

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

На правах рукописи

Гвилия Наталья Алексеевна

**ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ КОРПОРАТИВНОЙ ЛОГИСТИКИ
В УСЛОВИЯХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление
народным хозяйством (логистика)

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени доктора экономических наук

Научный консультант:
доктор экономических наук, профессор
В. В. Щербаков

Санкт-Петербург – 2022

Оглавление

Введение.....	4
1. Концептуальное обоснование закономерностей устойчивого развития корпоративной логистики в условиях цифровизации экономики	16
1.1. Детерминанты развития корпораций на принципах устойчивого развития	16
1.2. Корпоративная логистика в системе мезологистики	38
1.3. Потенциал конвергенции научных теорий в процессе формирования онтологической системы корпоративной логистики	60
2. Методологические аспекты управления корпоративными структурами в парадигме цифровой устойчивой логистики.....	81
2.1. Развитие понятийно-терминологического аппарата логистической интеграции на уровне корпоративных структур.....	81
2.2. Влияние цифровизации на параметры устойчивого развития корпоративной логистической системы	107
2.3. Разработка интегрированной модели устойчивого развития транспортно-логистического холдинга.....	126
3. Аналитические признаки устойчивого развития корпораций в цифровой экономике	155
3.1. Анализ экономического развития и существующего состояния современных корпораций	155
3.2. Каузальные основания трансформации научной базы корпоративной логистики в условиях цифровой экономики	170
3.3. Корпоративная цифровая ответственность в логистической деятельности как основа устойчивого развития корпораций	199
4. Организация внутрифирменного взаимодействия в устойчивых корпоративных логистических системах	223
4.1. Моделирование логистических потоков корпораций с государственным участием с учетом политики устойчивого развития и цифровизации экономики	223
4.2. Внутрифирменное взаимодействие в транспортно-логистическом холдинге .	242

4.3. Конкурентное сотрудничество в логистической деятельности корпораций....	284
5. Разработка научно-методических рекомендаций по цифровой трансформации транспортно-логистического холдинга в условиях устойчивого развития	306
5.1. Потенциал экосистемного подхода цифровой трансформации транспортно-логистического холдинга с учетом теории динамических возможностей.....	306
5.2. Интеграция логистических интересов экономических агентов бизнес-экосистемы.....	333
5.3. Реализация принципов клиентоориентированной логистики в условиях устойчивого развития	357
Заключение	386
Список литературы	396

Введение

Актуальность избранной темы

Повсеместное внедрение концепции устойчивого развития и цифровых технологий в логистическую деятельность крупного бизнеса обуславливают появление новых бизнес-моделей, формируя современный взгляд на корпоративную логистику. Цифровизация позволила компаниям принимать интеллектуальные, основанные на фактологических данных, решения для обеспечения качественного логистического сервиса и развития клиентоориентированности в корпоративных логистических системах, что дало импульс к развитию способности корпорации искать обстоятельства и приспосабливаться к изменениям в экономической ситуации, воспринимать изменения через развитие и внедрять на практике результаты совместной научно-исследовательской деятельности. В быстро меняющейся экономической ситуации способность искать новые методы для достижения конкурентоспособности становится ключом к лидерству. Ввиду значительного веса корпораций в экономике, несмотря на организационные и правовые ограничения, в современных условиях именно корпорации устанавливают тенденции для развития бизнеса в целом. Обладая лидирующими позициями в объеме капитала и интеллектуальных ресурсов, а также объеме инвестиций на оптимизацию и совершенствование бизнес-процессов, корпорации являются двигателем цифровизации страны и мира в целом. Цифровая трансформация отличается от традиционных форм стратегических изменений тем, что цифровые технологии ускорили темп изменений, что привело к гораздо большей экологической нестабильности, новым социальным вызовам.

Вопросы цифровой трансформации и ее качественного влияния на эффективность логистических процессов и устойчивое развитие корпоративных логистических систем до сих пор являются обсуждаемыми. По мере внедрения цифровых технологий в логистические системы, возникают новые задачи, связанные с ответственностью корпораций за результат цифровой деятельности в

рамках устойчивого развития, что способствует развитию принципиально новых логистических решений. Необходимо отметить, что управление логистикой корпораций оказывает значительное влияние на объемы продаж и сервис, представляя из себя ключевой детерминант акционерной стоимости.

Цифровизация и клиентоориентированный подход являются одними из приоритетов Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года, которая определяет следующие направления развития транспортного комплекса: развитие информационных технологий «для повышения эффективности взаимодействия с пользователями, активное использование мультимодальных технологий на грузовом и пассажирском транспорте, развитие систем отслеживания грузов на всех этапах перевозки»[2]. Реализация целей и задач Стратегии напрямую связана с устойчивым развитием транспорта и требованием стабильного развития логистики, в частности по таким аспектам, как транспортная подвижность, безопасность дорожного движения, создание устойчивых городов, появление видов транспорта с нулевым воздействием на окружающую среду и климат, эффективное управление потоками с помощью современных технологий Индустрии 4.0. Таким образом, цифровая трансформация корпоративной логистики оказывает значительное влияние на устойчивое развитие корпораций посредством поддержания и развития опорной логистической инфраструктуры, предоставления услуг и управления логистической системой, которая должна являться эффективной, безопасной и надежной для общества и окружающей среды.

На сегодняшний день корпоративная логистика в должной мере не получила научного становления, которое она может иметь как источник устойчивого развития, учитывая системную организацию и отраслевые особенности компаний, а также значимую общественную ответственность корпораций, формирующих мировую и российскую экономику в эпоху Индустрии 4.0. Вопросы теоретического обоснования процессов цифровой трансформации корпоративной логистики требуют корректировки традиционного взгляда на

логистику как в науке, так и на практике. Соответственно, потенциал конвергенции научных теорий может рассматриваться в качестве методологической базы цифровой корпоративной логистики и в качестве ключевого стратегического ресурса для устойчивого развития корпораций.

Вышеперечисленное требует концептуального обновления содержательного базиса научных исследований логистики посредством разработки теоретико-методологических императивов корпоративной логистики в условиях цифровой трансформации и курса на устойчивое развитие корпоративных логистических систем.

Степень разработанности избранной темы

Фундаментальные основы развития логистики как науки, а также вопросы современного развития логистических систем сформированы в трудах таких ученых, как Аганбегян А.Г., Альбеков А.У., Аникин Б.А., Аркин П.А., Афанасенко И.Д., Афанасьева Н.В., Борисова В.В., Бочкарев А.А., Бауэрсокс Д. Д., Дыбская В.В., Каточков В.М., Клосс Д.Дж., Кристофер М., Ламберт Д., Линдерс М.Р., Лукинский В.С., Лукиных В.Ф., Малевич Ю.В., Мамаев Э.А., Миротин М.Б, Наумов В.Н., Новиков Д.Т., Одинцова Т.Н., Парфенов А.В., Плетнева Н.Г., Проценко О.Д., Сергеев В.И., Шульженко Т.Г., Щербаков В.В. и др. В работах перечисленных ученых сформирована научная концептуальная база теории логистической системы и логистики в целом.

На исследовании вопросов мезологистики, в частности, корпоративной логистики, и управления отношениями в корпоративных логистических системах сфокусированы научные работы Афанасьева М.В., Мясниковой Л.А., Парфенова А.В., Сергеева В. И., Щербакова В. В. и др.

Исследования проблем трансформации логистических систем в условиях цифровой экономики, а также аспекты внедрения цифровых технологий в логистическую деятельность нашли отражение в работах Адамова Н.А., Асаула М.А., Бродецкого Г.Л., Будриной Е.В., Барыкина С.Е., Колбанева М.О., Куренкова П.В., Михайлюка М.В., Проценко И.О., Силкиной Г.Ю., Терениной

И.В., Трегубова В.Н. и др., которые предприняли попытку оценить результаты перехода информационных потоков на новый уровень Индустрии 4.0.

Анализу логистических систем и современного функционирования и развития цепей поставок в транспортно-логистической отрасли посвящены работы Ефимовой О.В., Карапетянц И.В., Королевой Е.А., Лapidуса Б.М., Мамаева Э.А., Миротина Л.Б., Носа В.А. и др.

Вопросы логистической интеграции, послужившие фундаментальной основой развития теории логистики экосистем, активно исследовались такими учеными как Архипкин О.В., Брынцев А.Н., Бубнова Г.В., Максимцев И.А., Борисова В.В., Карх Д.А., Кузьменко Ю.Г., Минаков В.Ф., Трофимов В.В. и др.

Изучению проблем устойчивого развития в логистике посвящены исследования Евтодиевой Т.Е., Терениной И.В. и др.

Отмечая результативность работ вышеуказанных ученых, необходимость формирования методологии управления логистикой корпораций и решения проблемы развития научного знания в условиях цифровой трансформации устойчивых логистических систем корпораций требует проведения теоретических исследований и практико-ориентированных разработок в этой области.

Цель диссертационного исследования заключается в разработке теоретико-методологических положений и методического инструментария цифрово-ориентированной концепции управления логистическими системами корпоративного уровня в условиях устойчивого развития.

Реализация поставленной цели потребовала решения комплекса **задач**:

- установить характерные признаки корпоративной логистики как элементарной области мезологистики;

- обосновать методологические положения развития корпоративной логистики с учетом уточнения современных тенденций в условиях устойчивого развития, раскрывая потенциал конвергенции научных теорий;
- выявить факторы устойчивого развития транспортно-логистической корпорации в цифровой среде и на их основе разработать интегрированную многоуровневую модель устойчивого развития корпораций в цифровой экономике;
- научно обосновать механизм внутрифирменного взаимодействия в транспортно-логистическом холдинге;
- идентифицировать и обосновать направления развития конкурентного сотрудничества и разработать модель принятия решений конкурирующими бизнес-единицами в условиях внутрифирменной логистической интеграции;
- смоделировать логистические потоки корпораций с государственным участием с учетом курса на устойчивое развитие и цифровую трансформацию;
- раскрыть каузальные основания трансформации научной базы корпоративной логистики и бизнес-моделей на основе создания динамических возможностей в условиях цифровой экономики;
- обосновать и развить теоретический базис цифровизации логистического управления с учетом параметров корпоративной цифровой ответственности;
- разработать теоретические основы интеграции логистических интересов экономических агентов цифровой бизнес-экосистемы;
- выявить направления развития клиентоориентированного подхода транспортно-логистической бизнес-экосистемы с учетом цифровых технологий в условиях устойчивого развития и разработать архитектуру интеллектуальной информационной системы транспортно-логистической бизнес-экосистемы

Объектом исследования являются корпоративные логистические системы в условиях перехода на современные концепции, обусловленные развитием цифровой экономики и устойчивым развитием.

Предмет исследования составляют научно-методологические положения управления взаимоотношениями в логистической системе в процессе

цифровой трансформации корпоративной логистики в условиях устойчивого развития.

Теоретическую основу исследования формируют научные труды фундаментального и прикладного характера отечественных и зарубежных специалистов в области логистики и управления цепями поставок, экономики и менеджмента, корпоративной кооперации, цифровых технологий, концепции устойчивого развития, теории бизнес-экосистемы, а также стратегические нормативные документы.

Методология и методы диссертационного исследования базируются на конвергенции научной теории логистики и теорий агентских издержек, ресурсной зависимости, динамических возможностей, жизнеспособной системы и др. Инструментально-методический аппарат основывается на применении системного метода исследования корпоративных логистических систем и специфики их трансформации в процессе перехода к цифровой экономике, включающего анализ и синтез эмпирической базы исследования, обобщение теоретического материала и фактографических данных корпоративных логистических систем и бизнес-экосистем; функциональной, структурной и процессной декомпозиции объектов и процессов, экономико-математические методы.

Информационная база сформирована в результате исследования и анализа отраслевых разработок ведущих институтов и исследовательских компаний, официально опубликованных итогов деятельности отечественных и зарубежных корпораций, статистических данных Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, Министерства Транспорта Российской Федерации а также материалы научных монографий, профильных статей отечественных и зарубежных ученых, российских и международных научно-практических конференций по логистике и управлению цепями поставок, проблемам развития транспортно-логистической отрасли в России и за рубежом, вопросам цифровой трансформации логистики и устойчивого развития.

Обоснованность результатов исследования новых научных положений и рекомендаций обеспечивается использованием в качестве теоретической и методологической основы исследования фундаментальных достижений и прикладных разработок в области теории логистики и управления цепями поставок, корпоративного управления и концепции устойчивого развития, цифровой трансформации логистики, что подтверждает аргументированность сформулированных в диссертации научных положений и авторских разработок, а также обоснованным применением апробированного научно-методического аппарата, сочетающего общенаучные и специальные методы исследования.

Степень достоверности результатов исследования обеспечивается за счёт использования современных методов системного и сравнительного анализа, изучения актуальных статистических материалов, активного их обсуждения, успешной апробацией результатов исследования на международных и всероссийских научно-практических конференциях, а также публикацией основных научных положений в ведущих научных изданиях, рекомендованных ВАК, журналах, размещенных в базах данных SCOPUS и Web of Science.

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности (пунктам Паспорта). Результаты, полученные в исследовании, соответствуют Паспорту научной специальности 08.00.05– Экономика и управление народным хозяйством (логистика), в частности, п. 4.1 «Теоретические и концептуальные проблемы логистики и управления цепями поставок, их народнохозяйственная значимость», п. 4.2. «Принципы проектирования и функционирования логистических систем на микро-, мезо- и макроуровнях; определение цели и критериев оценки систем».

Научная новизна исследования заключается в формировании концептуально-методологического базиса логистики корпоративных структур в условиях устойчивого развития и разработке научно-методических

рекомендаций по совершенствованию управления логистическими системами в процессе цифровой трансформации.

Наиболее существенные результаты исследования, обладающие научной новизной и полученные лично соискателем:

1. Установлены характерные признаки корпоративной логистики как обособленной области мезологистики, управляющей логистическими потоками корпораций, и как особой формы функционального логистического менеджмента, что обеспечивает достижение целей формирования стратегических конкурентных преимуществ и оперативной эффективности бизнеса при управлении корпоративными логистическими системами
2. Разработан современный подход к корпоративной логистике, учитывающий экономические тренды и потенциал конвергенции научных теорий в процессе формирования онтологической системы корпоративной логистики, обогащающий и развивающий теоретические положения корпоративной логистики в условиях приоритетного влияния факторов цифровизации экономики и требований устойчивого развития
3. Сформированы методологические положения концепции цифрового устойчивого развития корпораций, базирующиеся на разработанной онтологической системе корпоративной логистики и выполненной аналитико-синтетической оценке факторов ее устойчивого развития в цифровой среде, включающие интегрированную многоуровневую модель устойчивого развития транспортно-логистического холдинга в цифровой экономике
4. Предложен подход к внутрифирменному взаимодействию в транспортно-логистическом холдинге, основанный на разработанной модели взаимовлияния управленческих полномочий дочерней компании и результативности деятельности корпорации с учетом факторов организационной инертности дочерних компаний, автономии принятия решений, сложности решаемых задач,

стратегической значимости для корпорации, интегрируемых в рамках теории агентских издержек и теории ресурсной зависимости

5. Обоснован базовый принцип организационного позиционирования конкурентного сотрудничества как современной системы объединения корпоративного управленческого инструментария и внутрифирменной логистической интеграции, что позволяет обеспечивать возможности реализации цели внутрифирменного сотрудничества и формирования конкурентных преимуществ транспортно-логистического холдинга. Разработана двухэтапная экономико-математическая модель принятия решений конкурирующими бизнес-единицами в условиях внутрифирменной логистической интеграции

6. Концептуализирован и определен масштаб процесса цифровой трансформации на базе обновления бизнес-модели организации, что позволяет сформировать основу цифровой трансформации корпоративной логистики, отличающейся развитием динамических возможностей корпорации, обеспечивающих логистических систем и организационных структур для осуществления оперативности реагирования в быстро меняющихся условиях цифровой экономики. Построена концептуальная модель развития цифровой бизнес-экосистемы транспортно-логистического холдинга с учетом динамических возможностей корпорации, обосновывающая целесообразность создания, интеграции и реконфигурации внутренних и внешних возможностей быстрой реакции на меняющуюся среду

7. Разработаны научно-методические рекомендации по формированию инструментария логистического управления цифровыми бизнес-экосистемами. Обосновано и адаптировано применение модели жизнеспособной системы для интеграции субъектов цифровой бизнес-экосистемы, которая позволяет выявить проблемы и обеспечивает новые возможности перепроектирования корпоративных логистических систем с целью повышения их управляемости

8. Сформулирована и обоснована концепция корпоративной цифровой ответственности, рассматриваемая как совокупность общих ценностей и норм,

определяющих ответственность корпорации за результат создания и эксплуатации цифровых технологий в корпоративных логистических системах в контексте устойчивого развития

9. Выявлена и обоснована роль корпораций с государственным участием в обеспечении требований концепции устойчивого развития, и представлена модель логистических потоков, позволяющая определить инструментарий регулирующих воздействий государства в процессе цифровой трансформации корпоративной логистики

10. Развита понятийный аппарат Индустрии 4.0 за счет формирования концепции интернета логистики (IoL), трактующей процесс создания общего интероперабельного обмена данными в рамках смоделированной архитектуры интеллектуальной информационной системы бизнес-экосистемы, позволяющей реализовать принципы клиентоориентированной логистики.

Теоретическая значимость исследования состоит в развитии концептуального базиса современной корпоративной логистики в условиях цифровой экономики и устойчивого развития; обосновании направлений классификации прикладного знания, содержательно отвечающего операционно-функциональным и организационным особенностям логистических систем; представлении научно-обоснованных выводов, ориентированных на формирование понятия корпоративной цифровой ответственности в рамках устойчивого развития корпораций, а также системной организации процессов цифровизации в мезо-логистических системах корпоративного уровня; разработке интегрированной многоуровневой модели устойчивого развития транспортно-логистических корпораций в цифровой экономике.

Практическая значимость исследования заключается в разработке научно-методических рекомендаций по организации процесса цифровой трансформации корпоративной логистики. Положения диссертации могут

найти применение в обосновании стратегий внедрения экосистемного подхода в корпоративные логистические системы в рамках концепции устойчивого развития и цифровой ответственности.

Апробация результатов исследования. Разработки и предложения автора по результатам исследования представлены научному сообществу в открытой печати, докладывались на научных и научно-практических конференциях различного уровня в 2006–2021 гг. (международные, всероссийские, межрегиональные и региональные) в гг. Санкт-Петербург, Челябинск, Ростов-на-Дону, Саратов, Красноярск, Екатеринбург, Бирмингем (Великобритания).

Теоретические положения используются в подготовке учебно-методического обеспечения и преподавании дисциплин «Корпоративная логистика», «Интегрированное планирование цепей поставок», «Функциональные области логистики» направления 38.03.02 «Менеджмент», дисциплин «Устойчивое развитие интегрированных цепей поставок в условиях цифровизации», «Стратегическое управление цепями поставок», «Логистика кластеров» направления 38.04.02 Менеджмент в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет» (СПБГЭУ).

Публикации результатов исследований.

Основные положения диссертации отражены в 65 публикациях общим объемом 88,45 п.л. (авторский вклад – 46,125 п.л.), в том числе в 2 авторских и 2 коллективных монографиях общим объемом 56,5 п.л. (авторский вклад – 22,34 п.л.), 18 статьях в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации общим объемом 13,55 п.л. (авторский вклад – 10,825 п.л.), а также в 3 статьях в изданиях, индексируемых в международных реферативных базах данных Web of Science и Scopus. Ряд публикаций подготовлен соискателем в соавторстве с другими исследователями, при этом все основные результаты, отраженные в диссертации и выносимые на защиту, получены лично автором.

Структура диссертации определяется поставленной целью и соответствует логике решаемых исследовательских задач. Работа состоит из введения, пяти глав, заключения и списка литературы.

1. Концептуальное обоснование закономерностей устойчивого развития корпоративной логистики в условиях цифровизации экономики

1.1. Детерминанты развития корпораций на принципах устойчивого развития

Современный мир сталкивается с проблемами развития в трех аспектах, включая экономические, экологические и социальные. К сожалению, более миллиарда человек сталкиваются с острой нищетой, и в то же время наблюдается рост неравенства в доходах. Рост этой проблемы в основном связан с неустойчивым потреблением и производством, что приводит к серьезным социально-экономическим кризисам и представляет угрозу для жизни на этой планете. Ожидается, что население мира достигнет отметки в 9,5 миллиарда человек к 2050 году [356]. Увеличение потребительского спроса выражается в увеличении производства товаров, что сводится к увеличению производства и развитию бизнеса. Эта система может нанести серьезный ущерб экологии, главным образом, из-за использования невозобновляемых ресурсов; кроме того, они потребляются более быстрыми темпами, а также увеличиваются выбросы в результате производственного процесса и неэкологичных способов утилизации продуктов. Единственный способ искоренить эти проблемы – это встать на путь устойчивого развития. Таким образом, изменение моделей потребления и производства может помочь защитить природные ресурсы и экологию, а также решить ряд социальных проблем.

Устойчивое развитие направлено на решение экологических, культурных и социально-экономических проблем в долгосрочной перспективе. В последнее время устойчивые практики доминируют во всем мире, они стали элементом успеха как на уровне организаций, так и в обществе в целом. Постепенно вопросы устойчивого развития начинают привлекать особое внимание менеджмента и владельцев корпорации для разработки планов и стратегий. В этой связи реализация подхода к устойчивому развитию требует принятия

системы корпоративного управления в соответствии с распространением ценностей и принципов устойчивости.

Согласно коллективному мнению Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций (1987), не существует общепризнанного официального термина «устойчивости» из-за различных подходов к достижению результатов. Первоначальная концепция устойчивости была разработана на основе взглядов на устойчивое развитие на Саммите Всемирной комиссии по окружающей среде и развитию в 1992 году в Рио, в которой описывалось развитие, отвечающее потребностям настоящего времени без ущерба для способности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности.

На самом деле эволюция концепции устойчивого развития, по-видимому, имеет несколько общих черт с развитием корпоративной отчетности в области устойчивого развития. Хорошо известно, что в первой серии отчетов об устойчивом развитии основное внимание уделялось вопросам социальной ответственности, которые были вызваны настоятельными просьбами различных социальных групп о создании лучших и безопасных условий [355]. После этого корпоративные отчеты об устойчивом развитии были сосредоточены преимущественно на экологических проблемах в ответ на требования доклада министра окружающей среды Гру Халем Брунланн по защите природных ресурсов для удовлетворения потребностей будущих поколений. И, наконец, подход «тройного итога» стал более систематическим после Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде, которая состоялась в Рио-де-Жанейро в 1992 году.

На Всемирном саммите Организации Объединенных Наций по устойчивому развитию, состоявшемся в Йоханнесбурге в 2002 году, что является еще одной вехой в эволюции концепции устойчивого развития, особое внимание было уделено трем аспектам устойчивости: экономике, окружающей среде и обществу. Эти аспекты были переданы деловому сообществу с концепцией тройного итога, которая подразумевает, что предприятия должны

одновременно достигать лучших финансовых показателей, целей в области охраны окружающей среды и справедливости для общества. Экологическая устойчивость описывает сохранение и выживание экологической системы, которая является одновременно источником природных ресурсов и поглотителем антропогенных выбросов и служит основой жизни для людей, являющихся частью этой системы. Социальная устойчивость включает в себя справедливое включение людских ресурсов с учетом социальных классов, пола, возрастных групп, а также культурной и региональной самобытности. Цель состоит в достижении социальной стабильности и индивидуальной свободы в сочетании с солидарностью и социальной справедливостью. Экономическая устойчивость требует сохранения конкурентных преимуществ и эффективной рыночной ориентации при одновременном стремлении к экономии ресурсов и повышению качества жизни. Эти три аспекта следует считать эквивалентными и равными для обеспечения устойчивого развития. Однако конкретное осуществление устойчивого развития считается трудным из-за высокой степени сложности в отношении широты и глубины областей деятельности, а также из-за большого числа взаимозависимостей и конфликтов целей внутри и между отдельными областями деятельности. Являясь основными заинтересованными сторонами глобального устойчивого развития, корпоративные структуры должны перейти к новой производственной парадигме, которая делает акцент на устойчивом создании ценности.

Относительно недавно концепция устойчивого развития была обновлена 17 Целями устойчивого развития (ЦУР ООН) после конференции Организации Объединенных Наций (ООН) в Нью-Йорке в сентябре 2015 года для принятия повестки на период до 2030 года. Эти цели включают различные вопросы, которые являются важными аспектами устойчивости, такие как бедность, дискриминация, изменение климата, защита окружающей среды, образование и трудовые вопросы. В соответствии с этой логикой многие

корпорации включили эти цели в стратегическое управление и отчетность в области устойчивого развития.

До недавнего времени корпорации публиковали различные типы отчетов, чтобы дать заинтересованным сторонам четкое представление о методах устойчивого развития, которые они применяют. Некоторые корпоративные отчеты фокусируются только на раскрытии экологических проблем, в то время как другие уделяют особое внимание социальному измерению и подходу с тройным результатом. Независимо от направленности отчетов на устойчивое развитие, они отражают оценку корпоративной устойчивости компаний. Различие между корпоративными отчетами об устойчивом развитии может быть объяснено различным влиянием заинтересованных сторон на корпоративную устойчивость, а также эволюцией концепции устойчивого развития, которая определяет условия, при которых корпорации должны работать.

Несмотря на дискуссию о включении целей устойчивого развития ООН в стратегическое управление и корпоративную отчетность по устойчивому развитию, предложения ЦУР ООН на период до 2030 года являются глобальным императивом для корпораций, которые должны направить свою корпоративную систему управления устойчивостью в соответствии с требованиями этого глобального плана действий.

Повестка дня на период до 2030 года предлагает 169 целевых показателей, чтобы помочь странам контролировать свой вклад в 17 ЦУР ООН. Эти ЦУР и целевые показатели были внедрены в цепь поставок корпораций через международные институты. В частности, некоторые ЦУР связаны с различными этапами цепочки поставок. Например, для того чтобы поставщики могли достичь целей в области чистой воды и санитарии, входящие логистические потоки и распределение должны способствовать устойчивому развитию городов и общин, использование продукции для устранения последствий изменения климата и этап конечного срока службы продукции должны способствовать устойчивому производству и потреблению.

Исходя из исследованной автором хронологии включения целей устойчивого развития в деятельность корпораций, за последние несколько десятилетий резко возросли требования к корпоративной прозрачности и подотчетности в области окружающей среды, социальной и управленческой отчетности, фирмы прилагают усилия к внутреннему совершенствованию, принимая устойчивую и социально ответственную политику и сообщая о ней, чтобы оставаться конкурентоспособными. Концепция отчетности по окружающей среде, социальным вопросам и управлению была выражена в различных направлениях, включая нефинансовую отчетность, отчет о корпоративной устойчивости; раскрытие информации о корпоративной социальной ответственности; экономический, управленческий, социальный, этический и экологический отчет.

Исследования ряда зарубежных ученых [330, 335, 342, 348], стоявших у истоков формирования корпоративного устойчивого управления, подтверждают, что преимущества, связанные с интеграцией устойчивого развития в бизнес-стратегию и практику и отчетность об устойчивом развитии, направлены на повышение прозрачности, улучшение репутации и легитимности, повышение ценности бренда, повышение лояльности сотрудников и клиентов, снижение затрат, улучшение деловой практики, повышение эффективности и оценки фирмы и создание конкурентных преимуществ, показывая сильную корреляцию между компаниями, которые предоставляют устойчивые отчеты, и показателями деятельности фирмы.

В связи с этим за последние два десятилетия появилось несколько поставщиков данных ESG (ESG – от англ. Environmental, Social, and Corporate Governance) – исследовательских агентств, большинство из которых предоставляют совокупные рейтинги эффективности ESG корпорации. Отвечая на потребность в сборе, интерпретации, агрегировании и распространении данных ESG, рейтинговые агентства ESG стали важными информационными посредниками на рынках капитала. Рейтинговые агентства разделяют общую

цель, которая заключается в измерении показателей ESG компании. Концепция эффективности ESG предназначена для оценки управления экологическими, социальными и управленческими рисками и возможностями. Рейтинговые агентства оценивают эффективность ESG, используя широкий спектр показателей, относящихся к усилиям фирмы или результатам по вопросам охраны окружающей среды, социальных вопросов и корпоративного управления. Точные показатели, которые охватывают рейтинговые агентства, могут отличаться, и то, как эти показатели используются, является частной частью процесса оценки и недоступно для внешних исследователей. Инвесторы являются основной аудиторией рейтинговых агентств ESG, так рейтинги ESG и базовые данные, предлагаемые агентствами, предназначены для того, чтобы дать информацию инвесторам интегрировать факторы ESG в свои решения, анализировать портфели на предмет рисков и возможностей, генерировать инвестиционные идеи, проводить надлежащую проверку, определять возможности для взаимодействия и поддерживать реализацию принципов ООН. Рейтинговые агентства ESG получают компенсацию от инвесторов, а не от компаний, которые они оценивают, тем самым смягчая потенциальные конфликты интересов. Из рейтинговых агентств ESG MSCI считается крупнейшим поставщиком данных для инвестиционного сообщества [368]. Он продает рейтинги ESG инвесторам и использует данные ESG для построения индексов фондового рынка. В России одним из крупнейших информационных агентств, предоставляющих информацию, является Национальное исследовательское агентство [371].

Для сбора необходимых данных они анализируют открытую корпоративную информацию, такую как отчеты об устойчивом развитии и корпоративные веб-сайты, проводят опросы для компаний и рассматривают информацию, поступающую от других заинтересованных сторон, таких как регулирующие органы, отраслевые ассоциации. Однако, несмотря на все их усилия, рейтинги ESG, которые составляют агентства, как правило, сильно

различаются в разных рейтинговых агентствах, что вызывает существенную критику со стороны внешних наблюдателей. Основной причиной является метод анализа - экспертная оценка, возникает сложность определения того, на какой информации следует сосредоточиться, как ее интерпретировать и какой вес ей придавать. Например, в областях, которые не являются высоко формализованными или которые появились недавно, более вероятно, что преобладают плюралистические оценочные культуры, что приводит к более высоким разногласиям среди оценщиков. По сравнению с финансовым анализом, который является формализованным, анализ ESG появился только в последние два десятилетия, причем большая часть исследований и оценок пришлась на последние десять лет. Более того, поскольку информационный поток данных ESG менее формализован, чем поток финансовых данных, который систематизируется с помощью институциональных механизмов, это может привести к дальнейшему росту разногласий. Аналитики с большей вероятностью будут получать и оценивать информацию ESG менее структурированным способом, а также могут искать и извлекать различные фрагменты информации в разные моменты времени и в разной последовательности. Это, в свою очередь, приводит к формированию различных ожиданий относительно эффективности ESG корпорации и, следовательно, к различным интерпретациям последующей информации. Другими словами, предварительные оценки аналитиками конкретных данных ESG могут повлиять на их последующие оценки других данных ESG, что приведет к неоднородности суждений. Бухгалтеры, финансовые аналитики и кредитные аналитики создали сильную идентичность через профессиональные ассоциации. Для аналитиков ESG такой идентичности пока не существует. Соответственно, такая менее институционализированная область будет менее последовательной в обеспечении четких правил и в социализации новых оценщиков, что приведет к неоднородности результатов.

