Choi H., Roh T. Is institutional pressure the driver for green business model innovation of SMEs? Mediating and moderating roles of regional innovation intermediaries // Technological Forecasting and Social Change. 2024. Vol. 209. Art. 123814.
11. Jorzik P., Antonio J.L., Kanbach D.K., Kallmuenzer A., Kraus S. Sowing the seeds for sustainability: A business model innovation perspective on artificial intelligence in green technology startups // Technological Forecasting and Social Change. 2024. Vol. 208. Art. 123653.
12. Нургалиев Р.К., Шинкевич А.И. Логико-информационная модель управления процессами «умного» производства // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2021. Т. 23. № 2 (100). С. 29–36.
13. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 29.11.2024)
14. Постановление Правительства РФ от 15.04.2023 г. № 603 (ред. от 06.11.2024) «Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики Российской Федерации и Положения об условиях отнесения проектов к проектам технологического суверенитета и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации, о представлении сведений о проектах технологического суверенитета и проектах структурной адаптации экономики Российской Федерации и ведении реестра указанных проектов, а также о требованиях к организациям, уполномоченным представлять заключения о соответствии проектов требованиям к проектам технологического суверенитета

- и проектам структурной адаптации экономики Российской Федерации» // СПС Консультант-Плюс.
15. Lebedev Y., Anufriev V., Lebedeva T., Kaminov A., Yachmenyova A. Professional Training of Future Green Economy Specialists and Strategic Priorities for Sustainable Subsurface Management // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2015. Vol. 214. P. 657–666.
16. Антропов В.А., Марущак Т.Б. Кадровое обеспечение «зеленой» экономики // *Азимут научных исследований: экономика и управление*. 2020. Т. 9. № 1 (30). С. 41–44.
17. Кадры для зелёной экономики: Фонд Вернадского на COP29 о развитии экологического мышления // Официальный сайт неправительственного экологического фонда имени В.И. Вернадского. URL: <https://vernadsky.ru/novosti/bez-opredelennoj-tematiki/2024/kadry-dlya-zelyonoy-ekonomiki-fond-vernadsogo-na-cop29-o-razviti-ekologicheskogo-myshleniya>

The Specifics of a "Green" Business Model Formation of the Organization in the Context of Import Substitution

Nurgaliev R.K., Galimulina F.F., Barsegyan N.V., Yumankin I.A.
Kazan National Research Technological University

In the context of stricter requirements in the field of environmental protection, the traditional business model is being replaced by a "green" one, the advantages of which are due to increased investment attractiveness, the reputation of the organization, and customer loyalty. The sanctions pressure also imposes certain restrictions on the business model of Russian organizations. The analysis of the scientific literature led the authors to the conclusion that it is necessary to develop the concept of a "green" business model. In this regard, the purpose of the scientific research is to identify the specifics of the "green" business model formed in the context of import substitution. The achievement of the goal was facilitated by the solution of the following tasks: the presentation of a systematic approach to the interpretation of the concept of a "green" business model, the clarification of the structural elements of a "green" business model, the formation of key characteristics of the organization's transition program to a "green" business model. The scientific significance is due to the development of the conceptual provisions of the "green" economy by clarifying the definition of the "green business model" and the current directions of its formation and transformation. The practical significance of the research lies in the development of the main theses of the business model transformation program, applicable in the activities of an organization implementing a corporate strategy for sustainable development.

As a result of the study, the concept of a "green" business model is clarified, adequate to the conditions of the radical transformation of the Russian economy, formed at the junction of the concept of sustainable development, innovation, import substitution and digitalization; the content of the key structural blocks of the "green" business model of the organization is revealed, focused on aspects of greening, digitalization, technologization and import substitution; The provisions on the development and implementation of the organization's transition program to a "green" business model (stages, goals, objectives, principles) are formulated, differing in the inclusion of import substitution policy requirements, which determines the novelty of the study. As a conclusion, the need for a systematic and balanced implementation of tools to increase the competitiveness of a modern organization, including measures in the field of environmental protection, digitalization, R&D, and import conservation, is voiced.

Key words: «green» business model, «green» technologies, sustainable enterprise development, digitalization, import substitution, import conservation