Корпорации известны своим стремлением по участию в рейтингах с целью привлечения инвестиций и повышению своей привлекательности для

инвесторов, а также увеличению прибыли для своих акционеров. В то же время растущее давление корпоративной и деловой устойчивости бросает вызов этим же корпорациям. Чем крупнее фирма, тем выше общественный контроль и потенциальные противоречия между прибылью, социумом и окружающей средой. В отличие от малых и средних предприятий, крупные корпорации сталкиваются с серьезными проблемами в процессе трансформации своих отраслей в направлении устойчивого развития. Корпорации реагируют на корпоративные скандалы или давление заинтересованных сторон и принимают ответственность и устойчивость как регулярный процесс. Помимо этого, новые стратегические виды деятельности, возникающие в крупных фирмах ввиду цифровой трансформации, заставляют искать баланс между корпоративной ответственностью, устойчивостью и эффективностью фирмы. Одним из примеров таких стратегий является концепция зеленого финансирования ОАО «РЖД» в рамках проектов устойчивого развития. Привлечение ОАО «РЖД» инструментов зеленого финансирования нацелено на поддержку экологических преимуществ строительства и реконструкции инфраструктуры и перевозок железнодорожным транспортом, развитие энергоэффективных видов транспорта и сокращение выбросов углекислого газа. Российские железные дороги стали победителем в номинации «Зеленый пионер рынка» как первая российская компания, вышедшая на рынок зеленого финансирования, как было объявлено инициативой по зеленым облигациям в июне 2020 года [383].

Однако прогресс в направлении устойчивого развития является довольно медленным, хотя интерес к устойчивым бизнес-моделям, используемым корпорациями, и решениям, которые эти бизнес-модели могут предложить в ответ на сложные экологические и социальные вызовы растет, требуя всеобъемлющее понимание широты и глубины устойчивых форм развития бизнеса, в которых глобальные корпорации фактически осуществляют релевантную для бизнеса деятельность, ориентированную не только на экономику,

но и на более широкие социальные и экологические заинтересованные стороны.

В крупных глобальных фирмах бизнес-модели могут представлять собой огромное число видов деятельности, некоторые из которых являются более или менее устойчивыми. По этой причине подход к рассмотрению устойчивой предпринимательской деятельности как составной части устойчивых бизнес-моделей может обеспечить реальный общий показатель тенденций трансформации корпоративных структур в устойчивые бизнес-модели.

Крупные корпорации регулярно подвергаются критике из-за отсутствия доверия к их этическому, социальному и экологическому поведению. Эта критика основана на предпосылке, что корпорации в основном руководствуются собственными интересами, что приводит к стремлению к экономической прибыли, а не к социальным и экологическим проблемам. Однако в последнее время современники стали свидетелями того, как давление общества и негативные последствия глобализации вынуждают корпорации сосредоточивать внимание на социальных и экологических проблемах в своей основной деятельности. Во-первых, на корпорации оказывается давление с целью уменьшения негативного воздействия их деятельности на потребителей или поставщиков. Во-вторых, корпорации вынуждены реагировать на новые глобальные экологические вызовы, продвигая новые устойчивые практики и экологизируя свои логистические процессы. В-третьих, глобальные компании все чаще передают свою деятельность на аутсорсинг партнерам по цепи поставок, перенося сферу корпоративной ответственности с уровня отдельной корпорации на уровень всей цепи поставок. Например, на рынке транспортно-логистических услуг эти задачи успешно решает АО «РЖД Логистика», деятельность которой направлена на сокращение издержек компаний-заказчиков, структуризацию их деятельности, рациональное управление цепочками поставок, прямым результатом чего является улучшение экологической обстановки и устойчивое развитие в целом.

Таким образом, крупные корпорации также несут ответственность за последствия, вызванные в том числе их партнерами. Как следствие, корпоративная социальная ответственность (КСО) и устойчивость стали важными аспектами, влияющими на репутацию и стратегию крупных капитализированных корпораций. В настоящее время большинство корпораций сообщают о своих экономических, социальных и экологических последствиях деятельности, а также приняли на вооружение КСО и экологические стратегии и включили их в качестве драйверов конкурентных преимуществ на рынках. Некоторые корпорации также претерпели важные изменения и выдвинули новые аргументы в пользу того, как устойчивость создает новые экономические, социальные и экологические ценности. Анализ того, как корпорации влияют и подвергаются влиянию внутренних и внешних заинтересованных сторон, изменил способ, которым компании создают новую ценность на рынках, решают социальные и экологические проблемы и включают множество заинтересованных сторон в процесс создания стоимости.

История развития корпораций выделяет различные волны того, как бизнес подходил к социальным проблемам и проблемам устойчивости. Первая волна в начале 1970-х годов была основана на признании того, что корпоративная социальная ответственность и экологические проблемы могут стать вызовами для корпоративной репутации. В течение этого периода корпорации в основном реагировали на экологические и социальные кризисы (например, на аварии и чрезвычайные происшествия), принимая добровольные меры и устанавливая новые системы мягкого регулирования и отчетности. В конце 1990-х годов возникла вторая волна, когда крупные корпорации перешли к более активному подходу, экспериментируя с тем, как экологические и социальные вызовы могут создать новую стратегическую конкурентоспособность. Третья волна пришлась на новое столетие, когда крупные корпорации были затронуты глобализацией и развитием глобальных цепочек поставок, что напрямую повлияло на корпоративную практику и изменило то, как ведущие

корпорации воспринимали ожидания общества и заинтересованных сторон (например, взяточничество и коррупция, права человека, охрана окружающей среды, политическое влияние). Возникло понятие расширенного корпоративного гражданства, призывающее корпорации выйти за рамки филантропии и взять на себя ответственность за защиту социальных прав, которые правительства не выполняют должным образом. Можно выделить и четвертую волну – прогноз будущих десятилетий, затрагивающую вопрос корпоративной ответственности внедрения цифровых технологий на социум и экологию.

Ввиду своей структуры крупные корпорации медленно меняются по сравнению с формирующимися мелкомасштабными устойчивыми и социальными предприятиями. В последнее десятилетие ученые стали свидетелями многих разрушительных изменений, которые трансформируют технологии, продукты и услуги, а также широкое движение социальных и других тем, таких как возобновляемые источники энергии, устойчивая мобильность, изменение климата и дефицит природных ресурсов. Эти изменения сопровождаются новыми практиками управления логистическими системами корпораций. Внимание российских ученых в области логистики к данной теме (Борисова В.В., Евтодиева Т.Е., Проценко И.О. и другие [23; 51; 117]) еще раз подтверждает актуальность данной модели развития современных корпораций.

Хотя сегодня экономическая прибыль, по существу, связана с социальными и экологическими аспектами, крупным корпорациям нелегко реализовать эти стратегии. Во-первых, трансформации крупных капитальных корпораций препятствует институциональная инерция и отсутствие четкой корпоративной приверженности организационной справедливости и устойчивому развитию. Таким образом, возраст, размер и целевые функции являются детерминантами, которые сигнализируют о различиях между тем, как предприятия связаны с этими ориентированными на устойчивость преобразованиями. Действующие корпорации обычно реагируют только тогда, когда на них воздействуют новые участники, которые трансформируют рынки с помощью новых

технологий, ориентированных на устойчивое развитие, или устойчивых продуктов и услуг. Во-вторых, крупные корпорации, действующие и за пределами национальных границ, вынуждены сталкиваться с несоответствиями национальной политики, культурных обычаев и практики управления, что затрудняет разработку стратегий и бизнес-моделей, отвечающих (иногда противоречивым) потребностям различных заинтересованных сторон. Кроме того, глобальный характер многих социальных и экологических проблем требует глобальных интегрированных стратегий, поскольку деятельность в одной стране может иметь последствия для заинтересованных сторон в других странах, а интеграция стратегий устойчивого развития в повседневные операции по цепям поставок и дочерним компаниям рассматривается как серьезная проблема современности.

В последнее время подход к бизнес-модели все чаще используется в дискуссиях об устойчивости бизнеса. Это обусловлено ключевыми проблемами устойчивого развития, такими как изменение климата и его непосредственные последствия, растущее население и растущая нехватка ресурсов; изменения в конкуренции на глобальных рынках; изменения роли правительства; экономические и этические кризисы. Указанные события послужили основанием для устойчивого бизнеса, стремящегося к тройному результату и получающего деловые возможности при решении социальных проблем. Устойчивые бизнес-модели, наряду с новым дизайном продукции, технологиями и цепями поставок создания стоимости, находятся в центре трансформации способа ведения бизнеса. Такие бизнес-модели могут вносить позитивный вклад в общество и окружающую среду, обеспечивая при этом конкурентное преимущество.

Устойчивая бизнес-модель включает девять архетипов, разделенных по экологическим, социальным и экономическим категориям (рис. 1.1). Оригинальная структура архетипов устойчивой бизнес-модели была разработана для того, чтобы представить ряд возможностей устойчивой бизнес-модели, разработать объединяющую программу исследований и привести примеры

механизмов и решений, которые могли бы способствовать построению бизнес-модели устойчивого развития [305].

В авторской интерпретации на рис. 1.1 управленческие задачи корпорации представлены в соответствии с основными направлениями инноваций: экологическими, социальными и экономическими. Кроме того, добавляется архетип инклюзивного создания ценности, отражающий увеличивающееся число одноранговых моделей и моделей совместного использования и растущую потребность в сотрудничестве.

Экологическая устойчивость	⇒	Максимизация эффективности использования материальных и энергетических ресурсов
		Экономика замкнутого цикла
		Замена на возобновляемые ресурсы и естественные природные процессы
Социальная устойчивость	⇒	Переход от модели владения к функциональности
		Пересмотр задач управления
		Обеспечение рабочими местами в эпоху Индустрии 4.0
Экономическая эффективность	⇒	Пересмотр целей, связанных с экологией и социумом
		Создание ценности и клиентоориентированный подход
		Масштабирование решений
		Открытые бизнес-модели и бизнес-экосистемы

Рисунок 1.1 – Структура модели устойчивого развития корпорации
(составлено автором на основе [305])

Максимизация материальной и энергетической эффективности направлена на оптимизацию используемых ресурсов. Экономика замкнутого цикла связана с повторным использованием продуктов и материалов. Замена на возобновляемые источники энергии актуальна в современных бизнес-моделях: например, предприятия солнечной энергетики появились уже по всему миру.

Предоставление функциональности вместо владения фокусируется на клиентоориентированности и данность последнего десятилетия - переход от необходимости владения к доступу к использованию и функциональности продуктов через сервисные модели шеринг-экономики.

Перепрофилирование для общества/окружающей среды и клиентоориентированность — это изменение корпоративной структуры для обеспечения устойчивости. Корпорации, например, стремятся соответствовать самым высоким стандартам проверенных социальных и экологических показателей, публичной прозрачности и юридической подотчетности, а также стремятся использовать силу рынков для решения социальных и экологических проблем. Создание ценности — это совместное использование ресурсов, знаний, собственности и создание стоимости. Наконец, разработка устойчивых масштабных решений заключается в предоставлении устойчивых альтернатив в масштабе, позволяющем максимизировать выгоды от устойчивого развития.

Многие корпорации в настоящее время пытаются достичь тройной прибыли, так называемого «тройного итога» (от англ. triple bottom line) по экономическим, экологическим и социальным показателям. Однако успешные стратегии для достижения такой эффективности, как правило, требуют новых отношений между несколькими игроками в нескольких секторах экономики по всей цепи поставок продуктов и возможностей компании. Соответственно, система показателей, первоначально разработанная для описания и реализации стратегии одной корпорации, в условиях масштабирования деятельности, а также с развитием экосистемного подхода должна быть адаптирована для отражения таких стратегий с участием многих заинтересованных сторон для достижения «тройного итога».

Всемирный экономический форум 2020 в Давосе был посвящен теме капитализма заинтересованных сторон, формирования сплоченного и устойчивого мира. Десятки ведущих транснациональных компаний присоединились к ОЭСР Коалиции «Бизнес за инклюзивный рост» (B4IG), который для

обеспечения экономического роста создает экономические возможности и равенство для всех заинтересованных сторон.

Соответственно, встает вопрос о том, сможет ли бизнес продолжать выполнять свою роль для обеспечения экономического роста, роста занятости и повышения доходов на душу населения, одновременно расширяя свое видение для удовлетворения растущих потребностей в экологических и социальных решениях, смогут ли корпорации управлять своей деятельностью, чтобы удовлетворить потребности в более чистой окружающей среде и улучшить социально-экономические условия тех, кому еще предстоит извлечь выгоду из действующей модели капитализма? Бизнес действительно выигрывает, когда компании увеличивают доходы и улучшают возможности людей, живущих в настоящее время. Нехватка квалифицированных местных поставщиков товаров и услуг приводит к менее эффективным и более длительным цепям поставок. Компании рискуют непрерывностью операционной деятельности, отдавая приоритет краткосрочному росту, а не заботе об окружающей среде. Эти примеры показывают, что всеобъемлющая долгосрочная стратегия должна четко учитывать результаты, достигнутые заинтересованными сторонами, в дополнение к желаемым результатам для акционеров и клиентов. Эти примеры помогают объяснить, почему бизнес-лидеры в последнее время расширили свое видение и цели, выходящие за рамки краткосрочной максимизации прибыли, стремясь к устойчивому развитию.

Компаниям не нужно снижать свое внимание к росту и прибыльности, чтобы соответствовать целям устойчивого развития. Они могут определять и инвестировать в проекты общей ценности и инклюзивного роста, а также в стратегии, которые приносят пользу как акционерам, так и партнерам, и обществу. Эти стратегии требуют, чтобы корпорации изменили свои процессы стратегического планирования и инструменты реализации стратегии. Сбалансированная система показателей и формальные процессы выполнения стратегии были разработаны десятилетия назад для стратегии компании,

направленной на максимизацию прибыли. С учетом нынешнего императива социально-сознательных стратегий оригинальная архитектура целей корпорации нуждается в обновлении, чтобы сделать ее более актуальным инструментом для корпорации, реализующей стратегию, обеспечивающую баланс результатов акционеров и заинтересованных сторон.

В качестве метода формирования корпоративной стратегии «тройного итога» целесообразно взять принцип формирования сбалансированной системы показателей. В оригинальном исследовании системы сбалансированных показателей приводились аргументы в пользу системы показателей, сбалансированной между финансовыми и нефинансовыми показателями. Нефинансовые показатели были сгруппированы и включали следующие блоки: клиент, внутренние процессы, развитие и обучение сотрудников. Цели и меры в структуре этих четырех перспектив могут быть связаны для описания причинно-следственных связей в прибыльной стратегии. Например, компании, стремящейся достичь наибольшей доли рынка в своей отрасли, необходимо достичь определенных финансовых результатов, включая увеличение выручки. Рост выручки требует, чтобы бизнес привлекал своих целевых клиентов убедительным ценностным предложением. Чтобы реализовать это ценностное предложение по разумной цене, оно должно преуспеть в различных внутренних процессах, в частности логистических, включая инновации. Наконец, для исключительно эффективного выполнения этих внутренних процессов необходимо набирать, удерживать, обучать, мотивировать и поддерживать высокопроизводительную рабочую силу соответствующими технологиями и согласованной корпоративной культурой [328]. Баланс расширился за счет использования показателей для внешних заинтересованных сторон (финансовые и клиентские) и внутренних возможностей (процессы, обучение и развитие сотрудников), а также к балансу между краткосрочными финансовыми результатами и долгосрочным созданием стоимости. Этот метод до сих пор активно применяется в практике корпоративного управления на всех его уровнях,

однако с установлением целей устойчивого развития и принятием корпорацией целесообразности соответствия им, встает вопрос о формировании новых принципов формирования стратегии компании.

На основании исследования устойчивого развития корпораций в эпоху Индустрии 4.0, основными тезисами которого являются: практическая применимость и повсеместность использования сбалансированной системы показателей в корпоративном управлении; стремление корпораций получать высокую оценку аналитиков ESG с целью увеличения инвестиционной привлекательности и включение целей устойчивого развития в стратегии; развитием новых бизнес-моделей на принципах бизнес-экосистемы и технологиях Индустрии 4.0, автор видит целесообразность расширения исходного шаблона классической системы сбалансированных показателей для стратегий с «тройным итогом», предназначенных для одновременного создания экономической, экологической и социальной ценности бизнес-экосистемы, с целью доказательства гипотезы о том, что экономические, экологические и социальные показатели не противоречат друг другу, основываясь на клиентоориентированном подходе и предложении продуктов, которые защищают окружающую среду и улучшают сообщества, в которых они живут.

Особую актуальность стратегия, основанная на «тройном итоге», имеет для корпораций, принимающих серьезные обязательства по обеспечению углеродной нейтральности, к каким относится холдинг «РЖД», транслируя эту цель в ежегодных отчетах, а также в концепции финансирования проектов устойчивого развития [366]. Формируя цифровую бизнес-экосистему такие корпорации, нуждаются в том, чтобы их поставщики и партнеры поддерживали устойчивые проекты и участвовали в сокращении выбросов, уделяя особое внимание экологическим вопросам, инвестициям в технологии и изменениям процессов. Растущий потребительский спрос на мультимодальность и отслеживаемость перевозки, поставил под сомнение текущие отношения с поставщиками, и в целях реализации клиентоориентированного логистического

подхода все больше компаний видят выгоду в долгосрочных соглашениях о поставках услуг, которые включают прозрачность, отслеживаемость и мульти-modalность.

Реализация данных принципов и стратегии инклюзивного роста, как правило, требуют новых многоорганизационных и многосекторальных структур, объединяющих совместные технологичные предприятия, государственно-частные партнерства, устойчивых поставщиков и партнеров. Эти факторы, по заключению автора, требуют фокуса на построении системы сбалансированных показателей «тройного итога» не отдельной корпорации, а формирующейся бизнес-экосистемы.

В соответствии с идеей автора в бизнес-экосистеме с участием многих заинтересованных сторон каждый участник играет свою, но отличительную роль. Как, например, в бизнес-экосистеме РЖД, анкерная корпорация (ОАО «РЖД») выступает в качестве генерального поставщика услуг грузоперевозки, производимой на устойчивой основе, организует и поддерживает многосекторальную бизнес-экосистему, обеспечивая клиента полным комплексом транспортно-логистических услуг, инвестор (государство) оказывает влияние, предоставляет финансирование, разработчики цифровой платформы экосистемы оптимизируют работу с заказчиком, обеспечивая клиентоориентированный подход, цифровые технологии оптимизируют распределение материального и информационного потока, сокращая издержки и формируя доход бизнес-экосистемы, предоставляющей услугу, а поставщики сырья предлагают сырье, оборудование и технологии, отвечающие принципам устойчивого развития.

Чтобы сформулировать и согласовать стратегию для такой сложной бизнес-экосистемы, состоящей из множества участников в нескольких секторах экономики, цели стратегической карты должны быть расширены за пределы тех, которые необходимы для одной компании, ориентированной на получение прибыли.

Основываясь на придерживаемой стратегии «тройного итога», автор признал необходимость адаптации сбалансированной системы показателей, для учета взаимодействия между многочисленными заинтересованными сторонами. Так, с учетом ввода в стратегию параметров экологической и социальной устойчивости, финансовые результаты трансформируются в результат «тройного итога», чтобы отразить баланс финансовых, экологических и социальных показателей экосистемы; в группе нефинансовых показателей клиенты становятся заинтересованными сторонами – субъектами бизнес-экосистемы, которые должны отражать интересы множества участников бизнес-экосистемы; процессы остаются прежними; обучение и развитие становятся движущими силами, так как в современной бизнес-экосистеме их реализация происходит за счет внедрения цифровых технологий Индустрии 4.0 (рис. 1.2).

Перспектива результатов корпорации по-прежнему включает финансовые показатели, отражающие интересы акционеров и инвесторов, но теперь также отражает улучшенные экологические и социальные показатели, которые улучшают качество жизни общества, обеспечивая более высокие доходы домохозяйств, занятость, улучшение здоровья и окружающей среды, образование и сокращение неравенства. Переосмысление точки зрения клиента как точки зрения заинтересованных сторон свидетельствует о том, что ценностное предложение корпорации должно включать не только клиентов, но и интересы других стейкхолдеров.

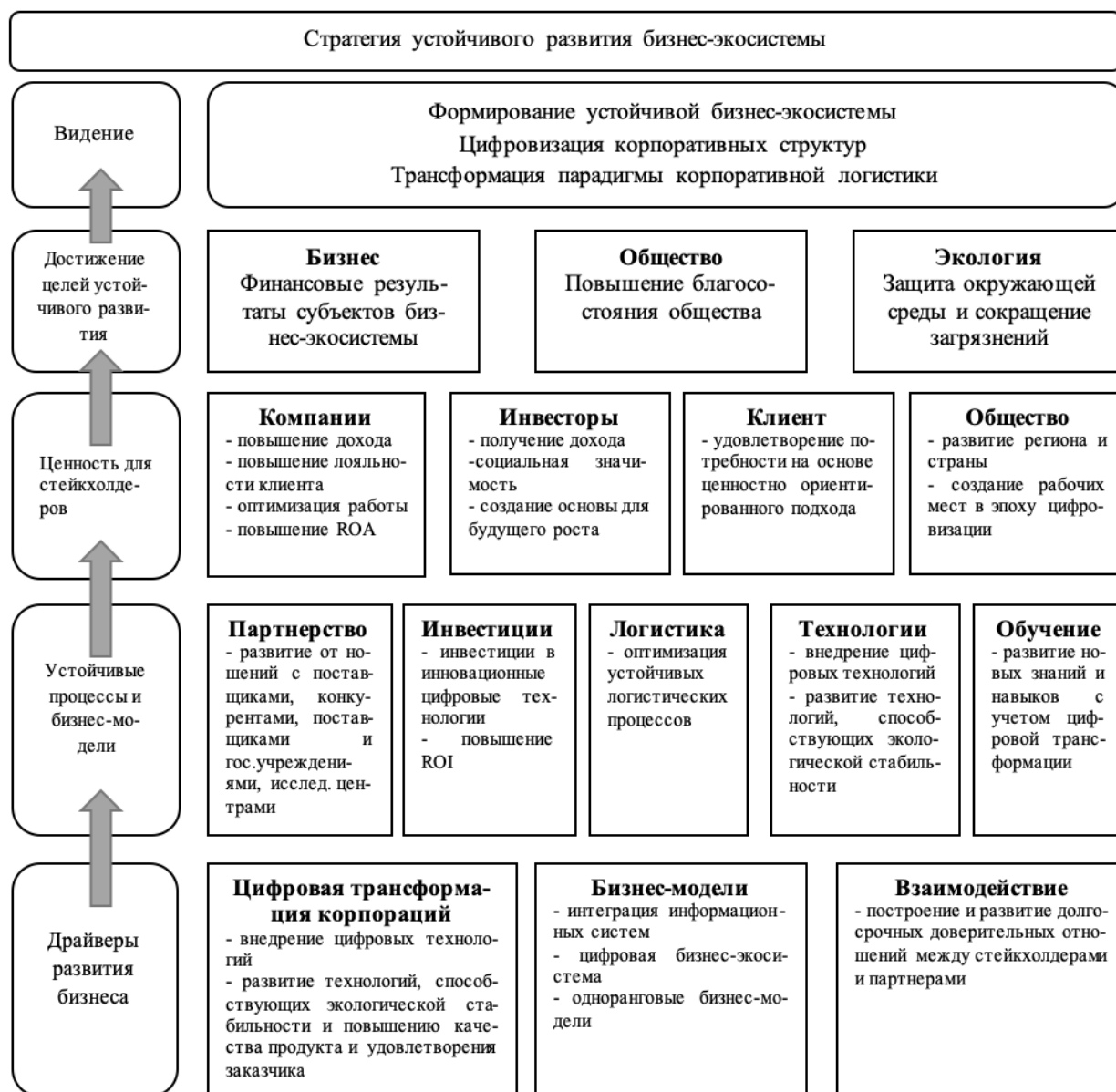


Рисунок 1.2 – Стратегия устойчивого развития бизнес-экосистемы корпорации на основе системы сбалансированных показателей
(составлено автором)

Трансформация направления обучения и развития коррелирует с тенденцией цифровой трансформации корпораций и внедрения технологий Индустрии 4.0. Стратегия инклюзивного роста требуют изменений и координации действий всех заинтересованных сторон в бизнес-экосистеме, часть из которых не имеют опыта интеграции своих бизнес-моделей с другими организациями. Эту роль выполняет цифровая платформа и технологии, лежащие в

основе бизнес-экосистемы. Все члены бизнес-экосистемы должны договориться о привлечении и распределении внешнего финансирования, структуре управления бизнес-экосистемой, подходе к коммуникации между всеми субъектами бизнес-экосистемы и их общей ответственности за выполнение стратегии и результаты бизнес-экосистемы. Эти приоритеты будут отражены в новых целях с точки зрения участников бизнес-экосистемы, которые представляют собой движущие силы для того, чтобы бизнес-экосистема была экономически результативной и устойчивой.

Однако на сегодняшний день можно выделить ряд факторов, препятствующих реализации стратегии «тройного итога» бизнес-экосистемы. Во-первых, зачастую компании, интегрированные в бизнес-экосистемы, рассматривают заинтересованные стороны как отдельные организации, а не как взаимосвязанных участников стратегии инклюзивного роста экосистемы. В то время как компания в краткосрочной перспективе удовлетворяет текущим ожиданиям существующих заинтересованных сторон, едва ли удастся взаимодействовать с ними для создания трансформационных изменений на системном уровне. Во-вторых, компания пренебрегает активным взаимодействием с заинтересованными сторонами для совместного создания целей стратегической карты бизнес-экосистемы и системной интеграции, фокусируясь на интеграции отдельных процессов. Это приводит к тому, что ценностное предложение заинтересованных сторон является неполным. В-третьих, организация может сосредоточиться на процессах удовлетворения стратегически важных потребностей заинтересованных сторон, но не измерять результаты того, были ли достигнуты ожидания заинтересованных сторон, что ставит вопрос о необходимости построения модели определения уровня устойчивого развития корпоративной логистической системы. В дополнение к совместному созданию целей и мер с заинтересованными сторонами или партнерами, компании могут четко распознавать ожидания заинтересованных сторон.

Бизнес-экосистема объединяет множество игроков в сложную и синергетическую цепочку создания ценности. Разумно спроектированная бизнес-экосистема должна давать результаты, значительно превосходящие те, которые могут быть достигнуты, когда каждый участник действует независимо. Без продуманной бизнес-экосистемы компания может хорошо управлять транзакциями и отношениями со своими непосредственными поставщиками и клиентами. Но эта ограниченная стратегия упускает потенциальные связи с более широким кругом заинтересованных сторон в своей цепи поставок. Не понимая полного набора участников, отношений и транзакций во всей бизнес-экосистеме, компания не видит трансформационных возможностей для повышения эффективности производства и качества товаров и услуги, а также для улучшения социально-экономического статуса и качества жизни общества. Стратегии инклюзивного роста должны начинаться с сопоставления и балансировки стратегических целей «тройного итога» заинтересованных сторон.

Таким образом, сбалансированная система показателей продолжает оставаться доминирующей основой для систем реализации стратегии корпорации и управления ее целей. Однако развивая перспективы сегодняшней возросшей роли бизнеса в обществе и развития цифровых технологий, эти инструменты значительно трансформировались с учетом практики реализации принципов «тройного итога».

Можно сделать вывод, что крупные глобальные корпорации со временем начали заниматься более широким спектром устойчивого создания стоимости и предпринимательской деятельности. Этот рост является устойчивым и очевидным на протяжении исследуемого периода. Наибольший объем такой деятельности можно отнести к энергетической и материальной эффективности, экономике замкнутого цикла, а также возобновляемым источникам. По мнению автора, исследование вопроса устойчивого развития корпорации на основе системы сбалансированных показателей вносит свой вклад в растущую

дискуссию об экономическом, социальном и экологическом участии глобальных корпораций и логистических систем на основе цифровых технологий.

1.2. Корпоративная логистика в системе мезологистики

Одно из значимых мест в логистике современные отечественные ученые отдают вопросу уточнения сущности, масштаба и иерархических границ логистических систем и подсистем. Действительно, для осуществления практически любого логистического исследования необходимо понимать, к какому уровню иерархии логистических систем следует однозначно отнести изучаемый объект, и в чем состоят особенности данного уровня.

На сегодняшний день существуют несколько концептуальных подходов к решению данного вопроса. В конце XX в. ученые придерживались традиционной «двухурвневой» классификации, подразделяя системы на макро- и микрологистические. Нельзя однозначно согласиться с подобным подходом, так как здесь даны два крайних и, в сущности, полярных варианта и не предусмотрено никаких промежуточных состояний логистической системы. Другие ученые (Сергеев В. И., Аникин Б. А. и др. [20, 22, 227]) придерживаются трехурвневой классификации, подразумевающей существование макро-, мезо- и микрологистических систем. Подобное ранжирование активно применяется с начала 2000-х годов, однако в данном вопросе автор придерживается точки зрения Мясниковой Л.А.[188], предлагающей деление логистических систем на четыре уровня: мега-, макро-, мезо- и микрологистические системы.

Исходя из этой классификации, предлагается выделять в зависимости от масштаба действия 4 уровня логистики.

Мегалогистика получила свое развитие в связи с глобализацией экономики и обеспечивает управление логистическими потоками в объединениях стран. Реально уже широкое развитие такая логистика получила в подобных объединениях, как ЕС, Евразийский экономический союз и прочие. При этом интеграция в ЕС уже сформировалась и устоялась и характеризуется единым

внутренним рынком (упрощенные и отмененные таможенные формальности, ускоренное внедрение общеевропейских стандартов, провозглашенная равноправность фирм и компаний стран-участниц при получении государственных контрактов в каждой стране союза, единая валюта и т.д.).

Макрологистика управляет логистическими потоками в пределах отрасли, комплекса, страны. Она может объединять предприятия и организации промышленности, снабженческо-сбытовые структуры и транспортные организации одной отрасли или разных ведомств, расположенных в различных регионах, вплоть до территории государства.

Микрологистика охватывает сферу деятельности отдельного предприятия, строится с позиций стратегических целей фирм и оптимизации основных оперативных процессов, обеспечивает решение локальных вопросов в рамках отдельных функциональных элементов предприятия.

Особый интерес представляет мезологистика, требующая, по мнению автора, научного уточнения и развития. Данный термин активно упоминается в научной литературе последние пятнадцать — двадцать лет, однако, трактуется неоднозначно. Так, например, Семенов А.И. и Сергеев В.И. определяют мезологистику как «приложение (использование) теории и методологии логистики на мезоэкономическом уровне — мезопотоковых процессов — отрасли, институции, экономические регионы и т. п.» [229]. Другие специалисты отождествляют мезологистику либо с логистикой корпораций, либо с региональной логистикой [189]. По мнению автора, мезологистика изучает логистическую деятельность как корпоративных структур, так и экономических регионов, поскольку и корпорации, и регионы образуют так называемую «логистику среднего звена», т. е. мезоуровень логистики. Таким образом, мезологистика включает в себя корпоративную логистику и региональную логистику (рис. 1.3).

Региональная логистика предполагает территориальный подход к построению мезологистических систем и включает в себя логистику кластеров и сити-логистику.

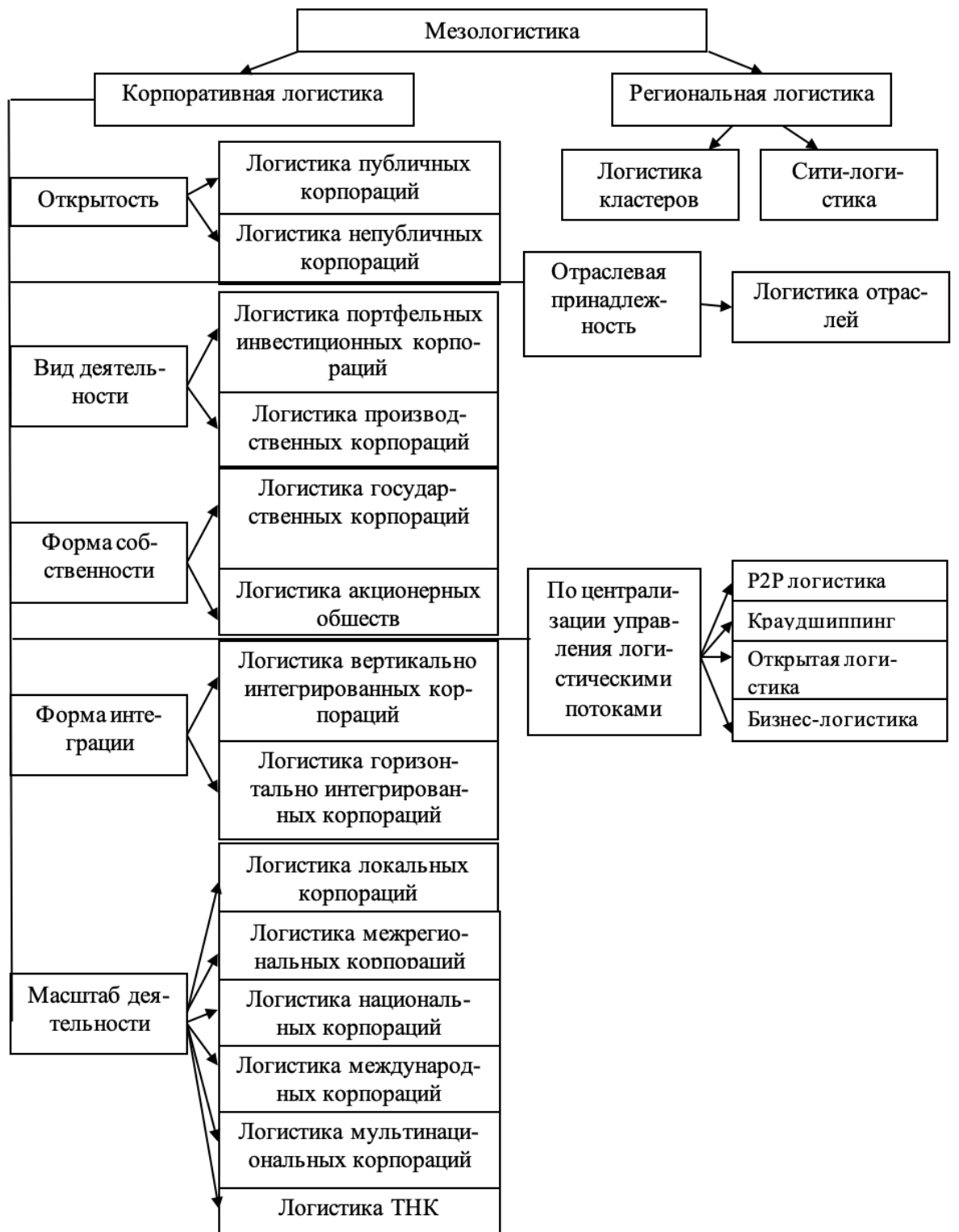


Рисунок 1.3 - Корпоративная логистика в системе мезологистики

(составлено автором)

«Кластерная экономика» получила широкое распространение в конце прошлого века (в 1990-е годы) и строится по принципу географического положения однопрофильных или взаимодополняющих производителей. Кластеры,

согласно М.Портеру, представляют собой сконцентрированные по географическому признаку группы промышленных компаний и связанных с ними организаций (финансовых, торговых, исследовательских и т. д.), характеризующихся общностью экономических интересов и взаимодополняющих друг друга [210]. Теорию формирования кластеров можно рассматривать в качестве системного интегратора важнейших элементов общей теории региональной экономики. Концепция кластера представляет собой перспективный инструмент для развития экономики региона, формирующий новый взгляд на роль региональных органов власти и предпринимательских структур, стремящихся к повышению своей конкурентоспособности. Применение кластерного метода наиболее актуально именно на региональном уровне ввиду необходимости установления тесного контакта между участниками кластера, что предполагает некоторую территориальную локализацию. Для развитых кластеров характерно наличие и вертикальных (покупатель – продавец), и горизонтальных (общие потребители, технологии производства, каналы распространения товаров) связей и потоков. Таким образом, конкурирующими субъектами рынка выступают не отдельные предприятия, а кластеры, логистически интегрированные по всем видам издержек [75].

Географические границы кластера отражают экономические реалии и не обязательно совпадают с административными и политическими границами. В то же время «его географические границы, способствующие межличностным контактам и тесному взаимодействию агентов рынка, стимулируют накопление социального капитала, критическая масса которого составляет фундамент инновационного развития» [189].

Что касается сити-логистики (логистики города), то здесь мезологистическая система совпадает с административной границей крупных городов. Исторически отдельные подсистемы в городе (администрация города, транспорт, здравоохранение, образование, торговля и др.) пытаются самостоятельно решать свои проблемы. Однако, как известно, оптимизировать по локальным

подсистемам всю систему нелинейной природы нельзя. Нужно учитывать множество факторов.

Такую задачу может выполнить лишь «городская логистика» (англ. City logistics, нем. City-Logistik), поскольку лишь она способна скоординировать многочисленные цепочки деятельности, минимизировать затраты. Задачи «сити-логистики» чрезвычайно широки и многообразны: от регулирования дорожного движения и автоматизированного управления светофорами, позволяющего распределять транспортные потоки крупного города, до систем управления инфраструктурой товарных рынков, образованием и медицинским обслуживанием. Логистика города уже широко используется во многих странах мира. Там расположены и необходимые институты, которые проводят международные научно-практические конференции. Имеются и соответствующие директивы ЕС по городской логистике. Городская логистика фактически является конкретной формой проникновения логистического менеджмента во властные структуры. Управление всеми подсистемами города осуществляется «Городским логистическим центром» (ГЛЦ). ГЛЦ состоит из информационно-аналитического центра и автоматизированного сервисного центра. Он исполняет роль головного объекта и осуществляет связь с подобными ГЛЦ других городов, сходных по параметрам управляемому городу.

Несмотря на достаточно частое употребление в научной литературе словосочетания «корпоративная логистика», до сих пор нет четкого определения данному термину. В основном, только научная школа логистики СПбГЭУ развивает данное направление логистики. Так, Плоткин Б.К., исходя из того, что интегрированный экономический поток как объект корпоративного управления может именоваться корпоративным потоком, сформулировал равнозначные определения для корпоративной логистики [208]:

- корпоративная логистика – это система управления корпоративными потоками;

- корпоративная логистика – это вертикально структурированная система управления интегрированным потоком;
- корпоративная логистика – это логистическая система управления производственно-коммерческой деятельностью корпорации;
- корпоративная логистика представляет собой корпоративное управление логистикой – интегрированным потоком и логистической инфраструктурой корпорации.

Существенное внимание корпоративной логистике уделяет в своих трудах Щербаков В. В. Он считает, что корпоративная логистика предполагает «... создание корпоративных логистических центров, осуществляющих координированное управление финансовыми и материальными потоками интегрированных структур с использованием информационной логистики» [269]. Авторская позиция определения корпоративной логистики сформирована на исследовании роли, места и классификации корпоративных логистических систем как мезологистических систем [85].

Действительно, большие формы предпринимательства, такие как корпорации, характеризуются усложнением материальных, информационных и финансовых потоков, протекающих внутри и выходящих за их пределы, введением нескольких уровней управления (иерархичностью структуры), а также сложной формой: корпорации существуют в виде образования, состоящего из нескольких компаний (например, холдинг) [80].

Неоднозначность в трактовке термина корпоративной логистики обусловлено в первую очередь тем, что до недавнего времени понятие «корпорация» вообще не имело в Российской Федерации официального юридического оформления, равно как и определение корпорации как субъекта предпринимательства и субъекта гражданского права. Следовательно, российские корпорации, которые играли весьма существенную роль в экономике, существовали и функционировали де-факто. С позиции наиболее значимых характеристик корпоративной структуры возможно было ориентироваться на определение

Большого коммерческого словаря¹, а также на ученых², исследующих корпоративные отношения.

В настоящее время в соответствии с п.1 ст. 65.1 Гражданского кодекса Российской Федерации (введена Федеральным законом от 05.05.2014 № 99-ФЗ) корпоративными юридическими лицами (корпорациями) являются юридические лица, учредители (участники) которых обладают правом участия (членства) в них и формируют их высший орган[1].

Как предпринимательская структура корпорация обладает следующими отличительными характеристиками [79]:

- представление в составе корпорации нескольких, часто диверсифицированных, предприятий, связанных цепочкой создания ценности, что предопределяет выбор организационной формы корпоративного бизнеса;
- обладание высокой рыночной долей в своей сфере деятельности, что позволяет управлять рыночным спросом и ценами в долгосрочной перспективе;
- планирование и плановая деятельность. Обладая и управляя значительными ресурсами (материальными, человеческими, финансовыми и т.д.), корпорации вынуждены планировать свою деятельность, а потому, проявляют склонность к плановым трансакциям и долгосрочным отношениям, что способствует росту устойчивости всей хозяйственной системы;
- внедрение инноваций за счет значительных ресурсов;

¹ Корпорация (от лат. *corporatio* — объединение, сообщество) — широко распространенная в странах с развитой рыночной экономикой форма предпринимательской деятельности, предусматривающая долевую собственность, юридический статус и сосредоточение функций управления в руках верхнего эшелона профессиональных управляющих (менеджеров), работающих по найму// Большой коммерческий словарь / под ред. Т. Ф. Рябовой. М. : Война и мир, 1996. С. 132

² Корпорация - хозяйствующий субъект, образуемый несколькими физическими или юридическими лицами, причем каждое из них можно рассматривать в качестве самостоятельного хозяйствующего субъекта, связанного с другими субъектами отношениями разного рода: имущественными, совместным владением бизнеса, общими целями, интересами, организационной структурой// Гвилия Н.А., Ефремов А.А. Корпоративная логистика: Учебное пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2009, - 123 с.

- действующая роль корпоративной культуры в выборе стратегии развития корпоративной структуры;
- согласование интересов стейкхолдеров: участников корпорации - акционеров, наблюдательного органа, менеджмента, персонала, внутренних групп; внешних групп влияния - потребителей, покупателей, партнеров, государства и общества;
- наличие существенных нематериальных активов в виде деловой репутации, товарных знаков и др.

Можно выделить дополнительные характерные признаки, свойственные корпорациям РФ:

- Специфические отношения между менеджерами компании и держателями крупных пакетов акций
- Доминирование крупного пакета акций в руках акционера – владельца, зачастую которым выступает государство, либо главы компании; распределение мелких пакетов акций среди достаточно большого числа акционеров и, как правило, физических лиц.

Помимо специфики организации российских корпоративных структур, интерес ученых сосредоточивался на корпорациях, которые, как считалось, одновременно сталкиваются с необходимостью глобальной интеграции и реагирования на местном уровне. По мере того, как все большее число глобальных фирм пыталось рассредоточить свою производственную деятельность, чтобы снизить свои политические и финансовые риски, глобальные корпорации стремились к разделению труда между своими дочерними компаниями, что позволило бы им добиться более масштабной экономии в рамках своей многонациональной сети. Иными словами, все большее число корпораций стали пытаться перейти к модели, сочетающей элементы стратегий и организаций глобального масштаба [74].

Корпоративная логистика предполагает изучение всего многообразия корпораций, различающихся по ряду ключевых признаков, представленных на рис. 1.3.

Открытость для участия и ответственность участников:

- логистика публичных обществ исследует логистические потоки акционерных обществ, акции которых и ценные бумаги, конвертируемые в их акции, публично размещаются (путем открытой подписки) или публично обращаются на фондовых биржах и других организованных финансовых рынках. Контролирующие лица, например акционеры, владеющие преобладающим пакетом акций, несут солидарную ответственность по обязательствам акционерного общества, если оно действует во исполнение их указаний. Данные положения в части определения публичных обществ, отражают установки Федерального закона от 30 декабря 2012 г. № 302-ФЗ «О внесении изменений в главы 1, 2, 3 и 4 части 1 Гражданского кодекса РФ» [1];
- логистика непубличных обществ изучает логистические потоки хозяйственных обществ, не отвечающих признакам публичного общества.

Форма собственности:

- логистика государственных корпораций - корпоративных хозяйствующих субъектов, полностью и частично принадлежащих государству, в которых государство прямо или косвенно владеет 100% или большинством акций. В России же термин госкорпорации формально закреплен федеральным законом путем передачи бюджетных средств РФ в собственность корпорации (Роснано, Росатом и др.). Поэтому чаще всего в данном контексте в России используется термин «корпорации с государственным участием»;
- логистика публичных корпораций, принадлежащих большому числу акционеров на правах частной собственности, ни один из которых не имеет контрольного пакета.

Также корпоративную логистику можно рассматривать в зависимости от построения звеньев ее цепи поставок – вертикально и горизонтально интегрированных.

По масштабам деятельности можно выделить логистику:

- локальных корпораций — географически сконцентрированных структур;
- региональных корпораций — географически распределенных структур в масштабах региона страны;
- межрегиональных корпораций — географически распределенных структур в масштабах двух и более регионов страны;
- национальных корпораций — географически распределенных структур в масштабах страны;
- международных корпораций — географически распределенных структур, имеющих свои дочерние структуры в разных странах, деятельность которых контролируется из штаб-квартиры в собственной стране;
- мультинациональных корпораций — географически распределенных структур, имеющих дочерние структуры в регионах мира, которые действуют достаточно независимо;
- транснациональных корпораций — географически распределенных структур со смешанными вариантами организации бизнеса, которые действуют, например, как международные в одном регионе и мультинациональные — в другом.

Внедрение цифровых платформ в корпоративную логистическую деятельность корпораций сегодня требует отдельного рассмотрения по типу управления логистическими потоками:

- децентрализованное управление корпоративными потоками - пиринговая логистика, основанная на самостоятельной организации логистических субъектов горизонтальных связей, осуществляющая деятельность без привлечения централизованных методов и моделей управления и краудшипинг – инициатива совместного потребления логистических услуг.

- централизованное управление потоками – бизнес-логистика - традиционное централизованное управление потоками и открытая логистика.

С точки зрения управленческих исследований необходима надежная концептуальная модель того, как работает корпоративная структура в современной экономике: модель, на которую исследователи и менеджеры могут ориентироваться сейчас, учитывая все особенности и тенденции экономического развития будущего десятилетия.

Таким образом, *корпоративная логистика* есть не что иное, как форма функционального (логистического) менеджмента, которая с одной стороны позволяет обеспечить эффективность текущей хозяйственной деятельности, то есть является средством достижения оперативной эффективности бизнеса, с другой стороны, это область мезологистики, управляющая логистическими потоками корпораций, учитывающая интенсивность и сложность логистических потоков и рыночных трансакций корпоративных структур, и призванная решать проблемы формирования стратегических конкурентных преимуществ. Корпоративная логистика позволяет организовывать логистическую систему корпорации вне зависимости от географического положения предприятий.

На сегодняшний день можно выделить 2 основные группы причин, препятствующих развитию корпоративной логистики, в частности, в России:

1. Правовое регулирование

– Отсутствие однозначной трактовки законов об инсайдерской информации, коммерческой тайне, лоббизме, холдингах и корпоративной социальной ответственности и т.д, которые должны официально закрепить роль корпоративных структур в той или иной обозначенной сфере.

– Административные преграды для консолидации активов с одновременным недостаточным ужесточением мер против монополизации рынков и установления монопольных цен.

– Отсутствие правовых основ регулирования ответственности корпораций за результаты цифровой деятельности

2. Организационно-экономические причины

- Зачастую неправильный выбор рациональной для корпорации гибкой организационной структуры, позволяющей управлять знаниями и изменениями, развивать инициативу, ответственность и самостоятельность бизнес-единиц, основанный на межфункциональной логистической интеграции и координации;
- Недостаточное внимание формированию логистических процессов и их систематизации в корпоративных логистических системах, управляемых с помощью современных цифровых технологий;
- Отсутствие четких прав, обязанностей и пределов компетенции менеджеров, правил и форм контроля за использованием активов корпорации;
- Трансфертное ценообразование в корпорациях;
- Нерациональное в одних случаях и недостаточное в других использование аутсорсинга в деятельности корпораций;
- Незрелость прозрачных форм государственно-корпоративного сотрудничества
- Незрелость фундаментальных основ внедрения децентрализованного управления логистики корпораций;
- Развитие множества различных подходов, изучающих цифровую логистику корпораций и внедрение экосистемного подхода в корпоративную логистику.

Поиск инновационных путей управления логистикой в корпоративных формах организации бизнеса образует новые комбинации логистических операций, предполагающие, прежде всего, содержательные варианты интеграции/дезинтеграции управленческих операций, обусловленных экономической целесообразностью. Данные комбинации, по мнению специалистов, зависят от действия многих факторов: организационных, экономических, технико-технологических и социальных.

Основные *организационные факторы* проявляют себя в трех областях: первая обусловлена изменениями окружающей среды, в том числе тенденциями регионализации и глобализации, вторая – сменой внутреннего состояния бизнес-структуры – предприятия, третья – формированием или изменением стратегии его поведения. Дополнительной причиной может стать снижение управляемости отраслью. На сегодняшний день существует глобальный тренд межорганизационной и межфункциональной логистической интеграции, провозглашен экосистемный подход в развитии логистики, базирующийся в том числе на принципиально новом, децентрализованном управлении логистическими потоками и одноранговой логистике.

Экономические факторы обнаруживаются в малой массе прибыли или прямых убытках, которые имеют место в следствие либо низкой рентабельности активов предприятий (при высоких объемах продаж), либо низких объемах продаж (при высокой рентабельности активов).

Технологические факторы неизбежно приводят к трансформации компаний. Как правило, предприятия, работающие по старой технологии и не способные перестроиться, по технологическим и организационным причинам закрываются; потенциально восприимчивые к инновациям предприятия, напротив, вовлекаются в процесс интеграции, особенно если сами инновации, такие как логистические, требуют того. В данном случае процесс интеграции может быть инициирован инновационно активным, способным и чувствительным к логистическим инновациям предприятием – потенциальным лидером цепи, которыми чаще выступают корпоративные структуры.

Социальные факторы кроются в социально-психологических качествах ведущих менеджеров и всего персонала предприятия (наличие предпринимателя во главе бизнеса, присутствие на предприятии сработавшейся команды менеджеров, психологическая готовность персонала к переменам и т.д.). Акции протеста против экономической и социальной несправедливости оказывают серьезное негативное влияние на корпорации и их логистические

системы. Прежде всего это касается перебоев в работе логистической инфраструктуры. Так, например, осенью 2019 года рабочие одного из заводов General Motors устроили крупнейшую в отрасли за 50 лет забастовку.

Практически всегда поводом для общественных волнений является невыполнение обязательств по оплате труда, как в вышеуказанных примерах. Однако с развитием технологий, социальная активность, связанная с экологической ситуацией и цифровой безопасностью выходит на первый план. Таким образом, вопросы развития корпоративной логистики с точки зрения устойчивого развития являются ключевыми.

Крупные формы предпринимательства, такие как корпорации, характеризуются усложнением материальных, информационных и финансовых потоков, протекающих внутри и выходящих за их пределы, введением нескольких уровней управления (иерархичностью структуры), а также сложной формой: корпорации часто существуют в виде образования, состоящего из нескольких компаний, например, холдинг.

Ввиду специфических особенностей управления усложненными логистическими потоками, а также ввиду тенденции цифровой трансформации логистических процессов корпорации, целесообразно исследовать специфику управления корпоративными структурами, а также детально изучить рассмотренные выше факторы в контексте корпорации.

При управлении логистическими потоками корпорации необходимо учитывать такое свойство больших систем как эмерджентность. Согласно общей теории систем, эмерджентность характеризуется способностью порождать новые свойства, отличные от свойств каждой системы, входящей в состав данной большой системы. В корпоративном управлении эмерджентность трансформируется в синергетический эффект, т.е. усиливается эффективность управления каждого субъекта данной корпорации. Иными словами, корпорация как большая система есть нечто большее и качественно иное, чем простая

сумма ее предприятий и фирм. Отмеченное свойство может быть выражено следующим образом [89]:

$$E_k \triangleright \sum_{i=1}^n i \quad (1.1)$$

$$\Delta_k = E_k - \sum_{i=1}^n E_i \quad (1.2)$$

где:

E_k – эффективность управления логистическими процессами корпорации как большой системы;

E_i – эффективность управления логистическими процессами субъектами данной корпорации;

$1, 2, \dots, i, \dots, n$ – субъекты корпорации, в том числе акционерные общества, входящие в состав данной корпорации;

Δ – синергетический эффект корпоративного управления логистическими процессами.

Синергизм – один из основных компонентов корпорации на товарных рынках. В деловой литературе синергизм называют эффектом «2+2=5», подчеркивая, что компании объединяются для того, чтобы результаты их совместной деятельности значительно превосходят их достижения по отдельности. Различают несколько видов синергизма.

Синергизм продаж корпорации может иметь место, когда для нескольких товаров используются одни и те же каналы распределения, управление процессом продаж происходит из единого центра. Общая реклама, стимулирование сбыта, имеющаяся репутация – все это способно привести к увеличению дохода, полученного на единицу вложений.

Операционный синергизм – результат более эффективного использования основных средств и персонала корпорации, распределения накладных расходов, совместного проведения обучения, крупных закупок.

Инвестиционный синергизм появляется вследствие совместного использования производственных мощностей, общих запасов сырья, переноса исследований и разработок с одного продукта на другой, общей технологической базы, совместной обработки изделий, использования одного и того же оборудования.

Синергизм менеджмента реализуется, если при входе в новую отрасль руководство обнаруживает, что возникающие проблемы во многом схожи с теми, что встречались раньше, оно имеет неплохие шансы эффективно управлять «покорением неизведанных территорий». А так как компетентных руководителей высшего звена в компании не так много, любое улучшение в руководстве положительно сказывается на всем предприятии. Поэтому эффект синергизма будет значительным [164].

В принципе все синергетические эффекты можно описать тремя переменными: увеличение прибыли в денежном выражении, снижение оперативных расходов и снижение потребности в инвестициях. Обозначить значение синергизма можно обращением к простым математическим формулам. Каждый товарный рынок вносит свой вклад в общую прибыль корпорации. Пусть S – ежегодный стоимостной объем продаж каждого товара, O – операционные издержки (трудовые ресурсы, материалы, накладные и административные расходы) тоже в стоимостном выражении, I – инвестиции на разработку товара, инструментальную оснастку, машинное оборудование, оборотные фонды и т.п.

Норма возврата инвестиций в годовом выражении по товару P_k выражается формулой $(ROI)_k = \frac{S_k - O_k}{I_k}$. (1.3)

Аналогичные формулы выписываются для каждого продукта.

Если все продукты/услуги являются неродственными, то общие продажи вычисляются по формуле $S_T = \sum_{k=1}^n S_k$. (1.4)

В соответствии с аналогичным принципом вычисляются операционные издержки и инвестиции

$$O_T = \sum_{k=1}^n O_k, \quad (1.5)$$

$$I_T = \sum_{k=1}^n I_k. \quad (1.6)$$

На практике вычисления практически совпадают с реальностью (например, в холдинге, где отсутствуют интеракции между подразделениями).

Однако в большинстве компаний имеет место эффект масштаба, означающий, что при объеме выпуска, равном совокупным продажам группы отдельных предприятий, корпорация имеет более низкие издержки, чем сумма затрат группы отдельных предприятий. Инвестиции крупной корпорации могут быть меньшими, чем сумма инвестиций группы отдельных фирм:

$$S_S = S_T \quad (1.7)$$

$$\begin{cases} O_S \leq O_T \\ I_S \leq I_T \end{cases}$$

где индекс S означает показатели для интегрированной компании, индекс T – для суммы показателей независимых фирм, и хотя бы одно из неравенств выполняется в строгой форме. В результате потенциальная прибыль от капиталовложений интегрированной компании оказывается более высокой, чем суммарная прибыль, полученная в случае производства того же объема товаров, но уже группой независимых фирм: $(ROI)_S > (ROI)_T$. (1.8)

Подобный вывод можно сделать, зафиксировав валовые инвестиции

$$I_S = I_T \quad (1.9)$$

При данном уровне инвестиций корпорация имеет больше возможностей извлечь выгоду из высокой валовой выручки и/или низких операционных издержек, чем отдельные производители

$$\begin{cases} O_S \leq O_T \\ S_S \geq S_T \end{cases} \quad (1.10)$$

Последствия синергетического эффекта действительно грандиозны, что побуждает к его исследованию в рамках корпоративной логистики, в том числе, с применением информационно-аналитических методов.

Важно отметить, что выработка и реализация управляющих воздействий производится по мере необходимости на основании данных контроля

деятельности подведомственных предприятий. Именно поэтому в корпоративном управлении логистикой весьма существенную роль играет такая функция управления, как контроль с целью выявления фактических параметров производственно-коммерческой деятельности предприятий корпорации от их нормативных значений.

Каждое предприятие, находясь под координирующим воздействием аппарата управления корпорации, также функционирует как логистическая система, имея свои входные, внутренние и выходные потоки. Следовательно, подведомственные предприятия являются также частью корпоративной логистики.

На управление логистическими потоками влияют масштабы и иерархичная структура корпорации. Логистические потоки корпорации следует рассматривать как совокупность всех материальных, информационных, сервисных и финансовых потоков (рис.1.4):

1. внутри материнской компании;
2. по отдельной дочерней компании;
3. между дочерними компаниями;
4. между дочерними и материнской компаниями;
5. между звеньями цепи поставок корпорации
6. между корпорацией как единым хозяйствующим субъектом и окружающей деловой средой, в том числе объединенных структур и бизнес-экосистем, в состав которых входят корпорации.

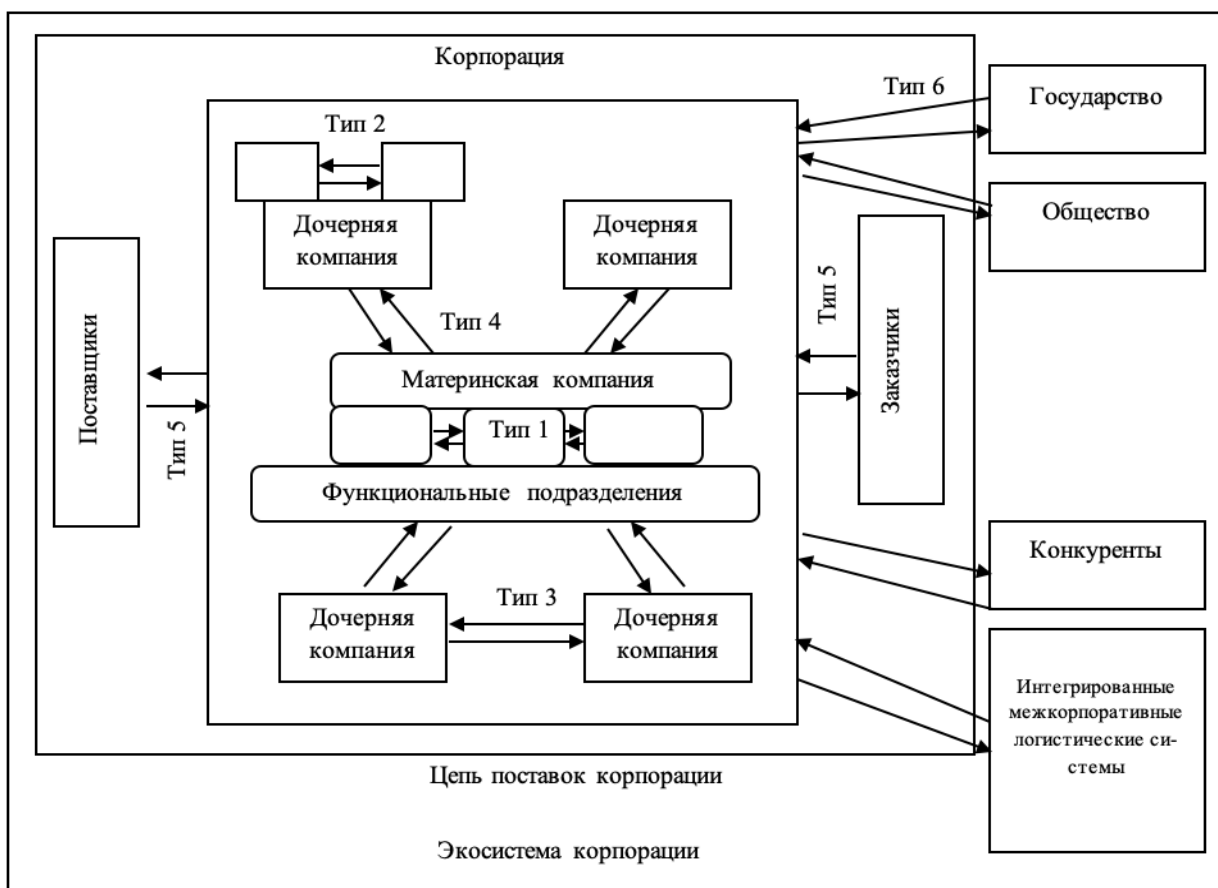


Рисунок 1.4 – Логистические потоки корпорации
(составлено автором)

Практика свидетельствует о том, что современные корпорации пребывают в состоянии непрерывного изменения, обусловленного мировой конкуренцией, экономической целесообразностью функционирования, требованиям к клиентоориентированному подходу, а также трансформацией логистических процессов в связи с развитием концепции Индустрия 4.0 и цифровой трансформации моделей логистики и значительным вниманием к окружающей среде и социуму. Такие изменения происходят чаще всего посредством: 1. слияний (поглощений), приводящих к созданию связанно-диверсифицированных компаний, 2. межорганизационной логистической интеграции 3. развития цифровых экосистем 4. образования корпоративных объединений.

Укрупнение компаний значительно усложняет их менеджмент. Известно, что ранее существовавшие отраслевые сырьевые компании

управлялись в основном путем распределения и перераспределения финансовых потоков, сегодня же корпоративная логистика требует сочетания разных стратегий, межорганизационного и междисциплинарного подхода [72]. Наряду с координацией всех логистических потоков, она требует постоянной актуализации моделей ведения бизнеса в связи с постоянно меняющимся миром и его современными трендами.

Ввиду значительного веса корпораций в экономике и выделения их как объектов мезологистики, несмотря на организационные и правовые ограничения, именно корпорации устанавливают тенденции для развития бизнеса в целом. Исследования научных публикаций за последние годы отечественных ведущих ученых в области логистики (Адамова Н.А., Афанасьевой Н.В., Барыкина С.Е., Борисовой В.В., Лукинскогo В.С., Михайлюка М.В., Проценко И.О., Проценко О.Д., Сергеева В.И., Силкиной Г.Ю., Трегубова В.Н., Шульженко Т.Г., Щербакова В.В. [14, 38, 45, 51, 170, 185, 216, 228, 234, 258, 281, 292]), изучение стратегий развития корпораций, (в том числе корпораций транспортно-логистической отрасли), государственных стратегий и глобальных стратегий, исследование мировых рейтингов, демонстрирующих трансформации отраслей, позволяет концептуально разделить их на четыре ключевых направления, в большей степени влияющих на подход к изучению корпоративной логистики, и представить их в диаграмме связей (рис. 1.5):

1. Влияние технологий Индустрии 4.0
2. Изменение корпоративных стратегий с учетом внедрения принципов устойчивого развития
3. Трансформация корпоративного управления в рамках современных моделей ведения бизнеса
4. Клиентоориентированный подход.

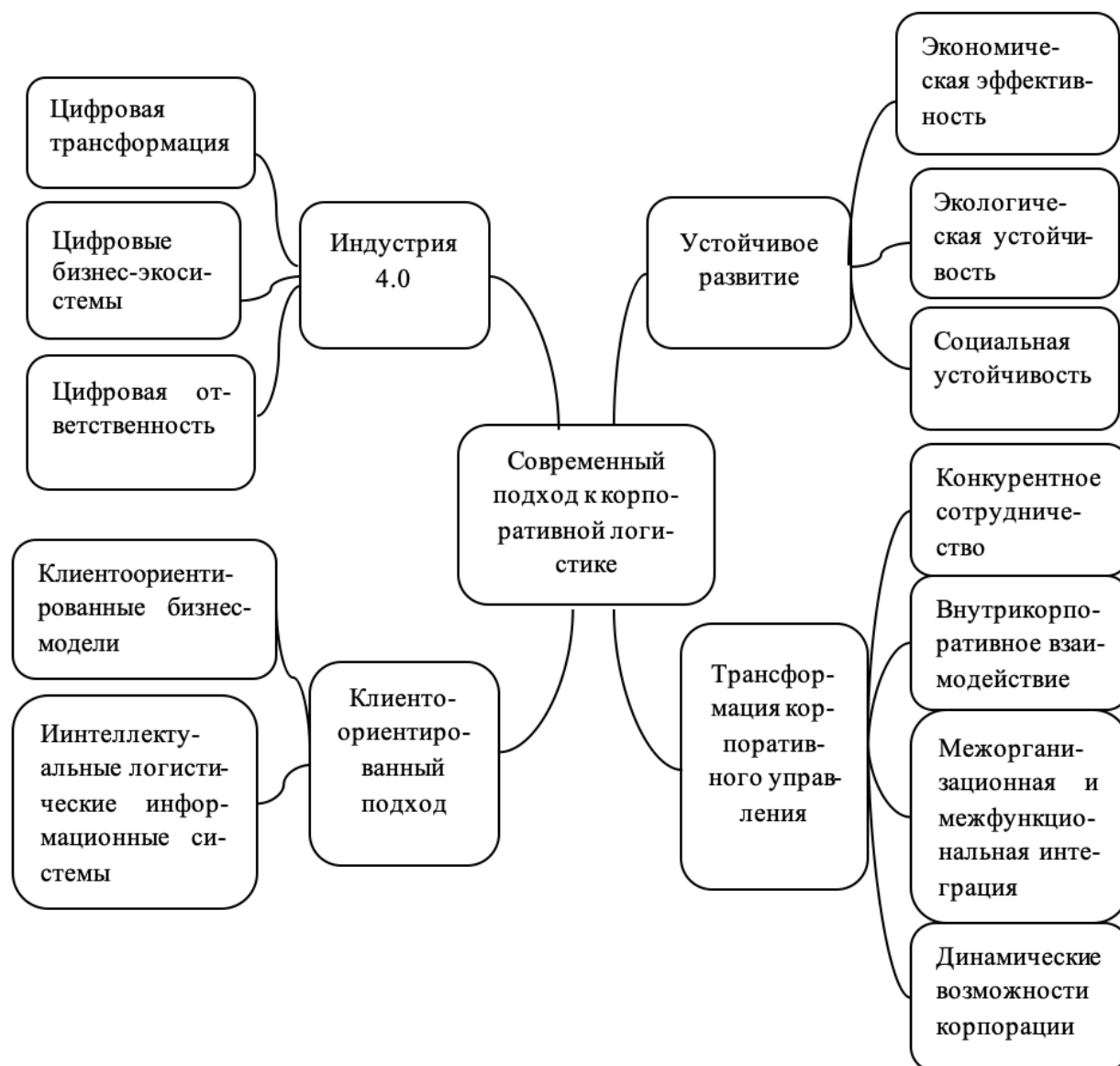


Рисунок 1.5 - Диаграмма связей современного подхода к корпоративной логистике (составлено автором)

Внедрение цифровых технологий Индустрии 4.0 значительно трансформирует как логистические операции, так и в целом корпоративные логистические системы, а также корпоративную структуру, корпоративную стратегию, и меняет взгляд на привычные модели ведения бизнеса. Клиентоориентированный подход и стремление корпораций соответствовать целям устойчивого развития, регламентированных ООН, требуют пересмотра подходов к межорганизационной и межфункциональной интеграции, формируя новые подходы

к децентрализованной открытой логистике и экосистемному подходу. Однако требование к сокращению логистических издержек требует концептуализации и оптимизации корпоративных решений в рамках существующих тенденций, что, в свою очередь, служит толчком к проведению исследований этих четырех направлений экономических трендов.

Современный подход к корпоративной логистике, характеризующийся трансформационными процессами в экономической системе, связанными с повсеместным внедрением цифровых платформ, активным внедрением экологически и социально ориентированных решений и формированием новых бизнес-моделей и типов логистического управления, требует закрепления и актуализации понятия корпоративной логистической системы.

С учетом специфики организационных форм корпораций, особенностей ее логистических потоков, в контексте определения логистической системы, принятой научной школой логистики СПбГЭУ, и современных трендов экономического развития *корпоративную логистическую систему* можно охарактеризовать как иерархически организованную многоуровневую логистическую систему управления корпоративными логистическими потоками при согласовании целей логистики корпорации с целями устойчивого развития на этапе цифровой трансформации.

Исходя из авторского определения, современные корпоративные логистические системы включают в себя материнскую и дочерние организации и филиалы, предприятия и отраслевые объединения, государственные институты, действующих на мезоуровне.

Подводя итог изучения места и роли корпоративной логистики, автор отмечает, что несмотря на развитие общенаучных подходов к исследованию корпоративных структур, изучение корпоративной логистики, помимо определения фундаментальных основ, требует внимания к изучению предмета с позиции значительных экономических и технологических изменений настоящего времени. Ввиду значительного веса корпораций в экономике и

выделения их как объектов мезологистики, несмотря на организационные и правовые ограничения, корпорации зачастую устанавливают тенденции для развития бизнеса в целом. Так, вопросы устойчивого развития, клиентоориентированного подхода, интеграции и цифровой трансформации корпоративных структур являются на сегодняшний день ключевыми темами для изучения корпоративной логистики, вынесены в задачи диссертационного исследования и представляют научную новизну, что повышает актуальность исследования.

1.3. Потенциал конвергенции научных теорий в процессе формирования онтологической системы корпоративной логистики

Построение теории особенно важно для научно-практических направлений, которые появились относительно недавно и постоянно трансформируются под влиянием различных факторов окружающей среды. По сравнению с устоявшимися академическими дисциплинами общественных наук, логистика, являясь достаточно молодой областью знаний, не имеет богатого наследия развития теории. Более того, необходимость теоретического развития логистики и стратегической переориентации области знаний в условиях цифровой трансформации сегодня стали основной проблемой для исследователей в этой области. Несмотря на значительные достижения теории логистики, потребность в дальнейшей фундаментальной разработке стратегической роли логистики остается ключевым приоритетом.

Сегодняшняя турбулентная конкурентная среда требует от фирм гибкости на рынке, это становится чуть ли не самым значимым фактором выживания и преуспевания. Таким образом, логистика становится все более важной сферой внимания для фирм. Признавая существенные изменения в экономике, которая стала более информационно насыщенной и более зависимой от технологий, ряд авторов, изучающих процессы трансформации логистической дисциплины (Адамов Н.А., Аркин П.А., Афанасьев М.В., Барыкин С.Е., Борисова В.В., Брынцев А.Н., Дыбская В.В., Карх Д.А., Королева Е.А., Куприяновский

В.П., Проценко И.О., Проценко О.Д., Минаков В.Ф., Парфенов А.В., Сергеев В.И., Силкина Г.Ю., Трегубов В.Н., Шульженко Т.Г., Щербаков В.В.), указали на важность логистики как источника устойчивого конкурентного преимущества [16; 27; 35; 43; 50; 59; 114; 134; 145; 157; 215; 216; 181; 204; 231; 233; 258; 284; 291]. Исследование и адаптация теорий из других областей является полезным и широко используемым способом быстрого повышения уровня теоретического развития дисциплины.

Ввиду того, что логистика не имеет столь богатого наследия развития теории и эмпирических исследований, неудивительно, что большая часть логистических исследований и, в частности, корпоративной логистики уходит своими корнями в теории, заимствованные из более устоявшихся дисциплин. На самом деле, исследования в области логистики – это в первую очередь результат развития таких бизнес-дисциплин, как маркетинг и менеджмент, с некоторым вкладом со стороны инжиниринга и информационных технологий. Для новых дисциплин, по-видимому, существует модель развития, основанная на использовании концепций, определений, теорий, правил и принципов из других научных направлений. Автор согласен с мнением Д.Стока: «Многие деловые и не деловые дисциплины могут многое предложить логистике с точки зрения концепций, принципов, методологий и подходов, которые могут быть применены к различным вопросам логистики, проблемам и возможностям» [345]. Он предложил некоторые рекомендации в развитие теории логистики, в частности, предложил адаптировать некоторые идеи из философии, психологии, организационного поведения, потребительского поведения, экономики и менеджмента. Такое положение должно быть верно и для корпоративной логистики.

Ряд экономико-математических концепций был применен в логистике, а также в других видах предпринимательской деятельности. Они включают в себя бизнес-цикл, теорию потребительского спроса, теорию принятия решений, теорию спроса, экономию масштаба, эластичность, закон убывающей

доходности, теорию игр, анализ затрат и выпуска, линейное программирование, и другие. Заимствования этих понятий и теорий из экономической и математической наук однозначно положительно сказались на развитии логистики как науки.

Из-за значительного числа существующих предметных областей и субдисциплин логистики, число теорий, которые потенциально могут иметь применение к логистике, довольно велико. Для целей настоящего исследования понятие «теория» будет определено несколько шире: систематически организованное знание, применимое в относительно широком разнообразии обстоятельств, особенно система допущений, общепринятых принципов и правил процедуры, разработанных для анализа, прогнозирования или иного объяснения природы или поведения определенного набора явлений.

Таким образом в рамках проблематики данной работы, автор считает необходимым выделить обстоятельство, что логистические исследования корпоративных структур и развитие теории могут извлечь выгоду из применения существующих теорий из других дисциплин. Применение междисциплинарного подхода к корпоративной логистике имеет три преимущества: (1) многогранный опыт; 2) прогресс в области знаний и понимания и 3) включение теорий из других дисциплин еще больше укрепляет связи между логистикой и другими дисциплинами в глобальной тенденции межфункциональной и межорганизационной интеграции и экосистемном подходе.

Эти преимущества возникают, главным образом, потому что ученые в других дисциплинах имеют иные перспективы, чем научные школы логистики, в первую очередь, из-за различного происхождения, ориентации и воздействия на окружающую среду. Например, концепция цепочки создания стоимости, разработанная Портером [58], оказала значительное влияние на логистику, поскольку она выдвинула идею о том, что логистика — это деятельность, добавляющая ценность, и помогает в создании устойчивого конкурентного преимущества.

Дисциплины, которые уже обеспечили логистику теориями, включают в себя: финансы и учет, коммерцию, бизнес, предпринимательство, экономику, маркетинг, менеджмент, управление цепями поставок, математику, философию, политологию, психологию, социологию.

Каждая из этих дисциплин предоставила теории, используемые для изучения вопросов логистики. Некоторые из теорий наиболее применимы к исследованию корпоративной логистики и формированию ее фундаментальных основ в условиях цифровизации.

Общенаучные дисциплины помогают развивать теоретические основы логистики, экономические и специальные дисциплины формируют прикладной характер логистики и определяют наличие множества функциональных и ресурсных направлений в логистике. В последнее время большое внимание уделяется научной дисциплине «управление цепями поставок». Существует множество точек зрения на соотношение понятий «логистика» и «управление цепями поставок». Однако, учитывая, что с научных позиций логистика представляет собой методологию процесса сквозной организационно-аналитической оптимизации сложных хозяйственных систем, есть основания рассматривать «управление цепями поставок» в качестве одной из концепций ресурсосбережения в логистике [116; 287].

Существует ряд очевидных связей, которые логистика имеет с другими элементами корпоративного управления (рис. 1.6), в том числе:

- стратегия (минимизация затрат, добавленная стоимость, повышение контроля/адаптивности);
- емкость (проектирование корпоративных логистических систем, расположение запасов звеньев, уровни запасов, конфигурация бизнес-экосистемы, планирование требований к расположению запасов);
- субъекты (участники интеграционных процессов);
- структура (межорганизационная и функциональная интеграция);

- движение (движение материального потока и обработка информационных потоков);
- объекты (операционные процессы, интеграция операций);
- люди (функциональное взаимодействие, межорганизационные транзакции и взаимодействие);
- финансовые элементы (основные средства, рыночные операции) [339].

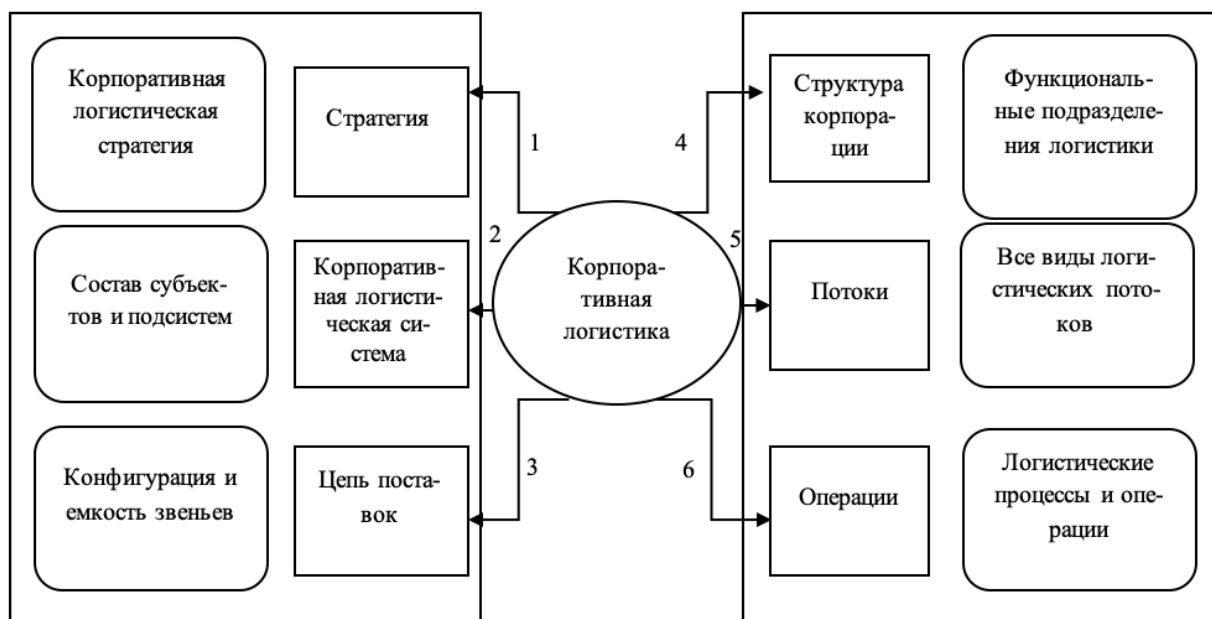


Рисунок 1.6 – Схема взаимосвязи корпоративной логистики с элементами корпоративного управления (составлено автором)

- 1 – управление гибкостью и адаптивностью корпорации
- 2 – управление логистической интеграцией субъектов и подсистем корпоративной логистической системы
- 3 – управление емкостью звеньев цепи поставок и межорганизационной логистической интеграцией
- 4 – управление межфункциональной логистической интеграцией
- 5 – управление движением и оптимизация потоков корпорации
- 6 – управление интеграцией логистических операций.

При рассмотрении этих конструкций становится очевидным, что теории и концепции экономики (например, минимизация издержек, добавленная стоимость), маркетинга (например, каналы распределения, рыночные операции, клиентоориентированность), финансов/бухгалтерского учета (например, основные фонды) и менеджмента (например, управление, бизнес-модели, операционные процессы, интеграция операций) внесли свой вклад в авторскую модель интегрированных основ современной корпоративной логистики.

Особо нужно отметить взаимосвязь с логистикой таких дисциплин как менеджмент, маркетинг и коммерция, поскольку все вместе данные дисциплины формируют экономическую составляющую коммерческой и производственно-коммерческой деятельности в предпринимательстве. Представим взаимосвязь логистики с задачами коммерции, маркетинга и менеджмента в табл.1.1.

Таблица 1.1 - Взаимосвязь логистики с задачами маркетинга, менеджмента, коммерции и информационных технологий [80]

Научная область	Цели	Задачи, пересекающиеся с объектно-предметной областью логистики
Маркетинг	Максимально высокое потребление, достижение максимальной потребительской удовлетворенности, предоставление максимально широкого выбора, максимальное повышение качества жизни.	Маркетинговая логистика: сбор и анализ информации о клиентах, распространение данных в организации и осуществление обратной реакции на выделенные потребности клиентов; ориентации на клиента - успешное развитие и поддержание отношений с ним, а также эффективное управление процессом создания ценности [262]; формирование ассортиментной политики фирмы; разработка ценовой политики фирмы. сбыт продукции и услуг фирмы; послепродажное обслуживание; выбор тары и упаковки и т.д.
Менеджмент	Обеспечение прибыльности, или доходности, в деятельности фирмы путем рациональной организации производственного процесса, включая управление производством и развитие	Логистический менеджмент: контроль за эффективностью деятельности фирмы, координация работы всех подразделений фирмы; определение потребностей в материальных ресурсах;

	техничко-технологической базы, а также эффективное использование кадрового потенциала при одновременном повышении квалификации, творческой активности и лояльности каждого работника.	обеспечение автоматизации производства и т.д.
Коммерция	Продажа товаров и услуг с максимальной прибылью	Коммерческая логистика: определение необходимых ресурсов и источников их обеспечения; управление запасами; формирование каналов распределения; посреднические услуги и т.д.
Информационные технологии	Автоматизация, цифровизация процессов и повышение их эффективности	Цифровая логистика: разработка программ управления процессами, автоматизация логистических процессов в различных видах деятельности; создание баз данных для использования в клиентоориентированной логистике; использование в логистических системах цифровых технологий, необходимых для повышения эффективности корпорации.

В условиях экономики, ориентированной на клиента, функциональное разобщение логистики, маркетинга, менеджмента и коммерции недопустимо. Подчиняясь главной цели коммерции – получению прибыли, логистика и маркетинг выполняют тактические задачи. Исторически выйдя на экономическую арену в более поздний период, логистика дополняет и развивает маркетинг, увязывая потребителя, транспорт и поставщика в мобильную, организационно-технологически и планомерно-экономически согласованную бизнес-систему.

Маркетинг отслеживает и определяет возникший спрос, т. е. отвечает на вопросы: какой товар нужен, где, когда, в каком количестве и какого качества. Логистика обеспечивает физическое продвижение востребованной товарной массы к потребителю. Логистика позволяет осуществить поставку требуемого товара в нужное место в нужное время нужного количества требуемого качества с минимальными затратами конкретному потребителю. Поэтому

возможно говорить о том, что маркетинг формирует спрос, а логистика его реализует [151].

Маркетинг ставит задачу системного подхода к организации товародвижения, при эффективной организации товародвижения каждый из этапов этого процесса должен планироваться как неотъемлемая часть хорошо уравновешенной и логически построенной общей системы. Однако методы организационно-технологической интеграции всех участников процесса товародвижения являются основным предметом изучения не маркетинга, а логистики. По мнению автора, наиболее точно термин «маркетинговая логистика» раскрыл Багиев Г.Л. Он считает, что маркетинговая логистика включает «методологию, теорию, методику и способы оптимизации потоков всех видов, которые обслуживают маркетинговую деятельность или совокупность методов, с помощью которых в системе маркетинга осуществляется анализ, синтез и оптимизация потоков всех видов, сопровождающих товар или услугу от производителя до конкретного покупателя, а также – оптимизацию субъектов маркетинговой системы в процессе их взаимодействия» [40].

Маркетинг также связан с отношениями, сформированными в результате межорганизационной логистической интеграции, которые являются более длительными, постоянными и связаны с предыдущим опытом работы с партнером. Маркетинговая деятельность направлена на установление, развитие и поддержание успешных хозяйственных связей, включая:

- партнерские отношения с поставщиками: обмены между производителями и их поставщиками товаров в цепи поставок; обмен информационными потоками между компаниями и поставщиками услуг (например, ИТ-провайдерами, фирмами по исследованию рынка и т.д).
- латеральные партнерства: стратегические альянсы между конкурентами, такие как технологические альянсы; альянсы между фирмами и некоммерческими организациями (например, партнерства государственного назначения);

совместные научно-исследовательские и опытно-конструкторские отношения (например, фирмы и университеты или правительственные учреждения).

– партнерские отношения с покупателями: долгосрочные отношения между фирмами и конечными клиентами; партнерские отношения между посредниками в канале распределения.

– внутренние партнерства: реляционные обмены между подразделениями или группами в компании; взаимоотношения между корпорацией и ее сотрудниками; в твердых отношениях между основными бизнес-единицами холдинга, дочерними компаниями или подразделениями [261].

Потенциальные области применения маркетинга и логистике включают в себя:

– применение к отношениям между звеньями цепи поставок корпорации или в корпоративной логистической системе;

– выявление и классификация типов и характера различных существующих логистических хозяйственных связей;

– применение конструкций (например, приверженность, коммуникация, сотрудничество, общие ценности, доверие) используется в маркетинговых исследованиях отношений, чтобы лучше понять логистические хозяйственные связи. Работа, проводимая маркетологами, имеет большое значение для исследователей, изучающих взаимоотношения в корпоративной логистике.

Функциональный, в данном случае, логистический менеджмент корпорации представляет собой синергию общих управленческих функций (организации, планирования, регулирования, координации, контроля, учета и анализа) со специальными логистическими функциями (управление качеством поставок, управление риском, управление логистическими издержками, управление логистическими инновациями) для достижения цели предприятия. Особенностью логистического менеджмента является то, что он как по стратегическим, так и по тактическим целям и задачам, а также инфраструктурно связан со всеми функциональными областями менеджмента (инвестиционного,

инновационного, производственного, финансового, информационного, кадрового) в процессах управления закупками материальных ресурсов, производством и сбытом готовой продукции.

На протяжении многих лет компьютерные и информационные системы пытались моделировать логистические процессы, способные обрабатывать и передавать огромные объемы информации. Нейронные сети способны учиться на своих ошибках, так что повторяющиеся задачи могут быть выполнены более точно, чем больше раз выполняется задача. Тесно связанные с искусственным интеллектом и экспертными системами, нейронные сети открывают большие перспективы в эффективном обращении с большими базами данных и другими формами информации. Многие из логистических приложений для экспертных систем также будут иметь отношение к нейронным сетям, включая предоставление информации о продукте для клиентов, помощь в маркетинге, помощь в принятии решений о поддержке производства, помощь в распределении розничных продуктов и разработке системы для транспортно-логистической отрасли (например, управление расписанием). Другие потенциальные области применения в корпоративной логистике включают в себя:

- разработку программ управления процессами, автоматизацию логистических процессов в различных видах деятельности;
- создание баз данных для использования в исследованиях сегментации, анализе прибыльности и т. д.;
- использование в логистических системах цифровых технологий, необходимых для повышения эффективности корпорации.

Логистика как относительно новая наука подвержена развитию, в том числе и в отношении определений, основных категорий и классификации. Как экономическая составляющая бизнеса логистика признается самой наукоемкой. Логистике необходимы знания общенаучных, экономических, специальных дисциплин и в последнее время бурно развивающихся междисциплинарных знаний, например, таких, как управление цепями поставок [83]. На

основании авторского исследования научной литературы применение теорий в формировании основ корпоративной логистики приведены в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Конвергенция научных теорий в процессе формирования фундаментальных основ корпоративной логистики (составлено автором)

Теория	Дисциплина	Автор, время развития теории	Применение в развитие теории корпоративной логистики в диссертационном исследовании
Теория агентских издержек	менеджмент	М. Дженсен и У. Меклинг (1976г)	управление корпоративной структурой; организация взаимоотношений между холдингом и дочерними организациями (параграф 4.2); взаимоотношения между субъектами бизнес-экосистемы (параграф 5.2)
Теория ресурсной зависимости	менеджмент	Пфедфер, Саланчик(1978г)	организация внутрифирменного взаимодействия (параграф 4.2) взаимоотношения между субъектами бизнес-экосистемы (параграф 5.2)
Теория синергии	менеджмент	Бредли, Десаи, Ким (1983г)	организация взаимоотношений между субъектами бизнес-экосистемы (параграф 5.2)
Теория гордыни	менеджмент	Р. Ролл (1986 г)	организация взаимоотношений между субъектами бизнес-экосистемы (параграф 5.2)
Q-теория	менеджмент	Б. Йованович и П. Руссо (2002г.)	организация взаимоотношений между субъектами бизнес-экосистемы (параграф 5.2)
Цикл Деминга	менеджмент	У. Деминг (1950-е гг.)	цикл внедрения цифровой технологии в аспекте корпоративной цифровой ответственности (параграф 3.3)
Диаграмма связей		Т. Бьюзен (1960-е гг)	современный подход к корпоративной логистике (параграф 1.2)
Теория динамических возможностей	менеджмент	Дэвид Дж. Тис, Г. Пизано и Э. Шуен (1997г.)	модель цифровой трансформации корпоративных логистических систем (параграф 4.2) концептуальная модель логистической системы цифровой бизнес-экосистемы в зависимости от динамических ключевых возможностей (параграф 5.1)
Теория создания ценности	Менеджмент, маркетинг, логистика	М.Портер (1998г.)	управление корпоративной структурой (параграф 1.2)
Концепция устойчивого развития	бизнес	80-е годы XX века, ООН	факторы развития корпораций на принципах устойчивого развития (параграф 1.1)

			трансформация стратегических целей корпорации согласно целям устойчивого развития (параграф 4.1) модель определения уровня устойчивого развития транспортно-логистического холдинга (параграф 2.3)
Концепция бизнес-экосистемы	бизнес	Дж. Мур, 90-е годы XX века	модель логистической системы корпорации в цифровой бизнес-экосистеме (параграфы 2.3, 5.1, 5.2)
Концепция Индустрия 4.0	бизнес	2011 год	цифровая трансформация корпоративной логистики (параграф 3.2) формирование и уточнение понятий Интернет логистики в транспортно-логистической отрасли (параграф 5.3)
Корпоративная социальная ответственность	бизнес	70-е годы XX века	формирование теоретических основ цифровой ответственности корпорации (параграф 2.2, 3.3)
Модель жизнеспособной системы	кибернетика	С. Бир (1972г.)	теория интеграции субъектов цифровой бизнес-экосистемы транспортно-логистической корпорации (параграф 5.2)

Потенциал области применения рассмотренных теорий в корпоративной логистике включают в себя:

- определение и понимание межфирменных и внутрифирменных (в частности, отношения материнская компания-филиал/дочерняя компания) организационных отношений;
- разработка и поддержание стратегических альянсов и партнерских отношений с поставщиками, поставщиками и поставщиками логистических услуг (в том числе при экосистемном подходе), исследование характера и сферы взаимоотношений с поставщиками;
- вопросы управления корпоративными логистическими системами и цепочками поставок, такие как распределение рисков, капитальные затраты, власть и конфликты между посредниками каналов и т.д.

Логистика как научная дисциплина начала развитие с 1960-х годов, с тех пор исследователи научных школ логистики призывают к строгой ориентации на разработку теории, их тестирование и применение. Логистические

исследования являются междисциплинарными по определению: они проистекают из многих различных научных теорий и находятся под влиянием экономических и поведенческих подходов, но тенденции последнего десятилетия обусловили заимствование теорий из инженерии и информационных технологий (ИТ), поэтому для исследования корпоративной логистики целесообразно использовать обширный перечень рассмотренных методов, основанных на конвергенции вышеуказанных дисциплин, а также математического моделирования и тематических исследований и анализов конкретных ситуаций корпоративной практики. В результате авторского научного анализа и обобщения теоретического материала, были предложены и структурированы основные направления корпоративной логистики, основанные на особенностях конвергенции научных теорий в условиях цифровой трансформации и устойчивого развития экономики.

Как отмечалось выше, учеными (Сергеев В.И., Щербаков В.В.) было предпринято много попыток проанализировать аспекты корпоративной логистики. Академический и управленческий интерес к роли корпорации и корпоративной логистики ввиду сложности ее структуры весьма оправдан, однако несмотря на многочисленные дискуссии о природе корпорации, недостаточно внимания уделяется концептуальным и теоретическим основам, используемым для анализа управления корпоративными структурами.

Во-первых, необходимо выявить некоторые основные требования, которым должна удовлетворять парадигма, используемая при изучении корпорации. Во-вторых, проанализировать доминирующие теории, которые использовались исследователями, изучающими организации, и оценить адаптивность конкретных теорий к изучению корпораций. Наконец, обосновать направления поиска новой парадигмы корпоративной логистики.

Основываясь на анализе логистических процессов корпорации, необходимо установить, как сложность корпорации – мезологистического образования, задает некоторые отличительные требования к любой теории, для

анализа, концептуализации и объяснения задач корпоративной логистики. Так, автор видит существенное различие между корпорацией и более простыми организациями, вытекающее из комбинированных последствий многомерности и гетерогенности. Многомерность проистекает из самой природы корпорации: как правило, они охватывают несколько географических рынков с несколькими линейками продуктов в типично многофункциональных видах деятельности, таких как снабжение, распределение, производство, обслуживание, НИОКР и т. д.

Таким образом, корпоративные структуры сталкиваются с проблемой структурирования интерфейсов между различными измерениями, присущими их деятельности. В свою очередь, многомерность означает, что нет однозначного, иерархического решения проблемы структурирования корпоративных структур. Помимо структурной неопределенности корпорации, существует необходимость в работе с многочисленными заинтересованными сторонами, как внешними, так и внутренними, а также с различными перспективами выбора и принятия решений. Простые концепции централизованных и децентрализованных организаций разрушаются перед лицом стратегической, структурной и политической многомерности, требуя более сложных, мультифокальных подходов, которые постоянно должны достигать компромиссов между приоритетами, выраженными в различных корпоративных субъектах.

Неоднородность возникает в результате различий между оптимальными компромиссами для предприятий, стран, функций и задач в зависимости от целого ряда экономических и политических характеристик [82]. Таким образом, корпорации являются весьма разнородными организациями, и любая теория организации должна учитывать эту неоднородность. В частности, некоторые предприятия и функции могут быть гораздо более глобальными, чем другие, которые являются более локальными. Поэтому для применения к корпорации любая организационная теория должна включать дифференцированный подход к предприятиям, странам и функциям и обеспечивать достаточную

гибкость для достижения различных компромиссов между различными измерениями. Сегодня важное значение приобретают вопросы информации и контроля. Больше, чем формальная структура, имеет значение неформальный поток информации. То же самое относится и к процессам влияния и власти, например, к тому, как осуществляются компромиссы между многочисленными заинтересованными сторонами и различными перспективами.

Если рассматривать эволюцию источников конкурентоспособности в условиях глобальной конкуренции, то усиливается понимание важности информационных потоков. По мере того, как конкуренты все чаще достигают паритета в доступе к ресурсам, источники конкурентоспособности смещаются от факторов, зависящих от местоположения, к факторам, зависящим от цепи поставок конкретной фирмы: то есть от общей организационной способности координировать использование ресурсов для реагирования на возможности каждого звена. Так, сегодня исследователям необходимо перенести акцент с физической инфраструктуры корпорации на их сети обработки информационных потоков и мобилизацию ресурсов. Размер и сложность современных корпораций, которые зачастую имеют сотни бизнес-единиц, действующих в десятках стран, приводят к тому, что хозяйственными логистическими связями, формирующимися в результате их взаимодействия, становится все сложнее управлять централизованно.

Таким образом, сегодня, корпоративная логистика требует обеспечения децентрализованных, делегированных контекстов принятия решений (одно-ранговая логистика), в рамках которых будут возникать возможности для установления связей между корпоративной логистической системы, на различных уровнях организации и в разное время. В этом смысле перспектива межорганизационных отношений и экосистемного подхода вполне может оказаться необходимой для объяснения полицентрических корпораций. В связи с этим возникает проблема нечетких границ. Вертикальная и горизонтальная интеграция цепей поставок, заключение контрактов с внешними партнерами,

клиентами и поставщиками привело к возникновению ситуаций, когда границы корпорации уже не всегда четко очерчены. Корпоративная логистика сегодня также должна учитывать эту размытость границ. Природа этого децентрализованного процесса управления сетью создает компромисс между следованием корпоративной стратегии и новизной. Чтобы корпорация могла выжить и сохранить свою ценность, она должна обеспечивать реализацию корпоративной стратегии, а на более низких уровнях - обеспечивать рутину и организационную память, которые позволяют повторять успешные паттерны взаимодействия; но в то же время она должна постоянно изобретать, выбирать и сохранять новые паттерны взаимодействия, когда внешние условия рынка требуют инновационного ответа. Это сочетание предполагает тонкий баланс между институциональной преемственностью и способностью к изменениям. Рассмотрение многомерности и неоднородности корпорации привело к конкретизации требований к корпоративной логистике и ее управленческим задачам.

Следует отметить, что специалисты по логистике российских и зарубежных научных школ очень редко обращались к корпоративной логистике как к средоточию своих исследований. Вклад, который вышеуказанные теории могут внести в изучение корпоративной логистики, рассматривается с двух точек зрения: соответствует ли вклад критериям современного взгляда на корпоративную логистику, и насколько они применимы для концептуализации логистических процессов корпорации. Автором выявлены следующие критерии:

1. Структурное многообразие
2. Внутренняя дифференциация
3. Отсутствие четких границ
4. Компромисс в принятии решений заинтересованных сторон
5. Эмерджентность
6. Значимость информационного потока
7. Баланс между стратегическим планированием и инновациями

Рассмотрим научные теории, которые могут быть адаптированы к корпоративной логистике с учетом выявленных критериев (табл. 1.3).

Теория ресурсной зависимости Дж. Пфелфера и Дж. Саланчика [340] рассматривает корпорацию в контексте способности организации в реакции на изменения окружающей среды, которая достигается, во-первых, благодаря усилиям менеджмента по управлению этими изменениями, а во-вторых, с точки зрения активного воздействия менеджмента с другими дочерними структурами и организациями внешней среды. Цель организации, учитывая дифференциацию корпоративных структур — снижение зависимости от ресурсов других организаций (или дочерних подразделений) и повышение их зависимости от корпорации.

Теория агентских издержек - (М.Дженсен [107]), с другой стороны, направлена на анализ вопросов управленческого контроля в различных формах договорных отношений между принципалами и агентами и вносит полезный вклад в изучение корпоративной логистики.

Таблица 1.3. – Адаптивность научных исследований к формированию современных подходов к корпоративной логистике
(составлено автором)

Критерии современной корпоративной логистики	Теория ресурсной зависимости	Теория агентских издержек	Теория бизнес-экосистем	Модель динамических возможностей	Модель ж жизнеспособной системы	Устойчивое развитие
Структурное многообразие	да	да	да	косвенно	да, система 5	да
Внутренняя дифференциация	да, в контексте управления над значимыми ресурсами	да	да	косвенно, учитывает в контексте систематизации и распределения активов	да, система 4 учитывает динамику окружающей среды	да
Компромисс в принятии решений заинтересованных сторон	да, с учетом активности менеджмента структурных подразделений	да	да	да, с целью управления ростом корпорации	да, косвенно предполагается системами	да, в том числе компромисс финансовых результатов и экологических и социальных целей
Значимость информационного потока	нет	да, в контексте эффективного взаимодействия между субъектами	да	да, в контексте управления интеллектуальной собственностью	да, система 2 модели	да, как одна из целей УР
Эмерджентность	да, в контексте деятельности менеджеров	да, косвенно	да	да	да, в контексте рекурсии	да, как один из приоритетов устойчивого развития
Отсутствие четких границ	нет	нет	да	да	нет	нет
Баланс между стратегическим планированием и инновацией	да, в контексте управленческих реакций на окружающую среду	нет	да, с учетом расширения понятия бизнес-экосистемы среди IT-компаний	да, способность к инновационной активности лежит в основе теории	да, в контексте адаптивности системы к современной окружающей среде	да

Теория поднимает актуальные управленческие вопросы, формулируя вопросы контроля. Например, модель контроля, ориентированная на конечный результат, дает интересный ракурс для рассмотрения проблемы контроля дочерних компаний, особенно национальных, о которых материнская компания может иметь очень мало информации, поведение которых не может быть легко отслежено, и чьи руководители могут не полностью разделять ее цели. И наоборот, контроль над глобально интегрированными дочерними компаниями может рассматриваться как проблема в поведенческом контроле, поскольку отношения между специализированными и взаимозависимыми дочерними компаниями могут основываться на субстантивном понимании материнской компанией задач, которые должны быть выполнены. Фактически, материнская компания может предоставить навыки, необходимые в дочерних компаниях. Задача состоит в том, чтобы добиться большей конвергенции целей между материнской и дочерними компаниями, что представляет особый научный интерес.

Теория бизнес-экосистем, впервые введенная Дж. Муром [337] предполагает под понятием бизнес-экосистемы гетерогенную коалицию компаний из разных секторов и формирование стратегического сообщества интересов или ценностей, структурированных в сеть вокруг лидера, которому удастся распространить свою коммерческую концепцию или свои технологические стандарты. Таким образом, теория бизнес-экосистемы подразумевает структурное разнообразие и дифференциацию субъектов, входящих в нее, а также значимость поиска компромисса между участниками и необходимость инновационного развития, и тем самым, подходит для формирования современного базиса корпоративной логистики.

Модель динамических возможностей Тиса [347] исследует корпорации с позиции стратегического менеджмента и ее возможностей принимать верные управленческие решения: выявлять новые рынки, новые технологии; умение работать с неопределенностью, умение сочетать активы подразделений и

партнеров для достижения положительного эффекта. Таким образом, теория отвечает критериям корпоративной логистики с позиции необходимого корпоративного обновления с учетом требований меняющейся окружающей среды с целью сокращения, в том числе, логистических издержек и достижения лидирующих позиций на рынке.

Модель организационной структуры кибернетика Бира [47]– модель жизнеспособной системы отвечает всем критериям современной корпоративной логистики и реализует ее принципы в каждой из пяти систем: структурное многообразие и дифференциация учитываются системой 5, отвечающих за балансировку различных потребностей структурных подразделений с целью управления целой структурой, компромисс принятия решений – системой 4 и 5, значимость информационного логистического потока – системой 2, обеспечивающей информационные каналы, позволяющие коммуницировать между структурными единицами.

Концепция устойчивого развития и 17 целей ООН [360] в современном мире играют значимую роль в корпоративном управлении. Идеологическая суть достижения этих целей подразумевает достижение социального равенства и защиту окружающей среды. Поскольку корпорации являются структурами, ведущими свою экономическую деятельность в большинстве стран мира, на них ложится ответственность за достижение этих целей с учетом вызовов современности. Таким образом, цели устойчивого развития учитывают все особенности корпоративной коммерческой деятельности и требуют адаптации стратегий для достижения баланса финансовых результатов и экологических и социальных требований, в том числе, и в корпоративной логистике.

Таким образом, обобщена оценка основных направлений исследований с точки зрения современного направления изучения корпоративной логистики. Структурный анализ по выделенным критериям показал, что большинство направлений существующих исследований не противоречат этим критериям, установленным в начале анализа. Когда объектом исследования являются однородные группы организаций, которые не являются чрезмерно

сложными, вполне реально перейти непосредственно к применению определенной теории. Это явно менее осуществимо при работе с разнородными группами сложных организаций или при сосредоточении внимания на их особенности управления. Автор выявил, что изучение большого числа относительно похожих, относительно простых организаций приводит к очень обобщаемым теориям, но эти теории рассматривают корпоративную структуру обобщенно и не развивают детальных знаний о корпоративной логистике.

2. Методологические аспекты управления корпоративными структурами в парадигме цифровой устойчивой логистики

2.1. Развитие понятийно-терминологического аппарата логистической интеграции на уровне корпоративных структур

Межфункциональная (МФИ) и межорганизационная (МОИ) интеграция в теории и практике логистики и управления цепями поставок уже на протяжении десяти лет занимает центральное место. Представители московской школы логистики профессор Дыбская В.В. и профессор Сергеев В.И. посвятили ряд работ теме интеграции логистических процессов и функциональных областей логистики [113; 115; 228]. Также вопрос интеграции функциональных областей логистики рассмотрела в своих трудах Одинцова Т.Н. [200] Вопросам межорганизационной интеграции посвятили свои работы Парфенов А.В., Плетнева Н.Г., Ткач В.В. [205; 206]. Также Аркин П.А., Кузьменко Ю.Г., Трегубов В.Н. рассматривали значимые экономические вопросы в аспекте логистической интеграции и координации [28; 154; 260]. Исследования прошедшего десятилетия, показали, что внутренняя интеграция логистических функций является основной проблемой, препятствующей повышению эффективности организации. Тем не менее, несмотря на достаточное количество исследований и повышенный интерес к данной теме указанных выше авторов, вопросы логистической интеграции вновь получили актуальность в период развития концепции бизнес-экосистемы. На практике в деятельности корпорации явно существуют внутрикорпоративные связи межфункционального характера, однако зачастую это не носит формальный характер и не отражается на организационной структуре организации, за редким исключением, когда для реализации какого-либо проекта организуется кроссфункциональная группа.

Структурные и технологические изменения являются движущей силой функциональной реорганизации во многих корпоративных структурах, поэтому данный вопрос, по мнению автора, требует последовательного и кумулятивного фокуса на межфункциональной и межорганизационной интеграции

корпоративных структур с учетом специфики работы транспортно-логистических компаний.

Научные и практические дискуссии об организационных формах корпораций часто фокусируются на стратегических планах в долгосрочной перспективе. Однако эти исследования, как правило, не учитывают тенденцию и практическую целесообразность в преодолении границ на межфункциональном и межорганизационном уровне, на практике же многие руководители и менеджеры выходят за рамки традиционных внутрикорпоративных структур, видя большой потенциал в эффективном межгрупповом сотрудничестве.

Таким образом, автор считает необходимым, во-первых, систематизировать и провести метаанализ актуальных исследований по менеджменту, связанный с межфункциональными и межорганизационными интеграционными усилиями между традиционными функциональными блоками, и организациями с координирующей задачей логистики, который направлен на определение теоретических основ межфункциональной и межорганизационной координации, сохраняя при этом нюансы логистики, и обеспечит прочную теоретическую основу для разработки целостной характеристики исследуемых категорий, а также послужит основой для проведения исследования формирования и функционирования цифровой бизнес-экосистемы. При этом генерируются конкретные аналитические данные, которые дают обзор результатов, процессов и ситуационных переменных, влияющих на эффективность усилий по межфункциональной интеграции.

Во-вторых, на основе разработанного концептуального подхода в теории интеграции автору представляется целесообразным разработать классификацию признаков, определяющих процесс интеграции: тип интеграции; организационная структура процессов интеграции; уровень интеграции; а также исследование факторов и последствий интеграции.

В-третьих, на основании предложенной автором теоретических положений разработать модель процессов интеграции с определением роли логистики в процессе интеграции корпоративных структур.

Таким образом, задачей дальнейшего исследования является построение теории интеграции и максимизация практической значимости с использованием методов:

- анализа и классификации научных выводов исследуемой области знаний;
- синтеза эмпирических выводов, полученных в результате исследований логистической деятельности корпораций;
- декомпозиции категории интеграции;
- определения понятий и установление теоретических положений межорганизационной и межфункциональной интеграции;
- позиционирование роли логистики в межфункциональной и межорганизационной интеграции;
- прогнозирования развития теории и практики межфункциональной и межорганизационной интеграции.

Анализ фундаментальных исследований, посвященных общей концепции интеграции в рамках организации, позволяет объединить факторы и выявить, почему возникает необходимость в интеграции в организациях, что требуется интегрировать, и каким образом интеграция влияет на результативность, оптимизацию и эффективность движения логистических потоков. На основании работ Аркина П.А., Дыбской В.В., Одинцовой Т.Н., Парфенова А.В., Плетневой Н.Г., Шульженко Т.Г., Щербакова В.В., логистическую интеграцию можно определить как согласование расходящихся логистических целей в корпорациях. С этой точки зрения организация состоит из различных субъектов, ищущих удовлетворительные решения проблем в пределах своей локальной области деятельности перед лицом локальных или глобальных ограничений. Таким образом, объектами интеграции служат: во-первых, функциональные области логистики и подразделения корпорации (межфункциональная интеграция), во-вторых, географически обособленные блоки корпоративной логистической системы или ее цепи поставок: организации холдинга или звенья цепи поставок (межорганизационная интеграция), в-третьих, уровни целей – стратегические, тактические, оперативные. В результате цели

и задачи субъектов, в зависимости от того, речь идет о межфункциональной или межорганизационной интеграции, весьма разнообразны.

По результатам исследования, выявлено, что одна из причин этого проистекает из концептуального наследия: термин «интеграция» возник по крайней мере из трех дискретных теоретических направлений, охватывающих множество относительно несвязанных субдисциплин, которые стали составлять современную область корпоративного управления. Интеграция сама по себе занимает центральное место в нескольких областях наук: экономике, управлении и информационных технологиях, при этом каждая дисциплина фокусируется на различных организационных мероприятиях или компонентах.

Можно выделить экономическую интеграцию, определяемую как сближение и объединение предприятий, отраслей, регионов, стран, углубление их взаимодействия на основе различных видов и форм разделения и комбинации труда, производства, ведения бизнеса, развития специализации и кооперирования. Таким образом, с позиции экономической науки под интеграцией понимается эффективное сотрудничество корпоративных структур и логистических звеньев.

С позиции управления общественными отношениями под интеграцией подразумевается установление эффективных связей между самостоятельными социальными объектами - группами, классами, предприятиями, государствами для становления согласованной и взаимозависимой целостной системы на основе общих целей, задач и интересов [422]. Таким образом, под общественной интеграцией в контексте корпоративной логистики подразумевается эффективная внутрикорпоративная и межорганизационная коммуникация в рамках корпоративной логистической системы с целью достижения общих целей и коммерческих интересов.

С точки зрения информационных технологий, под системной интеграцией подразумевается объединение отдельных подсистем в единую систему на основании объединения данных, находящихся в различных источниках, и их унифицирования с целью координации этих систем и данных.

Анализируя подходы к интеграции дисциплин, оказывающих на современную корпоративную логистику большее влияние, цели и процессы интеграции, можно выделить три составляющих процесса интеграции.

Интеграция в первую очередь связана с согласованием «местных» целей (по функции, времени – оперативные или тактические или пространстве) или с более всеобъемлющими корпоративными целями, стратегическими целями холдинга или цепи поставок. Разрешение конфликтов между субъектами, чьи цели и задачи могут пересекаться, является первостепенной. Поэтому сотрудничество между субъектами, основанное на нормах взаимной приверженности и доверия, становится важным средством достижения интеграции, в частности, корпоративная социальная ответственность и реализация ее программ, что наиболее характерно для корпораций с государственным участием, является инструментом межорганизационной интеграции (корпорация – поставщик, корпорация – посредник, корпорация – потребитель).

Также некоторые исследования рассматривают интеграцию главным образом с точки зрения координации деятельности в различных функциональных областях, организациях и времени, формируя при этом вторую составляющую интеграции. С этой точки зрения организация рассматривается как система взаимозависимых функций, организаций и целей, каждая из которых выполняет определенный набор действий так, что результаты некоторых функциональных действий представляют собой входные данные для других функциональных действий.

Центральной проблемой интеграции становится управление взаимозависимостями между функциональными видами деятельности, уровнями целей, организационными структурами корпорации в рамках корпоративной логистической системы или цепи поставок с целью оптимизации входящих и исходящих потоков по ряду видов деятельности или процессу. Поэтому особое внимание уделяется механизмам координации, таким, как правила, планы, графики и периодические обзоры, которые регулируют и синхронизируют функциональные операции. Проектирование и совершенствование бизнес-

процессов также становятся важными темами с этой точки зрения, поскольку интеграция направлена на максимизацию общей результативности процесса.

Наконец, третье направление фокусируется главным образом на интеграции знаний между организационными единицами. Эта точка зрения утверждает, что знания представляют собой самый основной организационный ресурс, поскольку они позволяют организациям преодолевать операционные, тактические проблемы, а также проблемы стратегического уровня, связанные с созданием ценности. Однако знания, необходимые для решения конкретных проблем, зачастую отсутствуют или рассеяны по специализированным группам, отдельным лицам и организациям, входящих в корпоративную логистическую систему, цепь поставок, бизнес-экосистему корпорации или даже за ее пределами. Таким образом, основными задачами любой организации являются создание, обмен и объединение знаний посредством обмена актуальной и своевременной информации, опыта, знаний и технологий. С этой точки зрения интеграция фактически становится процессом поддержания взаимных информационных потоков между различными частями корпорации, причем технология выступает в качестве важного механизма облегчения внутриорганизационной коммуникации. Так, вопрос о построении корпоративной логистической системы, обеспечивающей быстрое движение защищенной, доступной, полной, адекватной и своевременной информации становится фокальным с целью межфункциональной (МФИ) и межорганизационной интеграции (МОИ).

Однако научное наследие фрагментарного исследования вопроса требует разработки конструкции концепции интеграции, которая должна описывать процесс, в котором различные внутренние функциональные области логистики корпорации согласовывают различные цели, виды деятельности и знания в единое действие. Так, концепции МФИ и МОИ должны основываться на базе знаний логистики и управления цепями поставок. Таким образом, необходимо представить теоретический подход к разработке конструктивных определений и мер и области интеграции на уровне корпоративных структур.

Определение интеграции опирается на устоявшиеся теоретические основы для определения как процесса, в котором внутренние функции, управляющие логистическими потоками компании, согласовывают различные цели, виды деятельности, знания и опыт в объединенную концепцию через процессы сотрудничества, координации и коммуникации.

Исследования, приведенные в таблице 2.1, в частности, отражают аргументы того, что три процесса наиболее целесообразно объединить в многомерный взгляд на интеграцию. Результаты исследования, приведенные в табл.2.1 в значительной степени опираются на принципы логистики для поддержания комплексного подхода к раскрытию межфункциональной и межорганизационной интеграции.

Таблица 2.1 – Декомпозиция понятия интеграция с позиции логистики и управления цепями поставок (составлено автором)

Декомпозиция понятия «логистическая интеграция»		Определение	Задачи	Составляющие	Функции
Логистическая интеграция		непрерывный процесс сотрудничества, координации и коммуникации, в котором различные внутренние функции, управляющие логистическими потоками компании работают вместе, чтобы максимизировать результаты для корпорации	-обеспечение эффективной внутрикорпоративной деятельности и взаимодействия с контрагентами	- сотрудничество - координация - коммуникация	- межфункциональная - межорганизационная - по уровням целей
Логистическая интеграция	Сотрудничество	непрерывный процесс, в котором различные внутренние функции, управляющие логистическими потоками корпорации, устанавливают общие цели и задачи и работают вместе для их достижения	- установка общих целей в области логистики - корректировка целей по функциональным ограничениям - обмен ресурсами	- установление целей подразделения - функциональная поддержка в достижении целей другими подразделениями	- общее видение - взаимопонимание

				- калибровка общих целей	
Координация	непрерывный процесс, в котором различные внутренние функции, управляющие логистическими потоками корпорации фокусируются на оптимизации общих процессов корпоративной логистической системы путем совместного управления логистическими потоками	<ul style="list-style-type: none"> - управление временными разрывами - синхронизация действий и потоков - оптимизация процесса, а не функциональных задач - ликвидация конфликтов 	<ul style="list-style-type: none"> - управление взаимозависимыми видами деятельности - фокус на результативность процесса 	<ul style="list-style-type: none"> - синхронизация - унифицированное управление процессами - внутренняя интеграция процессов 	
Коммуникация	непрерывный процесс, в котором различные внутренние функции управления логистическими потоками корпорации работают совместно для поддержания взаимного потока информации, поддерживающего принятие общих решений	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечение доступности информационного потока - обеспечение безопасности информационного потока - обеспечение актуальности информационного потока - обеспечение применимости информационного потока 	<ul style="list-style-type: none"> - поддержание потоков информации - обмен информацией - обеспечение ясности и прозрачности потока 	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие - обмен информацией - распространение информации - обработка информации 	

Таблица 2.1 предоставляет теоретическую поддержку для определения интеграции с точки зрения взаимодействия целей, координации деятельности и передачи знаний. Во-первых, исследование понятия с точки зрения логистики и управления цепями поставок, приведенное в соответствующих колонках, демонстрирует, что понятия сотрудничества, координации и коммуникации представляют собой опорные понятия для интеграции. Во-вторых, декомпозиция интеграции иллюстрирует, что определение интеграции в терминах сотрудничества, координации и коммуникации четко связывает конструкцию объекта исследования с основополагающими понятиями интеграции целей, деятельности и знаний.

Основываясь на логике и декомпозиции понятия, автор определяет межфункциональную интеграцию как непрерывный процесс сотрудничества, координации и коммуникации, в котором различные внутренние функции, управляющие логистическими потоками корпорации, работают вместе, чтобы максимизировать результаты деятельности корпоративной логистической системы. Основа трех составляющих концепции охватывает концептуальное содержание интеграции. Посредством процесса сотрудничества функциональные менеджеры корпорации стремятся прийти к взаимному пониманию функциональных целей и их вклада в общий результат. Межфункциональное сотрудничество имеет две основные особенности: установление общих целей и совместная работа для достижения этих целей. Установление общих целей требует от функций логистики согласования взаимного понимания целей кроссфункциональной группы и роли, которую каждая функция играет в достижении этих целей. Это также подразумевает непрерывный процесс оценки и корректировки общих целей для обеспечения поддержания взаимного выравнивания целей и задач. Помимо установления общих целей, сотрудничество также предполагает совместную работу по достижению этих целей. Совместная работа требует, чтобы функции учитывали уникальные ограничения, и мобилизовали общие ресурсы или ресурсы отдельных функций, когда это необходимо для преодоления таких ограничений. Сотрудничество охватывает более узкую концепцию интеграции, однако ее неотъемлемую составляющую. Сотрудничество относится к тому, как субъекты определяют приоритетность индивидуальных целей и целей подразделения/холдинга/цепи поставок, в то время как сотрудничество включает совместное установление этих целей и активную поддержку (знания, опыт, ресурсы, время) в их достижении. Исходя из этого обсуждения, межфункциональное сотрудничество определяется как непрерывный процесс, в ходе которого различные внутренние функции, управляющие логистическими потоками корпорации, устанавливают общие цели и задачи и совместно работают над их достижением.

Координацию автор определяет как вторую составляющую исследования интеграции, и с этой точки зрения интеграция понимается в первую очередь с точки зрения увязки внутренне выполняемых действий корпоративной логистической системы или функций в единый процесс для поддержки требований потребителя. Акцент делается на целостном управлении всей последовательностью деятельности корпорации, начиная с закупок, производства, через операции с добавленной стоимостью до распределения. Координация требует от менеджеров корпорации фокуса на оптимизацию всех логистических потоков, а не выполнения задач в рамках отдельных функциональных областей. В более общем плане координация предполагает совместное управление функциональными взаимозависимостями в стремлении создать более упорядоченные и последовательные процессы в корпоративной логистической системе. Исходя из этого обсуждения, координация определяется как непрерывный процесс, в котором различные внутренние и внешние функции, управляющие логистическими потоками корпорации, фокусируются на оптимизации общих процессов путем совместного управления логистическими потоками.

Наконец, третья составляющая акцентирует внимание на понимании интеграции как процесса межфункциональной коммуникации. Основное внимание здесь уделяется информационному потоку, необходимому для поддержки операций и стратегий корпорации. Исследования в рамках этого направления концептуализировали межфункциональную коммуникацию в терминах информационного обмена и способах обработки и защиты информации. Центральной темой исследований этого направления является критическая роль, которую межфункциональная коммуникация играет в принятии решений и действиях в корпоративной логистической системе. Коммуникация с точки зрения интеграции включает передачу и интерпретацию информации по формальным и неформальным каналам. Она требует обмена информацией, которая находится в одной функциональной области или организации, но имеет отношение к операциям в других функциях. Таким образом, коммуникация подразумевает, что функции четко отражают информационные потребности

других функциональных областей и организаций, коммуникация также требует, чтобы получатель понимал, что информация предназначена для передачи. Поэтому коммуникация требует от функций совместной работы по обеспечению того, чтобы информация передавалась и понималась таким образом, чтобы поддерживать адекватное реагирование на внутреннюю и внешнюю деловую среду, быстрое и безопасное. Исходя из этого обсуждения, коммуникация определяется как непрерывный процесс, в котором различные внутренние функции, управляющие логистическими потоками корпорации, работают вместе, чтобы поддерживать взаимный поток информации, поддерживающий принятие решений. Учитывая современную тенденцию развития информационного потока корпорации, ключевым вопросом десятилетия становится вопрос создания информационной системы, отвечающей запросам корпоративной логистической системы.

В результате проделанного автором теоретического исследования интеграция понимается как многомерная конструкция, отражающая широкий спектр исследований и, включающая в себя координацию, сотрудничество и коммуникацию.

Однако глубокое изучение понятия логистическая интеграция поднимает много смежных вопросов, связанных с ее признаками и факторами, таким образом, автор считает необходимым разработку системы признаков классификации понятия логистической интеграции, применимое к корпоративным структурам: по типу интеграции, по формальности интеграции, по уровню интеграции.

Деятельность, связанная с разработкой продукта, планированием спроса и управлением поставками, является примером пограничной деятельности между функциями менеджмента, маркетинга, логистики и производства и, соответственно, требует участия людей из нескольких функций для эффективного выполнения бизнес-процессов. С одной стороны, деятельность функционального подразделения требует от сотрудников развития и ответственности за очерченный круг задач подразделения, с другой стороны, действия

сотрудников должны быть направлены на достижение общих корпоративных целей, что требует взаимного понимания приоритетов смежных подразделений. Только это может гарантировать удовлетворение ожиданий клиентов. В рамках этих пограничных функций существуют механизмы, способствующие достижению межфункциональной интеграции. Эти механизмы включают различные инструменты управления, реализуемые на границе между функциями для сотрудничества, координации и эффективной коммуникации.

Автор считает, что факторами интеграции являются конгруэнтность между функциональными целями и организационной стратегией; трансляция концепции интеграции топ-менеджментом/материнской компанией; эффективная коммуникация; совместное планирование; понимание смежных функций и их роли в общем результате; долгосрочность хозяйственных связей; организация межфункциональных и межорганизационных совещаний; общая сквозная система оценки KPI; наличие иерархической зависимости между функциями; создание кроссфункциональных групп; физическое сближение интегрируемых функций (если актуально и реализуемо); понимание функциональной взаимозависимости; наличие общей цифровой информационной системы; процедура решения конфликтов.

В рамках данного исследования следует рассмотреть логистическую интеграцию с точки зрения взаимодействия функциональных подразделений. Термин межфункциональной интеграции отсылает в самые ранние дискуссии теории логистики. Исследования информационных потоков и коммуникаций в логистике, например, склонны рассматривать межфункциональную интеграцию, подчеркивая интегративные практики, такие как неформальные взаимодействия, участие в принятии решений и консенсусное разрешение конфликтов. Оперативное планирование в менеджменте и логистике фокусируется на управлении потоками, учитывая процессы, механизмы координации и контроля и другие инструменты принятия решений, а также применение информационных систем управления. Исследователи организационной структуры предлагают еще одну перспективу, сосредоточившись в основном на

управлении кроссфункциональными группами. Первый шаг к систематизации разнообразных точек зрения на конкретную концепцию в контексте требует фундаментального теоретического понимания общей концепции интеграции внутри организации и между звеньями. Исследования по интеграции и координации базируются на фундаментальных исследованиях, посвященных эффективно управлению цепями поставок и управлению потоками. Фундаментальная наука указывает на определенную напряженность внутри организации (между функциями), необходимость специализации на функциональных областях для достижения эффективности и необходимости управления во взаимозависимых функциональных областях для максимизации эффективности работы корпорации, таким образом, видя в интеграции и координации выход из этой напряженности. В обобщенном виде классификационные признаки понятия логистическая интеграции схематично представлены на рисунке 2.1.



Рисунок 2.1 – Классификационные признаки логистической интеграции (составлено автором)

По мнению автора, логистическую интеграцию нужно рассматривать и с точки зрения формализации процессов. Формальные и неформальные интеграционные процессы связаны с тем, как именно происходит интеграция: формально, через управляемые логистические процессы и на основе иерархической власти, или неформально, на основе добровольной предрасположенности или благоприятных характеристик окружающей среды.

Тематические исследования показывают, что рассмотренные интеграционные факторы могут применяться как формально, так и неформально, некоторые из них представлены только формальной реализацией, другие - только неформальной. Например, эффективная коммуникация как интеграционный фактор может применяться как формально: есть адекватная цифровая инфраструктура коммуникации: ERP, CRM или другие функциональные системы, так и неформально: сотрудники открыты для прямого общения с целью решения проблем. Понятие кроссфункциональной группы применимо только к формальной интеграции: конфликты между областями решаются формальными действиями команды, которая продвигает общую перспективу решения вопроса. С другой стороны, коллективная сплоченность существует не только официально, а в случае, когда сотрудники компании лично заинтересованы в хорошем функционировании организации. Однако формально применяемые интеграционные факторы влияют на существование неформальной интеграции. Это исследование дало углубленную характеристику этих элементов, а также некоторую поддержку идее о том, что процесс интеграции зависит от уровня формальности/неформальности. Характеристика интеграционных факторов позволила выявить возможную взаимосвязь между взаимным существованием формальности и неформальности и достижением высоких уровней эффективной интеграции.

Зачастую неформальные сети сотрудничества могут генерировать лучшие процессы и организационные результаты, чем высоко формализованные. В то время как менеджеры по закупкам считают формальные инициативы (например, системы взаимной оценки и вознаграждения) эффективными,

менеджеры по логистике предпочитают неформальные факторы (например, готовность и командная работа по разрешению конфликтов) для повышения эффективности работы поставщиков. Изучение практической деятельности корпораций позволяет автору определить функционально интегрированную деятельность не как объективную характеристику организационной структуры корпорации, а, скорее, как латентный поведенческий процесс. Хотя в отдельных корпорациях уже на протяжении более десятка лет особенности организационного проектирования позволяют отделам или бизнес-единицам преодолеть барьеры, связанные с функциональной специализацией и изолированным управлением. В корпорации организуются так называемые надстройки над функциональной организационной структурой для реализации определенного проекта, в рамках которого необходимо усилить межфункциональный подход. Однако, как правило, такая структура носит стихийный характер, направлена на решение тактических (или реже оперативных задач) и реорганизуется при их достижении.

Анализ практики деятельности корпоративных структур позволяет отметить, что на неформальном уровне межфункциональное взаимодействие также сильнее проявляется в организациях, которые демонстрируют более коллективистские ориентации во внешней и внутренней коммуникации и корпоративной культуре, приоритезируя связь и единство между все более крупными единицами. На формальном уровне степень бюрократизации организаций рассматривается как препятствие для межфункциональности. Вполне возможно, появление более гибких и гибко реагирующих форм организации являются основой и причиной развития межфункционального и межорганизационного взаимодействия. Однако, не корректно говорить о явных внутренних причинах, по которым определенные корпорации менее склонны приспосабливаться к гибким формам организации. Продуктивнее анализировать факторы и причины, благодаря которым корпорации в своей деятельности выходят за рамки традиционной организационной структуры. Внешние рыночные силы могут подтолкнуть организации к большей межфункциональности,

особенно когда давление конкурентных изменений велико или же технологическая турбулентность на рынке высока. В других случаях тенденция развития логистического обслуживания и высокого качества логистического сервиса стимулирует решение проблемы поиска комплексных решений для удовлетворения потребностей клиентов, что часто требует более широкого горизонтального сотрудничества и межфункциональной координации, показывая, что эффективное взаимодействие с заказчиком может привести к повышению лояльности клиентов и увеличению прибыли.

Еще одним аспектом логистической интеграции является ее уровень. Применение интеграционных факторов в рамках пограничных охватывающих видов деятельности, а также их уровень формальности или неформальности влияют на уровень интеграции. Этот принцип соответствует интенсивности взаимодействия одной функции с другой функцией. Уровень интеграции определяется наличием или отсутствием определенных интеграционных факторов, обеспечивающих возможность выполнения задач, требующих интеграции. Три уровня интеграции были определены в соответствии с их интенсивными характеристиками.

Высокий уровень интеграции соответствует корпоративной среде с наличием факторов интеграции, формально установленных высшим руководством, наряду с командным духом, доверием и другими неформальными элементами, которые способствуют интеграции функций и являются очевидным культурным нюансом в этих организациях. Взаимодействие сотрудников из кроссфункциональной группы усиливает интеграцию, поскольку люди перестают искать конкретные преимущества, чтобы приспособиться к операционному потенциалу другой области.

Средний уровень интеграции соответствует корпоративной среде, где сотрудники охотно помогают другим функциям в решении конфликтов и проблем конфликтующих целей, но не имеют больших формальных усилий высшего руководства по поддержанию интеграции. При среднем уровне интеграции цель продаж, как правило, превосходит логистический потенциал. Это

необходимо для формальных действий, чтобы способствовать взаимному знанию между сотрудниками каждой функции с целью повышения интеграции. Обратная ситуация может иметь место и там, где руководство формализует усилия по межфункциональной интеграции, но готовность к взаимодействию и сотрудничеству между функциями отражается в низком доверии между людьми, составляющими интегрированные функции.

Низкий уровень интеграции соответствует корпоративной среде, где существуют факторы интеграции, формально установленные высшим руководством, такие как межфункциональные совещания и комитеты, но они не коррелируют с целями, сбалансированными между функциями, порождая изоляцию интересов в процессе принятия решений. Отмечается недостаток как доверия, так и коллективного корпоративного духа, контакт между сотрудниками из этих двух смежных функций носит преимущественно транзакционный характер и происходит для решения краткосрочных оперативных вопросов. В таком случае логистика не носит функции интегратора процессов, исполняя лишь круг очерченных задач. Могут существовать факторы интеграции, формально установленные высшим руководством, такие как межфункциональные совещания и комитеты, но они не соответствуют полномочиям, сбалансированным между функциями, и приводят к изоляции интересов в процессе принятия решений. Так, низкий уровень интеграции связан с недостаточным количеством факторов интеграции, формализованных руководством, и нежеланием сотрудников вступать в межфункциональные переговоры.

Разумеется, для корпораций, возглавляющих рейтинги, характерен высокий уровень интеграции, и их сотрудники и структуры воспринимают взаимное существование формальных и неформальных проявлений интеграционных факторов. Вариации интенсивности характеризуются в зависимости от: 1) наличия или отсутствия определенных интеграционных факторов и 2) взаимного существования формальных и неформальных практик интеграционных факторов. Однако очевидно, что организации с высоким уровнем интеграции достигают более высокой эффективности, чем менее интегрированные

организации. В условиях неопределенности выгоды, связанные с высоким уровнем интеграции, могут перевешивать понесенные управленческие издержки. В то же время это может привести к обратному эффекту, если окружающая среда стабильна.

Анализ деятельности корпораций позволил выявить задачи, граничащие с функциями логистики, требующие интеграции (в порядке убывания значимости):

- планирование спроса: интеграция помогает перевести маркетинговые прогнозы и прогнозы спроса на определение транспортных и складских мощностей;
- планирование поставок: интеграция поможет понять типы транспортных средств, необходимых для удовлетворения потребностей каждого клиента. Функциональное подразделение продаж не может обещать то, что подразделение логистики не сможет выполнить;
- разработка новых продуктов, требующих изменения в цепи поставок;
- управление обслуживанием клиентов;
- определение характеристик нового продукта;
- управление запасами;
- планирование продаж;
- выявление конкурентных преимуществ и рыночных возможностей;
- управление имиджем и продуктом организации на рынке;
- управление портфелем продуктов;
- ценовая политика и др.

Функционал логистики в процессах интеграции представлен на рис.2.2.

Межфункциональная и межорганизационная логистическая интеграция способствует позитивному влиянию и мотивирует сотрудников вместе в единой бизнес-концепции, когда точки соприкосновения задачи требуют нескольких функциональных перспектив. Высокий уровень эффективной интеграции, включая формальные механизмы и неформальные инициативы, связан с достижением положительных результатов от интеграции.

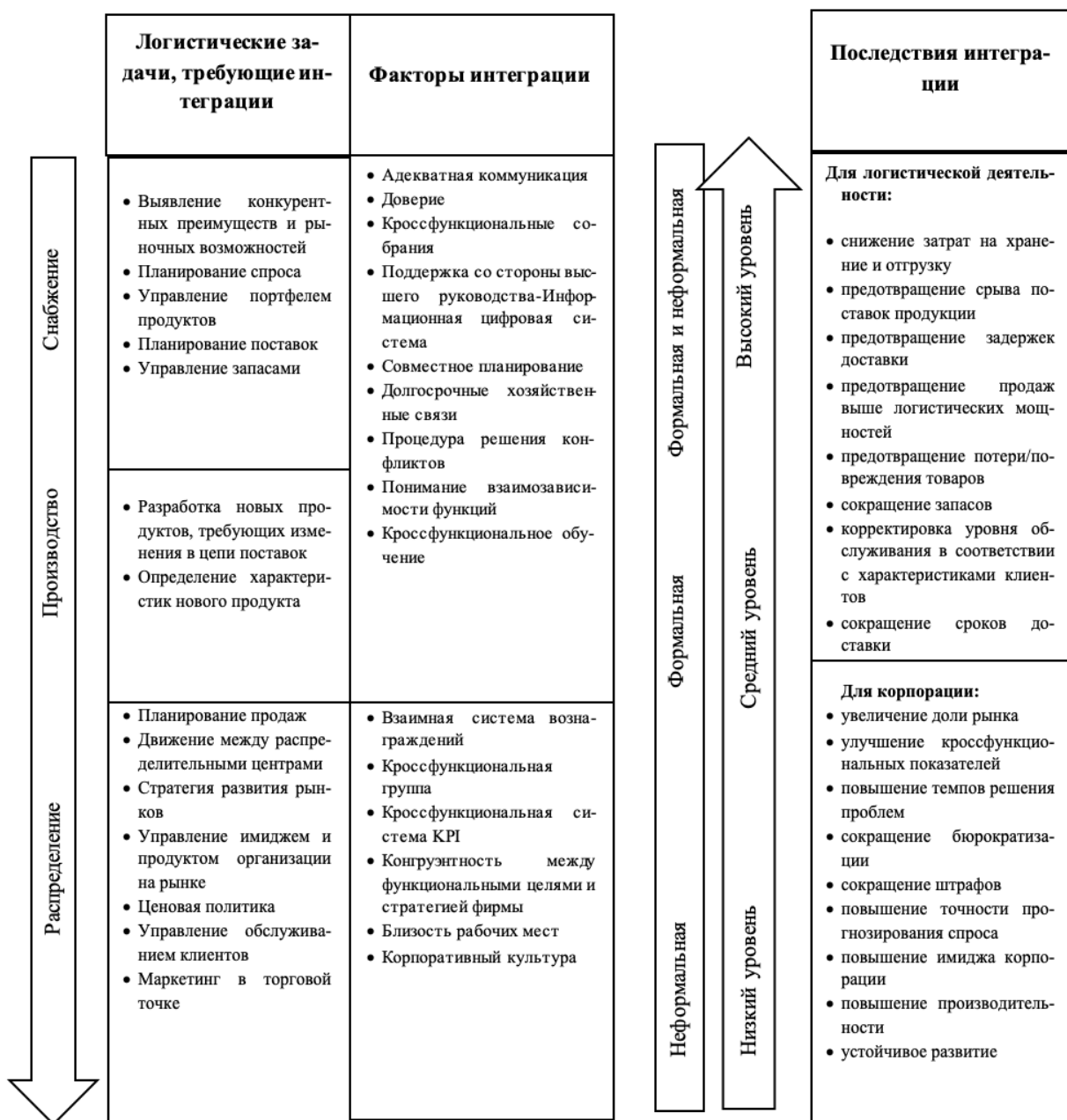


Рисунок 2.2 – Функционал логистики в корпоративных процессах интеграции (составлено автором)

Таким образом, можно выявить последствия процессов интеграции для корпорации в целом: ориентация на рынок, увеличение доли рынка, улучшение межфункциональных показателей, повышение темпов решения проблем, сокращение бюрократизации, сокращение штрафов, повышение точности прогнозирования спроса, повышение имиджа корпорации

В частности, для корпоративной логистики можно отметить следующие последствия процессов интеграции: интеграция звеньев цепи поставок,

снижение затрат на хранение и отгрузку, предотвращение срыва поставок продукции, предотвращение задержек доставки, предотвращение продаж выше логистических мощностей, предотвращение потери/повреждения товаров, сокращение запасов, корректировка уровня обслуживания в соответствии с характеристиками клиентов, сокращение сроков доставки.

На основании теоретического исследования и классификации понятия интеграции и анализе деятельности корпораций, автору представляется целесообразным обобщить теоретические и прикладные аспекты вопроса и предложить характеристику межфункциональной интеграции в виде модели соответствия теории с практическими процессами интеграции в корпоративных структурах. В отличие от большинства научных исследований и практических кейсов данная структура представляет элементы в виде процесса, а не разрозненные части интеграционных процессов. Концепция структуры и процесса помогает объяснить процесс интеграции, роли и последствия интеграции в рамках корпорации, рассматривая при этом признаки процесса интеграции, классифицированные ранее автором.

Предложенная модель синтезирует основные характеристики, используемые для описания процесса интеграции функций и выявления роли логистики и смежных дисциплин менеджмента и маркетинга. Каждый элемент структуры и отношения между элементами объясняются с помощью соответствующего набора предложений, полученных в результате качественного анализа данных корпораций. Исследование базируется на рассмотренной теории межфункциональной интеграции наряду с эмпирическими исследованиями конкретных случаев для разработки модели процесса, включающей функциональные виды деятельности, факторы интеграции, формальность /неформальность, уровень интеграции и ее последствия.

Пограничные виды деятельности представляют собой те виды деятельности, которые требуют интеграции, то есть место, где действуют и реагируют другие элементы корпоративной логистической системы, чтобы обеспечить интеграцию и соответствующие воздействия - точки соприкосновения, в

которых внутренние функции взаимодействуют для выполнения бизнес-процессов.

Таким образом, работа кроссфункциональной группы с интегрирующей функцией логистики, направлена на улучшение удовлетворения спроса и имеет тенденцию к повышению уровня интеграции.

Суммируя исследование вопросов интеграции и роли логистики, схематично на рисунке 2.3 показан процесс интеграции, суммирующий положения, возникшие в результате анализа литературы и практики корпораций.

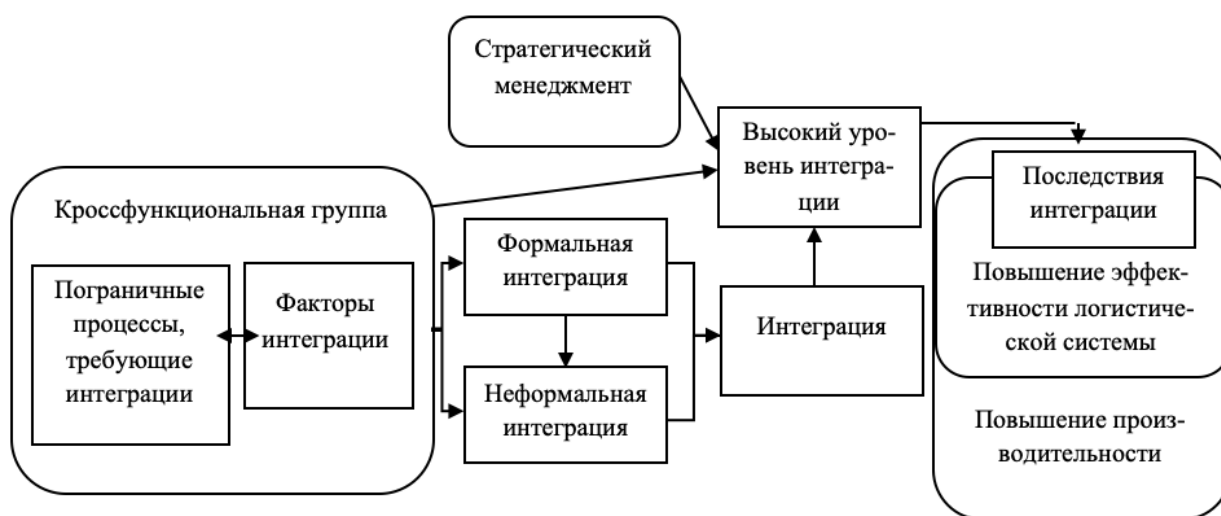


Рисунок 2.3- Взаимосвязь теоретического подхода с практическими процессами логистической интеграции в корпоративных структурах
(составлено автором)

Целостный стратегический подход к интеграции (при котором воздействие на корпорацию и ее логистическую систему в целом воспринимается как более важное, чем функциональное воздействие) повышает уровень интеграции и улучшает интеграционные воздействия.

Таким образом, исследование основано на детальной характеристике роли формальной и неформальной организации в осуществлении межфункциональной интеграции. Тематические исследования показали, что корпорации с высоким уровнем интеграции, по-видимому, внедряют сосуществование двух режимов. В качестве альтернативы, когда интеграция происходит неформально, корпорация может столкнуться с конфликтом целей и отсутствием

взаимопонимания между функциями. Следовательно, уровень интеграции имеет тенденцию к росту, обеспечивая более согласованное видение организационных показателей корпорации.

Выявление необходимых факторов интеграции позволяет выработать общую перспективу и понимание целей и процессов между функциями. Основываясь на корпоративной культуре и индивидуальных особенностях, можно определить, какие из интеграционных факторов могут быть лучше использованы в рамках конкретной корпорации и ее логистической системы, однако масштабы современных корпораций требуют комплексного подхода и учета всех рассматриваемых факторов.

Изученные автором бизнес-ситуации свидетельствуют о том, что в наиболее интегрированных организациях основным фактором интеграции являются кроссфункциональные группы. Основное воздействие, связанное с организацией команды, заключается в выравнивании спроса и предложения, а не решении отдельных функциональных задач: увеличении продаж, снижении затрат или достижении результатов на функциональном уровне. Таким образом, интеграционные факторы должны быть реализованы с главной целью создания воздействия на организацию в целом, чтобы избежать конфликтов целей и отсутствия взаимопонимания между функциями.

Анализируя ключевую цель создания таких команд, автор выделяет и подчеркивает интегрирующую функцию логистики. По мере того, как интеграционные усилия улучшают бизнес-результаты, должен происходить более совершенный процесс принятия решений. Интеграция облегчает общую интерпретацию целей и способствует повышению качества обслуживания в отношении балансировки потребностей клиентов с мощностями корпорации и цепи поставок.

Таким образом, наиболее важным теоретическим вкладом автора является структура, разработанная для характеристики процессов интеграции процессов, пограничных с логистической функцией. Декомпозиция понятия интеграции, характеристика принципов классификации понятия может помочь

объяснить процессы, роли и последствия процессов интеграции в корпоративных структурах. Созданная структура позволяет проводить анализ интеграционного феномена, рассматривая широкий спектр возможностей с точки зрения характеристик элементов процесса. Кроме того, систематизация исследований представляет эти элементы в системе, а не разрозненными элементами.

Межфункциональная интеграция логистической деятельности состоит из организационного явления, которое может быть охарактеризовано процессом между пограничными видами деятельности, факторами интеграции, формальностью или неформальностью интеграции, уровнем интеграции и интеграционными воздействиями. Это исследование характеризует элементы и подчеркивает то, как они взаимодействуют в процессах интеграции.

Современные исследования эмпирического базиса логистической интеграции позволяют выявить формирование интегрированных межкорпоративных логистических систем с участием различных по сфере деятельности субъектов, в частности, производственных предприятий и корпораций, логистических провайдеров, торговых сетей, что позволяет сделать вывод о зависимости формы межсистемного логистического образования от специализации, или вида деятельности образующих его субъектов. Такие интегрированные межкорпоративные логистические системы безусловно относятся к уровню мезологистических систем и могут формировать смешанные виды мезологистических образований.

В процессе эволюции логистической интеграции в российской практике сформированы основные виды интегрированных межкорпоративных логистических систем (рис. 2.4).

Для более полного понимания приведем примеры указанных форм интегрированных межкорпоративных логистических систем в российской практике, сформированные или находящиеся на стадии формирования в Северо-Западном регионе [90; 91].

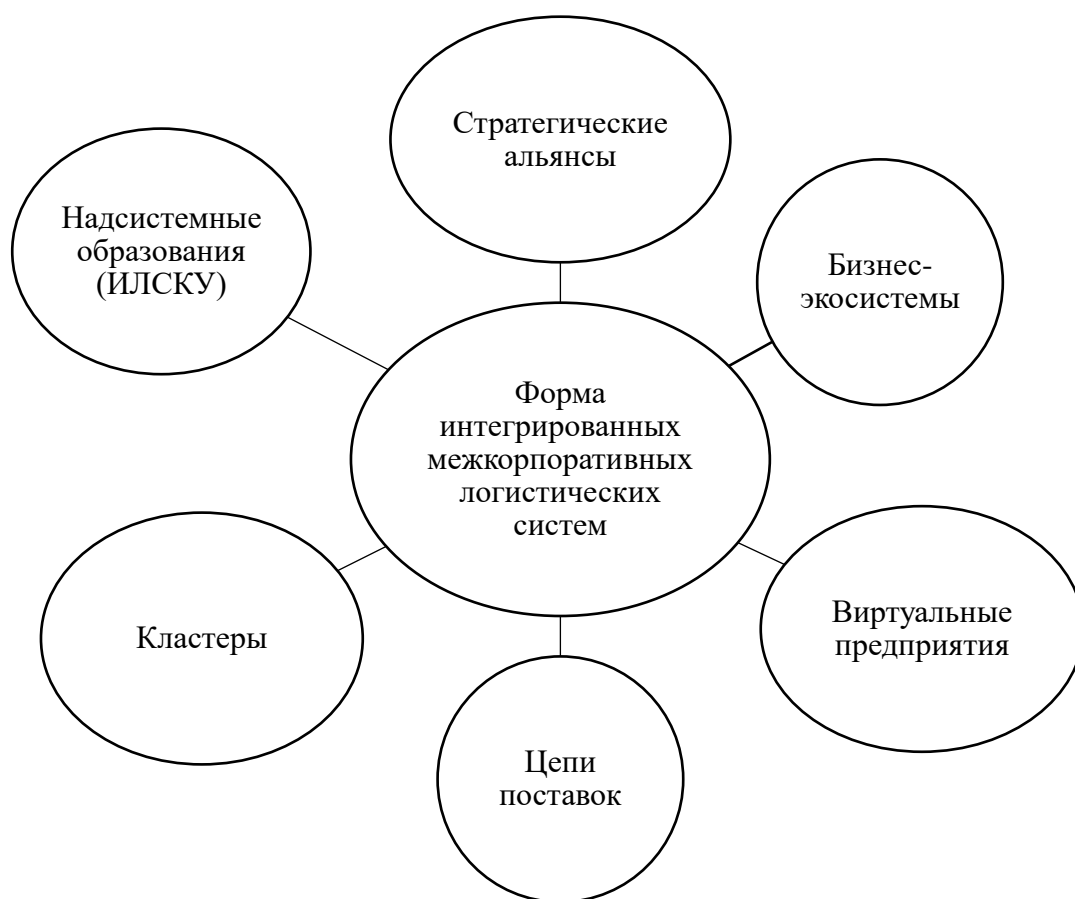


Рисунок 2.4 – Формы интегрированных межкорпоративных логистических систем (российская практика)

1. Стратегические альянсы

Компания Global Ports - оператор контейнерных терминалов и терминалов по перевалке нефтепродуктов, 20% акций торгуется на бирже. Global Ports развивается в стратегическом партнерстве группы "Н-Транс" и компании APM Terminals, входящей в состав A.P.Moller-Maersk.

2. Надсистемные образования (ИЛСКУ)

Перспективные формы интегрированных межкорпоративных логистических систем, образованные в результате объединения и интеграции процессов логистических систем корпораций - интегрированные логистические системы корпоративного уровня (ИЛСКУ) (надсистемные образования). Учитывая высокий удельный вес естественных монополий в российской экономике (в том числе и в сфере транспорта), такие образования возможны при интеграции логистических процессов корпораций различных видов транспорта, например, ОАО «РЖД» и ПАО «Транснефть».

3. Кластеры

3.1. Производственные кластеры

«Еврохим» в июне 2019 года открыл завод по производству аммиака в Кингисеппе (в 40 км от порта) стоимостью \$1 млрд. Еще одна фирма - Балтийская газохимическая компания - планирует построить к 2023 году в самом порту метаноловый завод мощностью 1,7 млн тонн в год. Также, в 2015 году инженерно-строительная компания «НГСК» в промзоне «Алексеевская» (40 км от Усть-Луги) объявила о строительстве метанолового завода. Его мощность — 1,65 млн тонн в год. Таким образом, в районе Усть-Луги в скором времени может появиться нефтехимический кластер.

3.2. Транспортно-логистические кластеры

Формирование транспортно-логистических кластеров зачастую происходит за счет интеграции транспортно-логистических активов транспортно-логистических компаний на определенной территории. Например, в логистическую систему Санкт-Петербургского транспортного узла интегрированы Большой порт Санкт-Петербург, ММПК Бронка, порт Высоцк, Порт Усть-Луга, порт Приморск, порт Выборг с соответствующей железнодорожной и автомобильной инфраструктурой.

4. Виртуальные предприятия

Под виртуальными предприятиями понимается объединение независимых хозяйствующих субъектов, распределенных территориально, осуществляющих текущее взаимодействие в электронном пространстве в глобальном масштабе путем объединения своих ресурсов и усилий для осуществления совместной деятельности. Концепции виртуального предприятия на практике могут быть различными. В данном случае рассматривается полноценная логистическая система, в которой web-представительство служит связующим звеном между покупателями, продавцами и производителями [316].

5. Бизнес-экосистемы

Бизнес-экосистема является гетерогенной корпоративной логистической системой, объединяющей бизнес-процессы, поставщиков, сервисные

компаний, клиентов и рынок единым информационным пространством на базе цифровых технологий и платформ.

Говоря об экосистемных разработках России, стоит отметить, что в августе 2019 года корпорация ОАО «РЖД» в рамках железнодорожного салона техники и технологий объявила о развитии транспортной цифровой бизнес-экосистемы, что позволило увеличить прибыль на 100% к предыдущему году. Транспортная экосистема РЖД построена по принципам мультимодальности и «мобильности как услуги», переводя на новый уровень корпорацию и рынок транспортно-логистических услуг России.

6. Цепи поставок

Концерн «Газпром» строит в Ленинградской области крупный завод по производству сжиженного природного газа. Подготовка к реализации проекта создания крупнотоннажного завода «Балтийский СПГ» в районе порта «Усть-Луга» ведется по утвержденному графику. Мощность завода составит 10 млн тонн сжиженного газа в год. Продукция благодаря возможностям порта «Усть-Луга» будет поступать потребителям стран Атлантического региона, Ближнего Востока, Южной Азии. Главная идея строительства заводов по сжижению природного газа заключается в сближении производства с портовой инфраструктурой и удешевления за счет этого транспортных расходов. Кроме того, в сжиженном виде газ можно транспортировать морским транспортом на большие расстояния и в любые порты, в то время как в обычном виде его перемещают только по трубопроводам, строительство которых к тому же стоит больших денег.

Действительно, корпорации могут иметь многие конструктивные особенности, обычно связанные с функциональной или организационной интеграцией, однако все еще не могут стать формально интегрированными. Таким образом, предлагаемые определения четко подразумевают различие между мужфункциональной интеграцией и объективными особенностями организационного проектирования корпорации, предоставляя бизнесу теоретический базис для развития интегрированного планирования деятельности.

2.2. Влияние цифровизации на параметры устойчивого развития корпоративной логистической системы

В современных условиях экономическая деятельность корпораций постоянно расширяется, каждый год удваивая при этом объемы оперируемой информации. Более того, за последние годы изменились не только количественные, но и качественные характеристики этой информации, во-первых, за счет развития новых технологий источников получения данных, а во-вторых, за счет инновационных методов обработки этой информации. Более того, помимо проблемы непрерывно генерирующихся объемов, современные информационные потоки являются неструктурированными и не всегда достоверными. Таким образом, акцент на развитие цифровых технологий корпоративных логистических систем является инструментом повышения эффективности их деятельности в масштабах бизнеса корпорации, обеспечивая большую системную гибкость и устойчивость на всех ее уровнях.

Государственная программа «Цифровая экономика в Российской Федерации» разработана с ориентацией на концепцию «цифрового вихря», предложенную сотрудниками компании CISCO, одного из мировых лидеров в области высоких технологий. Авторы концепции (Джефф Лаукс, Джеймс Маклей, Майкл Уэйд, Энди Норонха) определяют цифровизацию как «конвергенцию большого числа научно-технических инноваций, которые появились благодаря интернет-технологиям» [106]. Естественно, они появлялись постепенно, но на сегодняшний день самыми важными из них являются большие данные и аналитика, облачные вычисления и другие платформенные технологии, решения мобильности и геолокационные системы, социальные сети и приложения для совместной работы, подключенные устройства и Интернет вещей (IoT), искусственный интеллект и машинное обучение, виртуальная реальность и т.д. Следовательно, цифровизация должна основываться на одной или нескольких технологиях, за счет которых происходит цифровой прорыв в той или иной отрасли. А цифровой прорыв подобен вихрю - неизбежному движению различных отраслей по направлению к «цифровому центру», в котором

бизнес-модели, продукты и цепи поставок максимально оцифровываются. В свою очередь, цифровые технологии способствуют созданию новых бизнес-моделей, которые создают новые ценности для клиентов [90].

Цифровизация отраслей происходит неравномерно, глобальными лидерами в технологиях являются преимущественно отрасли, создающие информационные продукты - IT, медиа, телекоммуникации, индустрия развлечения, финансовый сектор экономики, розничная торговля, только затем следуют энергетика, нефтегазовая отрасль, FMCG, машиностроение, образование. Несмотря на то, что последние имеют значимое преимущество в капитале, имидже на рынке и стабильные контракты с заказчиками, компании – цифровые лидеры имеют преимущество в инновационных технологиях, гибкости, скорости, риску и подвижности систем.

Помимо интереса ученых, цифровая трансформация стала стратегическим императивом в повестке дня руководства корпораций, но существует недостаточно научных исследований, которые изучают, как теория корпоративной логистики преобразуются в цифровом виде. Стартовым этапом этого преобразования становится оцифровка информационных потоков, их преобразование в цифровой формат. Следующий этап – цифровизация, которая определяется как использование новых цифровых технологий (социальных сетей, мобильных устройств, аналитики или встроенных устройств) для обеспечения крупных улучшений бизнеса, таких как улучшение качества обслуживания клиентов, оптимизация операций. Однако понятие цифровой трансформации бизнеса выходит за рамки автоматизации процессов, их улучшения и реинжиниринга за счет внедрения цифровых технологий. Цифровая трансформация существенно меняет бизнес, затрагивая изменения стратегии, бизнес-модели, производственный процесс, логистику, маркетинг и другие области в результате использования цифровых технологий. Таким образом, цифровая трансформация — это организационная трансформация, которая интегрирует цифровые технологии и бизнес-процессы в цифровую бизнес-модель корпорации. В связи с этим предлагается использовать именно термин «трансформация», а

не «изменение», подчеркивая, что цифровая трансформация организации выходит далеко за рамки функционального мышления и целостно рассматривает комплексность действий, которые должны быть предприняты для использования возможностей или предотвращения угроз, вытекающих из цифровых технологий, а также является причиной изменений в фундаментальной науке. Цифровая трансформация с позиции корпоративной логистики принципиально связана не только с технологиями, а со стратегиями, что означает, что команды высшего руководства должны найти способы извлечь выгоду из инновационной бизнес-модели логистики, которые оптимизируют потребности и опыт клиентов.

Исследования цифровизации логистических систем показали, что к концу 2010-х только 15% компаний имеют подразделения по разработке и внедрению цифровых стратегий, 80% только начинают цифровую адаптацию, при этом 50% компаний считают своей проблемой недостаток цифровых знаний [354].

Обладая лидирующими позициями в объеме капитала и интеллектуальных ресурсов, а также объеме инвестиций на оптимизацию и совершенствование внутренних систем, корпорации являются двигателем цифровизации страны и мира в целом. Открытая конкуренция корпоративных цепей поставок стимулирует непрерывные собственные разработки цифровых технологий вопреки использованию существующих технологий на рынке, тем самым давая толчок цифровой трансформации рынка информационных услуг и технологий, а затем, и конкурентных корпоративных логистических систем. Так, развитие цифровизации в корпоративных структурах также подобно цифровому вихрю: корпорации – разработчики технологий находятся ближе к цифровому центру создают рынок востребованных IT-услуг, внедряемых в дальнейшем небольшими предприятиями отрасли, находящимися дальше от цифрового центра.

На сегодняшний день преимущественно корпорации являются первопроходцами в области внедрения цифровых технологий, применимых для

своей отрасли. Находясь ближе к цифровому центру, они берут на себя расходы и риски по запуску и адаптации технологии к своим бизнес-структурам в частности и отрасли в целом. Создавая готовые цифровые решения логистических проблем, они формируют рынок востребованных информационных технологий – появляется спрос на внедрение работающих в корпорациях IT-решений со стороны среднего и малого бизнеса и предложение со стороны компаний-разработчиков цифровых продуктов.

На основании разработок научной школы логистики СПбГЭУ можно выделить основные черты цифровой трансформации корпоративных логистических систем [286]:

1. Цифровизация существенно изменяет конкурентную среду всех логистических систем
2. Большинство отраслей уже затронуты цифровой трансформацией корпораций и отрасль понимает тенденции цифровизации их рынка
3. Корпоративные структуры следуют последовательному подходу к цифровой трансформации для своей бизнес-модели на всех уровнях, некорпоративные структуры склонны к хаотичному внедрению технологий как реакции на цифровые разработки
4. Большинство логистических систем по-прежнему недооценивает возможности цифровизации в операционной деятельности и в перепроектировании цепи поставок
5. Нет однозначного лидера цифровизации в отраслях, однако у каждой отрасли есть свои опережающие показатели
6. Большинство корпораций недооценивают или игнорируют потенциальные угрозы от цифровой трансформации
7. Темпы трансформации медленные, хотя корпорации постоянно сталкиваются с быстро развивающейся цифровой конкуренцией
8. Сторонняя интеграция цифровых технологий часто недооценивается, поскольку корпорации стремятся быть лучшими на соответствующем рынке

Цифровая трансформация сегодня затрагивает все уровни жизни - человека, организацию или целую страну. Чтобы оценить готовность и уровень зрелости цифрового преобразования, необходимы комплексные инструменты, с помощью которых возможно охарактеризовать процесс цифрового развития и факторы, влияющие на него. В настоящее время используют несколько методик оценки уровня цифровизации страны, в которых важной составляющей являются показатели оценки уровня цифровой зрелости корпораций (табл. 2.2) [90].

Таблица 2.2 – Методики оценки уровня цифровой зрелости

Название	Разработчик	Характеристика
Индекс цифровой трансформации (<i>Digital Transformation Index – DTI</i>)	Arthur D. Little	Суммарный показатель экспертных оценок корпорации: <ul style="list-style-type: none"> - стратегии и корпоративного управления - продукт и сервис - работа с клиентами - ИТ - УЦП - Корпоративный контроль - Внедрение технологий «на местах».
Индекс цифровизации (<i>Digital Quotient</i>)	McKinsey	Суммарный показатель цифровизации экономики, основанный на оценке населения, компаний, государства и использовании инноваций (24 направления оценки), в частности корпорации оцениваются по: <ul style="list-style-type: none"> - использованию ИКТ в B2B отношениях - применению цифровых технологий - расходам на рекламу в интернете на душу населения - доле рекламы в сети интернет
Индекс цифровой плотности (<i>Digital Density Index</i>)	Accenture Strategy, Oxford Economics	Степень внедрения цифровых технологий, навыков работы с ними Нормативно-правовая база, необходимая для реализации экономического потенциала страны на основе определенных технологий Оценка производится по направлениям: <ul style="list-style-type: none"> - создание новых рынков - источники входящих данных - управление цифровыми технологиями корпораций - создание благоприятных условий для развития цифровизации
Индекс цифровой экономики и общества (<i>I-DESI</i>)	Еврокомиссия	Оценивает 5 направлений: <ul style="list-style-type: none"> - Подключенность - Человеческий капитал - Уровень использования интернета населением

		<ul style="list-style-type: none"> - Интеграция цифровых технологий - Цифровые государственные услуги
e-intensity	BCG	<p>Оценка производится по направлениям:</p> <ul style="list-style-type: none"> - цифровая инфраструктуры для доступа - вовлечение в цифровую деятельность населения, корпораций, государства - расходы на активности онлайн государства, бизнеса, населения
Индекс глобального подключения (Global Connectivity Index – GCI)	Huawei	<p>100-балльный показатель цифровизации на основании анализа показателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - уровень развития отдельных цифровых технологий - характеристика компетенций участников рынка, 40 показателей оценки предложения цифровых услуг, спрос на них, опыта и потенциала. <p>В 2018 году Россия оценена в 46 баллов из 100 и занимает 36 место из 79</p>
Digital Economy Country Assessment (DECA)	World Bank	<p>Каркас DECA разработан по принципу «матрешки»:</p> <p>общий набор индикаторов может применяться для всей страны, для ее регионов (в случае федеративного государства), для определенных секторов экономики или предметных областей (таких как образование или здравоохранение), для корпораций, для отдельных предприятий, для граждан</p> <p>Методология DECA все еще развивается и в настоящее время уточняется на основе оперативной обратной связи, полученной в результате ее развертывания в первоначальном наборе стран³</p>
Цифровая конкурентоспособность (World Digital Competitiveness Index)	Бизнес-школа IMD	<p>100-балльный показатель цифровизации на основании анализа показателей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осведомленность в современных технологиях (образование, научная деятельность) - технология (регуляторика, капитал, уровень развития связи) - готовность к будущим изменениям (гибкость структур, адаптация к изменениям). <p>Россия в 2018 году оценена в 65,2 балла (из 100) и занимает 40 место из 63, лидер со 100-балльной оценкой - США</p>

Итак, известные методики совокупного влияния набора технологий, определяющих цифровую трансформацию, представленные аналитиками⁴,

³ В настоящее время разрабатывается упрощенная версия DECA под названием «Цифровая экономика eXpress Assessment» (DEXA) для лучшего решения баланса между мониторингом цифровой экономики страны, статус-кво и анализом сильных и слабых сторон, возможностей и угроз конкретной страны

⁴ В марте 2017 года Всемирный банк выступил с инициативой разработать методику оценки развития цифровой экономики в той или иной стране (Digital Economy Country Assessment, DECA) и апробировать эту

различны, границы понятий неустоявшиеся и зависят, прежде всего, от таксономии исследования.

Основными драйверами развития цифровых технологий в корпоративных логистических системах являются:

- Новые возможности развития и оптимизации процессов проблемных мест
- Изменения в других системах корпорации
- Изменения конкурентной среды: давление со стороны корпораций отрасли, а также со стороны поставщиков IT-услуг

Таким образом, для закономерной и последовательной цифровой трансформации корпоративной логистической системы, принятие решений и внедрение технологий начинается с высших органов управления корпорацией и реализуется на местах. Задачи каждого уровня представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Задачи реализации цифровой трансформации корпоративных логистических систем [87, с. 149]

Уровень управления цифровой трансформацией	Задачи
Корпоративное управление	Создание и развитие цифровой стратегии корпорации Разработка системы КРІ цифровизации Выбор приоритетных функциональных направлений цифровизации корпоративных систем Распределение обязанностей в реализации стратегии Достижение целей устойчивого развития
Функция IT	Обеспечение гибкости IT-цифровых возможностей корпорации Определение роли IT-функций в глобальном процессе цифровизации корпорации Бюджетирование процесса цифровой трансформации
Функция производства и разработки продукции	Обеспечение внедрения принятых цифровых технологий в производство Адаптация портфеля производимых продуктов и услуг Управление цифровыми изменениями
Функция УЦП	Обеспечение полного развития цифровых технологий в операционных процессах Администрирование процессов и мероприятий цифровизации логистических систем Контроль степени динамической адаптации

методику на примере России в сотрудничестве с Институтом развития информационного общества. Методика находится в стадии разработки.

Функция распределения и работа с заказчиками	Определение доли цифровых заказчиков Определение доли цифровых продаж Анализ цифровизации рынка и конкурентов Анализ цифровизации посредников
Функция контроля качества и сервиса	Анализ влияния цифровых изменений на работу с заказчиками и сервис Развитие цифровой поддержки заказчиков
Работа на местах структурных подразделений	Обеспечение горизонтальной и вертикальной коммуникации и обратной связи Обеспечение мобильности

На сегодняшний день ведущие корпорации имеют четкое представление о том, как и какие цифровые технологии будут влиять на логистические системы, при этом 12% логистических систем корпораций оцениваются выше уровня глобальной цифровизации, 24% оперируют технологиями на уровне рынка, 52% планируют инвестиции в активное развитие цифровых технологий и 12% сосредоточены только на стабильных и зарекомендовавших себя технологиях.

Основными результатами цифровизации корпоративных логистических систем должно являться:

- Обеспечение полной видимости и прозрачности логистической системы
- Увеличение гибкости и реактивности логистической цепи
- Быстрая синхронизация спроса и предложения и целью корректировки ассортимента и объемов производства
- Эффективная коммуникация всех участников логистической системы корпорации
- Структурирование и анализ больших объемов корпоративного массива данных
- Оптимизация управления информационными потоками, сопровождающие сделки
- Совершенствование логистического обслуживания
- Операционная эффективность логистической системы
- Управление рисками корпорации.

Логистические системы входят в число первопроходцев в области внедрения Индустрии 4.0. Это связано с тем, что продукты имеют более короткий

срок службы, и структура их продаж обычно подвержена значительным изменениям в течение жизненного цикла продуктов. Логистика должна уметь реагировать на эти изменения, что требует все большего проникновения информации и цифровизации процессов.

На основании анализа известных методик оценки уровня цифровизации возможно составить рэнкинг по шести, наиболее значимым для оценки цифровизации корпоративных логистических систем в условиях устойчивого развития, группам показателей по 5-балльной шкале [90], (где 5 – лучшая оценка, 1 – худшая).

Таблица 2.4 – Рэнкинг методик оценки уровня цифровизации применительно к корпоративным логистическим системам (*составлено автором*)

Название индекса/ группы показателей	Цифровые технологии	Регуляторика	Уровень компетенций	Интеграция ИКТ	Расходы на цифровизацию	Цели устойчивого развития
DTI	5	3	4	2	3	1
Digital Quotient	2	5	2	2	2	1
Digital Density Index	3	4	3	1	1	1
I-DESI	3	3	4	4	1	3
e-intensity	4	2	3	3	5	3
GCI	5	2	5	2	1	1
DECA	4	5	3	4	1	5
WDCI	3	4	5	4	3	4

При составлении рэнкинга ставилась задача выявить, насколько полно каждая методика оценки уровня цифровизации учитывает показатели по 6 группам:

1. Цифровые технологии. Рассматривается набор технологий, а также цифровая инфраструктура, оцениваемая в каждой методике. Например, Индекс глобального подключения (Global Connectivity Index – GCI) показывает, в каком объеме разные отрасли промышленности внедряют искусственный интеллект в ключевые технологии широкополосной связи, центры обработки данных, облачные вычисления, большие данные, IoT и т.д., а Индекс цифровизации (*Digital Quotient*) оценивает достаточно узкий набор цифровых технологий:

покрытие сетями 3G, пропускная способность международных каналов подключения к интернету, использование широкополостной мобильной сети, проникновение смартфонов, доля активных пользователей социальных сетей и т.д.

2. Регуляторика – группа показателей, включающая нормативно-правовую базу, необходимую для реализации экономического потенциала страны на основе определенных технологий, а также уровень развития цифровых государственных услуг и т.д. Например, Индекс цифровизации (*Digital Quotient*) включает показатели цифровизации основных государственных услуг и функций, эффективность их предоставления, а также учитывает Индекс государственных интернет-услуг (*Government Online Service Index*) и Индекс электронного правительства ООН (*UN E-Government Development Index*).

3. Уровень компетенций отражает знания, умения и владения в области цифровых технологий (в т. ч. качество обучения, образования и науки), а также спрос, предложение, опыт и потенциал этих компетенций. Так, методика индекса Цифровая конкурентоспособность (*World Digital Competitiveness Index*) учитывает достаточно показателей образования, научной деятельности в области цифровых технологий.

4. Интеграция ИКТ имеет важное значение при оценке уровня цифровизации межкорпоративных логистических систем. Например, в методике расчёта Индекса цифровой экономики и общества (*I-DESI*) и Цифровой конкурентоспособности (*World Digital Competitiveness Index*) учитывается больше других показателей интеграции цифровых технологий.

5. Расходы на цифровизацию. Более полную информацию по этой группе дает методика расчета индекса e-intensity.

6. Цели устойчивого развития. Данный критерий рассматривает методы оценки уровня цифровизации с позиции 17 целей устойчивого развития, в частности экологических и социальных аспектов. Так, например, I-DESI оценивает доступность технологий для населения и уровень использования технологии населением, что соответствует требованиям цели 9:

индустриализация, инновации и инфраструктура. E-intensity производит оценку цифровой инфраструктуры для доступа, вовлечения в цифровую деятельность населения, корпораций, государства, что также соответствует цели 9. DECA, помимо прочего фокусируется на цифровизации таких областей, как здравоохранение и образование, что частично соответствует цели 3: здоровье и благополучие и 4: качественное образование, а также оценивает социальное воздействие технологий. Также и WDCI соответствуем целям 3 и 4, но в дополнение акцентирует внимание на доступности цифрового образования, а также цели 9 в контексте доступности связи.

Проанализировав известные методики оценки уровня цифровизации, приходим к выводу, что каждая из методик представляет собой один из способов анализа и сравнения компаний и регионов по уровню цифровизации. Представленный рэнкинг методик оценки цифровизации позволяет использовать конкретную методику в зависимости от выбранной цели исследования.

Однако не все методики оценки учитывают принципы устойчивого развития, и, в случае учета данных параметров, критерии оценки охватывают лишь некоторые цели, чаще это доступность связи и технологий для населения (I-DESI, E-intensity) или уровень цифрового образования (WDCI), лишь метод DECA оценивает баланс между экономическим и социальным воздействием цифровой трансформации. Все это свидетельствует о недостаточном изучении вопроса взаимодействия цифровых технологий и цифровой трансформации на социальные и экологические аспекты, который не учитывается ни в одном методе оценки. С позиции логистики остается открытым вопрос оценки влияния технологий Индустрии 4.0 на устойчивое развитие логистической системы.

После внедрения концепции Индустрии 4.0 и росту приверженности к цифровизации стало доступно больше данных в области проектирования продуктов и логистических процессов, контроля качества и мониторинга состояния корпорации. Хотя Индустрия 4.0 как парадигма направлена на быстрое реагирование на рыночную конкуренцию и удовлетворение потребностей клиентов, повышение устойчивости развития имеет большой потенциал,

которому сейчас уделяется все больше внимания. Это в основном интерпретируется в создание устойчивой ценности корпораций. В более широком масштабе зрелые цифровые технологии помогают переходу к экономике замкнутого цикла, сокращению перепроизводства, потребления энергии и отходов, тем самым переходя к более устойчивому развитию корпорации.

За последние 250 лет процесс создания стоимости в промышленности претерпел радикальные изменения, определяемые четырьмя этапами, так называемыми промышленными революциями. Начиная с 2010-х годов можно наблюдать дальнейшее технологическое развитие производственных систем. Эта так называемая четвертая промышленная революция (Индустрия 4.0), основанная на киберфизических системах, облачных технологиях и обусловлена непрерывной цифровой сетью на уровне цепей поставок и бизнес-экосистем. Таким образом, необходимо оценить потенциал Индустрии 4.0 с точки зрения его вклада в переход к устойчивому развитию. Считается, что Индустрия 4.0 существенно улучшает экономическое измерение, особенно с точки зрения повышения эффективности деятельности, однако вопросы воздействия цифровизации на экологию и социальное развитие через деятельность корпоративных структур до сих пор остаются не до конца изученными.

Индустрия 4.0 направлена на достижение непрерывного потока информации и планирования между звеньями логистической цепи, непрерывному сетевому взаимодействию и обмену информацией между участниками логистической системы. Она направлена на решение проблемы строго иерархически организованного управления архитектурой пирамиды автоматизации путем обеспечения немедленного доступа к информации планирования от оборудования до уровня MES и ERP. Это позволяет, помимо всего прочего, создавать системы самоконтроля. Интеграция процессов описывает связь всех фаз жизненного цикла продукта: от приобретения сырья до производства, использования продукта, окончания срока службы продукта и утилизации. Создание ценности в Индустрии 4.0 можно представить и охарактеризовать следующим образом (таблица 2.5).

Таблица 2.5 – Влияние Индустрии 4.0. на создание ценности в корпоративных логистических системах (составлено автором)

Составляющие корпоративной логистической системы	Характеристика
Логистическая модель	<p>Новые модели основаны на интеллектуальных данных и предлагают клиенту функциональность и доступ, а не право собственности на продукт.</p> <p>Появляются новые модели:</p> <ul style="list-style-type: none"> - продукты-сервисные системы (PSS) - системы логистического обслуживания, когда компания предлагает сочетание продуктов и услуг (внимание смещается с материального потока в сторону сервисного) по сравнению с традиционным фокусом на материальный поток. PSS могут быть реализованы с помощью интеллектуальных продуктов и лучшим образом удовлетворять потребности пользователя.
Цепь поставок и жизненный цикл продукта	<p>Предприятия, подключаются цифровым способом по всей цепи поставок в течение всего жизненного цикла продукта и, таким образом, обеспечивают создание ценности в режиме реального времени. Блокчейн-технологии применяются для безопасного управления оборудованием, а также для предоставления новых услуг по всей сети путем поддержки прозрачных транзакций между участниками</p>
Продукт	<p>«Умные» продукты будут активно поддерживать производственный процесс. Продукт самостоятельно принимает решение об отдельных этапах производства и инициирует соответствующие контрмеры в случае возникновения неисправностей. Здесь так же стоит сказать об Интернете вещей, когда продукция и инфраструктура через анализ полученных с датчиков данных позволяет эффективно управлять потоком</p>
Логистические процессы	<p>Все чаще применяются новые производственные технологии, такие как аддитивное производство, что позволяет проектировать новые сложные логистические процессы</p>
Персонал	<p>Производственные рабочие места сталкиваются с риском быть автоматизированными. На человека будет сильно влиять увеличение объема работы с новыми знаниями и неопределенность задач</p>
Организационная структура	<p>Процесс принятия решений смещается с централизованного управления в сторону децентрализованного. Заказы клиентов автономно согласовывают свой собственный путь по цепи поставок, а логистические процессы оптимизируются по требованию и в режиме реального времени</p>
Оборудование	<p>Автономное, самоорганизующееся производственное оборудование, которое обладает высокой адаптивностью к изменениям с точки зрения продукта, процесса, организации и человека, заменяет пассивные производственные системы</p>

Исследования показывают, что существует большое количество и рейтинговых систем оценки устойчивости в корпорации. Несмотря на то, что тема устойчивости и Индустрии 4.0 играет все более важную роль в научном дискурсе, оценки устойчивости, а также оценки уровня цифровизации корпоративных структур для Индустрии 4.0 редки. Публикации по Индустрии 4.0 и устойчивому развитию в основном посвящены вопросу фундаментального влияния технологий и принципов Индустрии 4.0 на устойчивость, а также их возможностям в сочетании с будущими производственными сценариями.

Лукинский В.С. представляет результаты, которые позволяют формировать научно-методическое обеспечение использования интеллектуальных информационных технологий в логистических системах с целью их эффективного управления, а также перспективы развития исследований, обеспечивающих создание новых технологий социально-экономического развития в рассматриваемой предметной области [170].

Терешкина Т.Р. предлагает маршрутизацию логистических потоков, и разрабатывает эколого-экономические показатели развития логистических систем на предприятии, рассматривает «зеленую» логистику как концепцию, позволяющая значительно снижать воздействие на экологию в процессе логистических операций [254]. Дмитриев А.В. исследует возможности применения логистического инструментария при управлении потреблением ресурсов с целью максимально эффективного их использования, анализируя цифровые платформы, выполняющие роль системных интеграторов в логистике [108; 110]. Шульженко Т.Г. рассматривает технологии цифровой трансформации процессов с точки зрения формирования логико-временной структура методологии инжиниринга/реинжиниринга логистических бизнес-процессов [282; 285]. Щербаков В.В., Силкина Г.Ю. рассматривают тенденции цифровизации логистики, в частности концепцию цифровых копий с целью оптимизации и повышения эффективности логистических процессов [234; 290; 291].

Иностранные исследователи фокусируются на рассмотрении влияния технологий на развитие экономики и общества. Институт перспективных

исследований устойчивого развития (IASS) исследует, как выбранные параметры устойчивости влияют на отрасль 4.0. В исследовании показаны сценарии, в которых расширение использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) приведет к соответствующему изменению баланса сырьевых ресурсов. Кроме того, предполагается, что расширение цифровых сетей производственных предприятий в производственные сети может привести к увеличению транспортных выбросов. Наибольший потенциал устойчивости Индустрии 4.0 определяется в более гибком производстве и связанной с ним возможности более широкого использования колеблющихся возобновляемых источников энергии путем смещения производства в сторону временных рамок, когда в сеть подается много энергии. С более критической точки зрения уточняется, может ли Индустрия 4.0 быть последним шансом для действительно устойчивого производства. Утверждается, что новые возможности ИКТ должны использоваться не только для повышения конкурентоспособности, но и для повышения рациональности и устойчивости производства в целом в будущем. Эта гипотеза гласит, что конкурентоспособными в долгосрочной перспективе будут только те компании, которые собираются интегрировать устойчивое использование стандартов индустрии 4.0 в свою производственную систему. Такое прогнозирующее использование производственных данных должно быть использовано более глубоко для оценки устойчивости производственных систем, особенно на ранних стадиях проектирования продукции и технологических процессов [311]. Выявлено, что улучшенная идентификация и отслеживание интеллектуальных продуктов по всей цепи поставок и интеллектуальное использование данных способствуют внедрению круговой (циклической) экономики [335]. Более эффективное использование ресурсов связано с разумным использованием информации. Исследователи призывают расширить оценку устойчивости промышленного Интернета вещей с учетом аспектов технической интеграции, данных и информации, а также общественного контекста [330].

Подводя итог, можно сказать, что в научной дискуссии о влиянии

Индустрии 4.0 на устойчивость существует позитивный базовый тренд. Однако такие аспекты, как возможная потеря и замещение рабочих мест из-за автоматизации, интенсивно изучаются и должны быть дополнительно исследованы.

Цифровизация способствует развитию новых корпоративных моделей. Для поддержки устойчивого развития бизнес-модели могут выполнять прямые и косвенные функции. Внося свой вклад в реализацию хотя бы одной из целей устойчивого развития, корпоративная модель может непосредственно поддерживать устойчивое развитие. Косвенно, продавая функциональные возможности вместо материальных продуктов, можно получить больше ценностей для большего числа людей с меньшим потреблением ресурсов. Подход продажи функциональности вместо продажи продуктов оказывается конкурентоспособным в Индустрии 4.0 благодаря информационно-коммуникационным технологиям, позволяющим в режиме реального времени получать знания о спросе и предложении. Используя логистику и информационные технологии, системы обслуживания продуктов обеспечивают функциональность в спецификации по мере необходимости, в том месте, где это необходимо, в тот момент времени, когда это требуется ИКТ, связанным с интеллектуальной логистикой. Логистические и информационные технологии в этой связи являются более рентабельными.

Технологии Индустрии 4.0 могут быть применены к корпоративным моделям элементов создания ценности, а также к сетям создания ценности и жизненного цикла продукта для содействия устойчивому развитию. Это приводит к подходам прямого вклада в достижение целей устойчивого развития, к продаже функциональных возможностей вместо физических продуктов, а также к замкнутым жизненным циклам и эффективному межорганизационному взаимодействию. С точки зрения экологического потенциала эти подходы, как правило, направлены на сокращение количества используемых материалов, увеличение доли повторно используемых, восстановленных и переработанных материалов, а также на сокращение общего количества отходов.

Результаты оценки влияния технологий Индустрии 4.0 на устойчивое развитие корпоративной логистической системы отображены в таблице 2.6, где позитивное влияние Индустрии 4.0 отмечено плюсом, а негативное влияние минусом, нейтральное – 0.

Таблица 2.6 – Оценка влияния технологий Индустрии 4.0 на параметры устойчивого развития корпоративной логистической системы (составлено автором)

	Продукт и материальный поток	Логистические процессы	Персонал	Организация
Экологические аспекты устойчивого развития				
Количество используемых материалов	-	+	0	+
Доля повторно используемых материалов	+	+	0	+
Количество отходов	+	+	0	+
Потребление энергии	-	-	0	-
Потребление воды	0	+	0	+
Выбросы	0	0	+	+
Социальные аспекты устойчивого развития				
Загрязнения	+	+	+	+
Условия труда	+/-	+	+/-	+
Информационная прозрачность	+	+	+	+

Интеллектуальный продукт оснащен дополнительными ИКТ, например RFID-чипами, или комбинируется с интеллектуальными носителями нагрузки. Ожидается, что применение этих новых технологий приведет к увеличению использования материалов. Динамически настраиваемые производственные процессы повышают материальную эффективность логистических процессов. Экономия материалов за счет потерь в производственном процессе, в

частности нарастающих потерь и перепроизводства, может быть предотвращена. Децентрализованная организация модулей создания стоимости фокусируется на оптимальном распределении сырья. Оборудование, например производственные помещения, машины и т. д., модернизируются с помощью дополнительных ИКТ, в частности датчиков. Как и в случае с интеллектуальным продуктом, благодаря этим новым технологиям можно ожидать более широкого использования материалов.

Децентрализованные организационные структуры способствуют развитию межфирменных партнерских отношений. По этой причине необходимо расширять партнерские отношения между производителями и заинтересованными сторонами в конце жизненного цикла, например: ожидается также, что компании по переработке отходов облегчат интеграцию восстановления отдельных деталей в жизненный цикл. Существующее производственное оборудование может быть модернизировано с помощью новых ИКТ-технологий. Таким образом, жизненный цикл оборудования может быть существенно продлен и оборудование может быть повторно использовано в новых жизненных циклах.

Интеграции клиентов и их требований в цепь поставок позволяют производству продукта выпускать маленькие партии продукции. В результате можно избежать перепроизводства, что приведет к уменьшению общего количества отходов. Вопрос о том, возможно ли полностью безотходное производство является спорным, но ожидается сокращение отходов.

Косвенное потребление энергии для производства ИКТ, связанных с продуктом, приводит к увеличению потребления первичной энергии. Дополнительные услуги и постоянная связь продукта с облаком требуют дополнительной энергии и приводят к более высокому первичному энергопотреблению продукта в течение его жизненного цикла.

В большинстве случаев аддитивные процессы не требуют охлаждения, поэтому следует ожидать сокращения количества используемой воды, тот же факт означает, что образуется меньше сточных вод. Ожидается, что

интеллектуальное оборудование может способствовать оптимизации потребления воды.

Децентрализованный контроль самодостаточных и самооптимизирующихся транспортных средств позволяет оптимизировать выбросы CO₂, а также внутрикорпоративного транспорта как части логистической организации.

Все более широкое внедрение и использование интеллектуальных логистических систем может привести к увеличению доли возобновляемых источников энергии. Кроме того, транспортные средства, основанные на электрических приводах, могут все чаще применяться в рамках оптимизированных децентрализованных сетей. Технологическое оборудование в технологических процессах, скорее всего, будет более эффективно контролироваться с помощью ИКТ. Все эти изменения могут привести к сокращению выбросов загрязняющих веществ и шума, позитивно влияя на общество.

Одним из важнейших показателей социальной устойчивости являются условия труда в Индустрии 4.0. В связи с технологическим развитием производства можно ожидать изменения условий труда. Все более широкое использование ИКТ будет способствовать быстрой и надежной связи между производственным оборудованием и приведет к замене ручного труда. Ожидается, что для работника в среде Индустрии 4.0 потребуются новая и более высокая квалификация. Работник также должен быть способен адаптироваться к новым, более коротким и быстрым жизненным циклам корпоративных систем, а также к беспрецедентной прозрачности производственных процессов, что позитивно сказывается на уровень профессионализма.

Технологии блокчейн используются для распространения данных и повышения безопасности в цепочках поставок и производственных процессах. Эти характеристики могут быть использованы для отслеживания связанных с устойчивостью показателей, таких как детский труд или происхождение ресурсов, и предоставления их заинтересованным сторонам и лицам, принимающим решения. Применение ИКТ в ручных рабочих процессах могут

обеспечить цифровую информацию о рабочих задачах и артефактах для повышения эффективности обучения людей, а также для содействия выполнению сложных рабочих задач, которые могут привести к более эргономичным и безопасным условиям труда. Данные могут быть использованы для реализации прозрачных процессов, а также для поддержки обучения и безопасной работы. Однако все более широкое промышленное применение ИКТ ведет к росту киберзависимости. Критические цифровые данные о людях все чаще генерируются и могут быть неправильно использованы лицами, принимающими решения, или стать мишенью кибератак.

Таким образом, автором дана оценка потенциала Индустрии 4.0 с точки зрения вклада в устойчивое развитие. Основное внимание в ходе исследования было уделено экологическому и социальному измерению устойчивости с позиции корпоративных логистических систем. Оценка показывает, что факторы создания стоимости в большинстве случаев могут положительно влиять на экологическое измерение устойчивости. Были определены и обсуждены критические области с ожидаемым отрицательным вкладом, связанным с количеством используемых материалов, потреблением первичной энергии, социальные проблемы и проблемы персонала.

2.3. Разработка интегрированной модели устойчивого развития транспортно-логистического холдинга

Сегодня одним из главных вызовов клиентоориентированной логистики является стремление повышать уровень вклада корпорации в реализацию целей устойчивого развития. В настоящее время транспорт и логистические услуги являются неотъемлемой частью любой национальной экономики, более того, транспортно-логистическая система также очень тесно связана с обеспечением благосостояния общества. Однако, в дополнение к преимуществам, которые дает развитая транспортно-логистическая отрасль, она также несет ответственность за многие неблагоприятные последствия, в частности, за его негативное воздействие на окружающую среду. Но сегодня, все большее

число корпораций отрасли и местных органов власти осознают, что стремление к устойчивому развитию корпораций отрасли принесет ощутимые результаты не только для окружающей среды, но и для экономики и общества.

По мере того, как поставщики транспортно-логистических услуг становятся все более осведомленными об изменениях в устойчивом росте во всем мире, они устанавливают свои собственные цели в области устойчивого развития, включая экологический и социальный аспект. Следовательно, приоритетами транспортно-логистических организаций в эпоху цифровой трансформации является внедрение устойчивых клиентоориентированных цифровых бизнес-моделей, направленных на достижение экономической эффективности с учетом факторов экологической безопасности, направленной главным образом на сохранение природных ресурсов и факторов социального благополучия – развития человеческого капитала. Таким образом, встает вопрос о формировании модели устойчивого развития транспортно-логистической корпорации, учитывающей полный комплекс факторов современного подхода к корпоративной логистике. Автор определяет цифровую устойчивую логистику как форму управления логистическими потоками с использованием цифровых технологий с целью эффективного функционирования корпоративной логистической системы при минимизации негативного влияния на окружающую среду и общество и достижения стабильного баланса между экономическими, экологическими и социальными целями системы.

Основываясь на исследованиях Вейерса [6], автором разработана матрица устойчивой деятельности транспортно-логистического холдинга (на примере РЖД) (табл. 2.7), включающая внутренние и внешние подходы, а также учет факторов оптимизации управления и цифровой трансформации, которые будут влиять на эти подходы. Внутренние подходы относятся к методам, которые могут быть организованы субъектами холдинга. В противоположность этому внешний подход рассматривается как аспект, требующий сотрудничества субъектами, не входящими в холдинг, такими как грузоотправители - клиенты, правительство и другие государственные органы, конкуренты,

заинтересованные стороны и другие, потенциально входящие в транспортно-логистическую бизнес-экосистему. Аспекты, перечисленные в таблице, связаны с двумя отличительными целями: оптимизацией управления и цифровой трансформацией.

Таблица 2.7 – Матрица устойчивого развития транспортно-логистического холдинга (составлено автором на основе идеи [344].)

	Оптимизация управления	Цифровая трансформация
Внутрикорпоративный подход	<ul style="list-style-type: none"> - сокращение используемого топлива - выбор более экологичного топлива, переход на возобновляемые источники энергии - увеличение доли «зеленых» транспортных средств - оптимизация планирования и управления транспортными средствами и инфраструктурой - увеличение загрузки транспортных средств 	<ul style="list-style-type: none"> - интеллектуальный груз и IoL (интернет логистики) - техническое совершенствование транспортных средств
Бизнес-экосистема	<ul style="list-style-type: none"> - выбор более экологичных видов транспорта (с меньшим выбросом CO₂) при мультимодальных перевозках - совершенствование планирования доставки и оптимизация маршрута - кооперация и эффективное взаимодействие с партнерами 	<ul style="list-style-type: none"> - развитие платформенных технологий бизнес-экосистемы - технология клиентоориентированного заказа - кооперация с субъектами бизнес-экосистемы (клиенты, партнеры, конкуренты, государство, общество) - принятие стандартов устойчивой доставки в рамках бизнес-экосистемы - экологичная упаковка

Внутрикорпоративный подход в основном связан с аспектом использования транспортных средств, который основан на оптимизации логистических издержек за счет контроля показателей эффективности движения транспортных средств, используя транспорт с меньшим расходом топлива вместе с продуманным внутренним экономическим планом. Эта программа сокращения логистических издержек оптимизирована с помощью передовых программных приложений и внедренных технологий IoL (интернета логистики) [88], модернизированных гибридных транспортных средств, транспортных средств

большей вместимости, железнодорожного транспорта, которые позволят перевозить больше грузов с меньшими выбросами.

С другой стороны, внешний подход относится к улучшению общей работы бизнес-экосистемы с высокоэффективным планированием поставок, что окажет положительное влияние на бизнес-связи холдинга. Так, контрагенты и субъекты бизнес-экосистемы, сотрудничающие с холдингом, будут вынуждены придерживаться устойчивой и «зеленой» деятельности, которая в конечном итоге окажет влияние на конечных потребителей, что позволит им лучше осознавать усилия компаний, пытающихся защитить окружающую среду. Во взаимоотношениях с клиентами [287] принятые холдингом стандарты устойчивого развития делают процесс обработки заказа более экологичным с помощью упаковки, пригодной для вторичной переработки, и показывают клиентам несколько шагов того, как они могут легко внести свой вклад в окружающую среду только на упаковке. Более того, технология IoL (интернета логистики), система клиентоориентированного заказа позволяют сократить логистические издержки, отходы и выбросы за счет оптимизации движения транспортных средств [317]. На пути к устойчивому развитию к 2030 году мероприятия, проведенные в рамках развития клиентоориентированного транспортно-логистического бизнеса, будут направлены на создание бизнес-экосистемы, способствующей заметному увеличению потока, осуществляемого в рамках мультимодальных перевозок с доминирующей ролью железнодорожных перевозок. Данная матрица послужила основой для разработки модели устойчивого развития транспортно-логистического холдинга на примере Холдинга «РЖД» (табл. 2.8).

Высокий уровень устойчивого развития транспортно-логистической отрасли достижим при сформированной и реализуемой стратегии развития корпораций-лидеров отрасли и их вкладе в достижение целей устойчивого развития ООН. Холдинг РЖД поддерживает глобальные принципы: компания входит в ассоциацию «Национальная сеть участников Глобального договора по внедрению в деловую практику принципов ответственного ведения бизнеса.

Сначала выявим цели устойчивого развития Холдинга «РЖД», которые сопрягаются с целями устойчивого развития ООН. В целом, цели устойчивого развития Холдинга «РЖД» направлены на оптимальное использование ограниченных ресурсов и применение природо-, энерго-, и материалосберегающих технологий, поддержание стабильности социальных и культурных систем, целостность биологических и физических природных систем и соотносятся с целями ООН, в частности холдинг осуществляет коммерческую деятельность с учетом факторов экономической эффективности, экологической и социальной устойчивости, обеспечивая вклад в реализацию 13 из 17 целей устойчивого развития [397]:

Цель 3. Хорошее здоровье и благополучие, реализуемая через охрану здоровья сотрудников холдинга РЖД. В период пандемии компания приняла обширные меры для защиты здоровья персонала и клиентов. Часть медицинских учреждений холдинга была перепрофилирована для лечения пациентов с COVID-19.

Цель 4. Качественное образование. В компании функционирует целостная система развития и обучения персонала от линейного уровня до топ-менеджмента. В 2020 году обучено более 211 тыс. руководителей и специалистов холдинга, из них более 110 тыс. — на базе корпоративного университета РЖД.

Цель 5. Гендерное равенство. В 2020 году завершилась реализация трехлетнего плана мероприятий по совершенствованию условий труда, отдыха и социальной поддержки женщин в ОАО «РЖД».

Цель 6. Чистая вода и санитария. В РЖД реализуется инвестиционный проект модернизации систем водоснабжения «Чистая вода».

Цель 9. Индустриализация, инновации и инфраструктура. Инвестиционная программа ОАО «РЖД» направлена на развитие и модернизацию железнодорожной инфраструктуры страны, развитие скоростного и высокоскоростного сообщения.

Цель 11. Устойчивые города и населенные пункты. Компания вместе с дочерними организациями является основным перевозчиком России в

пригородном пассажирском сообщении, ведет интеграцию пригородного сообщения с городской транспортной средой и активно развивает мультимодальные маршруты и транспортные пересадочные узлы, способствуя росту мобильности городского населения.

Цель 12. Ответственное потребление и производство. В компании используются технологии переработки, регенерации и вторичного использования отходов, характерных для железнодорожной отрасли.

Цель 13. Борьба с изменением климата. Снижение выбросов парниковых газов — часть корпоративной стратегии Холдинга «РЖД». Важную роль в этом играет переход на инновационные типы подвижного состава.

Цель 15. Сохранение экосистем суши. Холдинг «РЖД» — крупнейший природопользователь, присутствующий на территории 77 субъектов Российской Федерации.

Цель 16. Мир, правосудие и эффективные институты. По результатам участия в Антикоррупционном рейтинге российского бизнеса за 2020 год деятельность компании признана полностью соответствующей международному стандарту ISO 37001:2016 и положениям Антикоррупционной хартии российского бизнеса. ОАО «РЖД» присвоен наивысший класс А1 организации с максимально высоким уровнем противодействия коррупции и минимальным уровнем рисков коррупции.

Цель 17. Партнерство в интересах устойчивого развития. Компания в 2020 году подписала Декларацию Международного союза железных дорог (МСЖД) по устойчивому развитию. «РЖД» вносит активный вклад в развитие устойчивого зеленого транспорта и реализацию Парижского соглашения по борьбе с изменением климата. В рамках Стратегии цифровой трансформации и комплексной программы инновационного развития Холдинга РЖД развиваются проекты по созданию цифрового двойника Российских железных дорог, систем управления перевозочным процессом с использованием искусственного интеллекта, внедрению инновационного подвижного состава и др. [366].

Ответственность холдинга в реализации этих целей по итогам 2020 года позволила холдингу занять четвертое место в ежегодном рейтинге устойчивого развития — ESG, который составляет рейтинговое агентство RAEX-Europe. Компания получила высокие баллы по критериям Экологическая ответственность и Социальная ответственность.

Наряду с корпоративной политикой и стратегией, регулирующие государственные органы также вынуждают компании действовать против нанесения ущерба окружающей среде и максимально поддерживать охрану окружающей среды. Экологически чистая и социально ориентированная цепочка поставок действительно повышает конкурентоспособность и улучшает обслуживание клиентов, что в целом обеспечивает прибыльность для организаций. Другими словами, для достижения долгосрочных конкурентных преимуществ организационная устойчивость требует взаимодействия между экономическими, экологическими и социальными уровнями. Это может свидетельствовать о том, что предприятия должны быть ориентированы на росте прибыли, одновременно снижая социальные и экологические риски. Что касается роста логистического бизнеса, то, поскольку статус устойчивости помог транспортно-логистическим корпорациям создать ценность бренда, ряд возможностей для роста не только увеличивает финансовые результаты, но и привлекает и удерживает потенциальную талантливую рабочую силу для развития инноваций.

Таким образом, формируется первый уровень факторов, влияющих на уровень устойчивого развития транспортно-логистического холдинга (формула 2.1), заключающийся в реализации целей устойчивого развития по трем направлениям: экономическая эффективность, экологическая устойчивость, социальная устойчивость:

$$I \text{ уровень: } Lsd = f(EE; ES; SS) \quad (2.1)$$

где

L_{sd} — уровень устойчивого развития транспортно-логистического холдинга;

EE — экономическая эффективность;

ES — экологическая устойчивость;

SS — социальная устойчивость.

Бизнес-стратегия может привести к деловой практике, в которой устойчивость является фактором, влияющим на оценку текущего восприятия компании как бренда. Однако это зависит от того, насколько успешны инвестиции транспортно-логистической организации в их проект устойчивого развития в соответствии с их стратегией. Что касается конкурентных преимуществ, цели устойчивого развития могут быть реализованы за счет оптимизации управления и цифровой трансформации корпорации, а улучшение имиджа холдинга как бренда привлечет не только лояльных и перспективных в будущем клиентов, но и потенциально способных сотрудников, а также инвесторов и других стейкхолдеров.

Таким образом, формируется второй уровень факторов (формула 2.2), влияющий на уровень устойчивого развития транспортно-логистического холдинга, реализующий проекты устойчивости посредством оптимизации управления для достижения экономической эффективности, экологической устойчивости, социальной устойчивости, а также посредством цифровой трансформации в соответствующих направлениях:

$$\text{II уровень: } Lsd = f(EE^{opt}; ES^{opt}; SS^{opt}; EE^{dig}; ES^{dig}; SS^{dig}) \quad (2.2)$$

где

EE^{opt} – оптимизация управления для достижения экономической эффективности;

ES^{opt} - оптимизация управления для достижения экологической устойчивости;

SS^{opt} - оптимизация управления для достижения социальной устойчивости;

EE^{dig} – цифровая трансформация для достижения экономической эффективности;

ES^{dig} - цифровая трансформация для достижения экологической устойчивости;

SS^{dig} - цифровая трансформация для достижения социальной устойчивости.

Хотя для большинства ведущих мировых транспортно-логистических корпораций затраты на первоначальные инвестиции в устойчивое развитие являются значительными, отдача будет огромной при сокращении логистических затрат на транспортировку, складирование, упаковку и обработку отходов. Поставщики транспортно-логистических услуг развиваются в связи с растущим спросом со стороны пользователей услуг, таких как производство и розничная торговля. Как правило, логистические операции, которые

передаются на аутсорсинг транспортно-логистическим корпорациям, включают складирование и управление запасами, обработку материалов, а также планирование спроса или предложения для удовлетворения определенного уровня потребностей клиентов. Основными целями бизнеса 3PL являются снижение операционных затрат, обеспечение гибкости логистики и, что более важно, минимизация первоначальных капиталовложений для пользователей услуг.

Однако в связи с расширением пользователей транспортно-логистических услуг в последние годы ряд операторов 3PL выступили с инициативой расширить сферу своей операционной логистики для удовлетворения растущего спроса. Мировые транспортно-логистические гиганты являются лидерами в предоставлении различных услуг, начиная от простых логистических операций, таких как складирование и транспортировка, и заканчивая мультимодальными перевозками, дистрибьюцией на последней миле с различными сопутствующими услугами в области логистики. Многие корпорации признали значительный рост своей глобальной деятельности в качестве фактора, вынуждающего выйти за рамки 3PL, а именно инициировать и управлять изменениями в цепочке поставок своих пользователей, превращаясь 4PL-провайдеров. Это говорит о том, что клиенты имеют возможность передачи функционала проектирования сети пользователей, планирования цепочки поставок и других задач транспортно-логистическим корпорациям, в то время как последние могут максимально использовать преимущества аутсорсинга благодаря своему опыту, цифровым методам и знаниям. Тем самым, факторы, влияющие на уровень устойчивого развития на внутрикорпоративном уровне, можно сгруппировать по критериям оптимизации управления и цифровой трансформации холдинга.

Развитие цифровых технологий и трансформация бизнес-моделей, основанных на кооперации участников рынка, меняет сформировавшиеся подходы к достижению целей и реализации стратегий холдинга: рынок, клиенты и общество формируют новые требования для реализации высокого уровня

устойчивого развития корпорации и отрасли. Глобальная тенденция межорганизационной и межфункциональной интеграции транспортно-логистических услуг и переход на новые модели бизнеса, такие как экосистемный подход, конкурентное сотрудничество, открытая логистика, требуют пересмотра и обобщения факторов, влияющих на реализацию целей устойчивого развития формирующихся транспортно-логистических цифровых бизнес-экосистем.

С точки зрения формирования устойчивой транспортно-логистической бизнес-экосистемы, в исследовании предлагаются следующие три уровня в стремлении к устойчивому будущему.

Во-первых, эффективное сотрудничество, отвечающее тенденциям Индустрии 4.0 для достижения общего успеха бизнес-экосистемы: оптимизация управления интеграцией участников рынка и цифровая трансформация. Экосистемный подход делает возможным сотрудничество между всеми участниками посредством межорганизационной интеграции субъектов и оптимизации управления экосистемными процессами, что создает путь для достижения взаимных интересов, однако является недостаточным для удовлетворения потребностей клиента в эпоху цифровой трансформации. Текущие проблемы отрасли в области устойчивого развития и современные требования клиентоориентированной логистики в настоящее время могут быть решены только путем сотрудничества на базе интегрированных цифровых платформ. Цифровые платформы, объединяющие участников транспортно-логистической отрасли посредством автоматизированного управления логистическими потоками, учитывают факторы экономической эффективности, экологической и социальной устойчивости, формируя высокий уровень устойчивости отрасли. Платформы берут на себя ответственность за управление информационными потоками, связанными с достижением экономических целей бизнес-экосистемы, а также обеспечивают необходимый уровень интеграции информационных систем участников, цифровое образование, социальную цифровую ответственность и воздействие на окружающую среду. Благодаря сотрудничеству в цифровой трансформации, различные группы интересов, хотя и

преследующие индивидуальные коммерческие цели, адаптируются и внедряют инновации, чтобы сформировать динамичную и совместно развивающуюся транспортно-логистическую бизнес-экосистему.

Таким образом, формируется третий уровень факторов (формула 2.3), влияющий на уровень устойчивого развития транспортно-логистического холдинга, реализующий проекты устойчивости посредством внутрикорпоративной оптимизации управления и цифровой трансформации, а также реализации экосистемного подхода в оптимизации управления межорганизационной интеграцией и цифровой платформы бизнес-экосистемы для достижения экономической эффективности, экологической устойчивости и социальной устойчивости, а также посредством цифровой трансформации в соответствующих направлениях:

III уровень:

$$Lsd = f (EE_{corp}^{opt}; ES_{corp}^{opt}; SS_{corp}^{opt}; EE_{corp}^{dig}; ES_{corp}^{dig}; SS_{corp}^{dig}; EE_{ecos}^{opt}; ES_{ecos}^{opt}; SS_{ecos}^{opt}; EE_{ecos}^{dig}; ES_{ecos}^{dig}; SS_{ecos}^{dig}) \quad (2.3)$$

где

EE_{corp}^{opt} – оптимизация внутрикорпоративного управления для достижения экономической эффективности;

ES_{corp}^{opt} - оптимизация внутрикорпоративного управления для достижения экологической устойчивости;

SS_{corp}^{opt} - оптимизация внутрикорпоративного управления для достижения социальной устойчивости;

EE_{corp}^{dig} - внутрикорпоративная цифровая трансформация для достижения экономической эффективности;

ES_{corp}^{dig} - внутрикорпоративная цифровая трансформация для достижения экологической устойчивости;

SS_{corp}^{dig} – внутрикорпоративная цифровая трансформация для достижения социальной устойчивости;

EE_{ecos}^{opt} – оптимизация управления бизнес-экосистемой для достижения экономической эффективности;

ES_{ecos}^{opt} – оптимизация управления бизнес-экосистемой для достижения экологической устойчивости;

SS_{ecos}^{opt} – оптимизация управления бизнес-экосистемой для достижения социальной устойчивости;

EE_{ecos}^{dig} – цифровая трансформация бизнес-экосистемы для достижения экономической эффективности;

ES_{ecos}^{dig} – цифровая трансформация бизнес-экосистемы для достижения экологической устойчивости;

SS_{ecos}^{dig} – цифровая трансформация бизнес-экосистемы для достижения социальной устойчивости.

Во-вторых, это соответствие взаимным интересам: компании, клиента, рынка и общества. Для того чтобы экономика транспортно-логистической отрасли стала устойчивой бизнес-экосистемой, необходимо уделять особое внимание взаимным интересам и общему благу, а не конфликтующим коммерческим интересам отдельных субъектов. Каждый участник, преследуя свои собственные цели экономической эффективности, ведет деятельность в рамках бизнес-экосистемы, не нанося ущерба интересам других, а также обеспечивает экологическую безопасность и социальное благосостояние. Например, 8 цифровых платформ Холдинга «РЖД» создаются для получения прибыли и роста корпорации, однако также учитывают интересы участников бизнес-экосистемы, решая такие этические вопросы, как доверие, конфиденциальность, безопасность, ставшие наиболее актуальными в эпоху цифровых систем, а также решают вопросы трудоустройства в период цифровизации и автоматизации, сосредоточив внимание на новых бизнес-моделях, решающих вопросы устойчивости. Кроме того, субъектам, входящим в бизнес-экосистему, необходимо изменить свое бизнес-мышление и адаптировать стратегию под цели устойчивого развития, чтобы сосуществовать с цифровыми платформами, а не напрямую конкурировать с ними.

Это формирует четвертый уровень факторов (формула 2.4), влияющий на уровень устойчивого развития транспортно-логистического холдинга,

реализующий проекты посредством дифференциации экосистемной устойчивости по эффекту для компании, клиента, рынка и общества:

$$\begin{aligned}
 \text{IV уровень: } Lsd = f (& EE_{corp}^{opt}; ES_{corp}^{opt}; SS_{corp}^{opt}; EE_{corp}^{dig}; ES_{corp}^{dig}; SS_{corp}^{dig}; \\
 & EE_{ecos}^{opt}c; ES_{ecos}^{opt}c; SS_{ecos}^{opt}c; EE_{ecos}^{dig}c; ES_{ecos}^{dig}c; SS_{ecos}^{dig}c; EE_{ecos}^{opt}cl; ES_{ecos}^{opt}cl; \\
 & SS_{ecos}^{opt}cl; EE_{ecos}^{dig}cl; ES_{ecos}^{dig}cl; SS_{ecos}^{dig}cl; EE_{ecos}^{opt}m; ES_{ecos}^{opt}m; SS_{ecos}^{opt}m; \\
 & EE_{ecos}^{dig}m; ES_{ecos}^{dig}m; SS_{ecos}^{opt}m; EE_{ecos}^{opt}s; ES_{ecos}^{opt}s; SS_{ecos}^{opt}s; EE_{ecos}^{dig}s; ES_{ecos}^{dig}s; \\
 & SS_{ecos}^{dig}s) \tag{2.4}
 \end{aligned}$$

где

$EE_{ecos}^{opt}c$ - оптимизация управления бизнес-экосистемой для достижения экономической эффективности с позиции компании;

$ES_{ecos}^{opt}c$ – оптимизация управления бизнес-экосистемой для достижения экологической устойчивости с позиции компании;

$SS_{ecos}^{opt}c$ – оптимизация управления бизнес-экосистемой для достижения социальной устойчивости с позиции компании;

$EE_{ecos}^{dig}c$ – цифровая трансформация бизнес-экосистемы для достижения экономической эффективности с позиции компании;

$ES_{ecos}^{dig}c$ – цифровая трансформация бизнес-экосистемы для достижения экологической устойчивости с позиции компании;

$SS_{ecos}^{dig}c$ – цифровая трансформация бизнес-экосистемы для достижения социальной устойчивости с позиции компании;

$EE_{ecos}^{opt}cl$ – оптимизация управления бизнес-экосистемой для достижения экономической эффективности с позиции клиента;

$ES_{ecos}^{opt}cl$ – оптимизация управления бизнес-экосистемой для достижения экологической устойчивости с позиции клиента;

$SS_{ecos}^{opt}cl$ – оптимизация управления бизнес-экосистемой для достижения социальной устойчивости с позиции клиента;

$EE_{ecos}^{dig}cl$ – цифровая трансформация бизнес-экосистемы для достижения экономической эффективности с позиции клиента;

$ES_{ecos}^{dig}cl$ – цифровая трансформация бизнес-экосистемы для достижения экологической устойчивости с позиции клиента;

$SS_{ecos}^{dig}cl$ – цифровая трансформация бизнес-экосистемы для достижения социальной устойчивости с позиции клиента;

$EE_{ecos}^{opt}m$ – оптимизация управления бизнес-экосистемой для достижения экономической эффективности с позиции рынка;

$ES_{ecos}^{opt}m$ – оптимизация управления бизнес-экосистемой для достижения экологической устойчивости с позиции рынка;

$SS_{ecos}^{opt}m$ – оптимизация управления бизнес-экосистемой для достижения социальной устойчивости с позиции рынка;

$EE_{ecos}^{dig}m$ – цифровая трансформация бизнес-экосистемы для достижения экономической эффективности с позиции рынка;

$ES_{ecos}^{dig}m$ – цифровая трансформация бизнес-экосистемы для достижения экологической устойчивости с позиции рынка;

$SS_{ecos}^{opt}m$ – цифровая трансформация бизнес-экосистемы для достижения социальной устойчивости с позиции клиента;

$EE_{ecos}^{opt}s$ – оптимизация управления бизнес-экосистемой для достижения экономической эффективности с позиции общества;

$ES_{ecos}^{opt}s$ – оптимизация управления бизнес-экосистемой для достижения экологической устойчивости с позиции общества;

$SS_{ecos}^{opt}s$ – оптимизация управления бизнес-экосистемой для достижения социальной устойчивости с позиции общества;

$EE_{ecos}^{dig}s$ – цифровая трансформация бизнес-экосистемы для достижения экономической эффективности с позиции общества;

$ES_{ecos}^{dig}s$ – цифровая трансформация бизнес-экосистемы для достижения экологической устойчивости с позиции общества;

$SS_{ecos}^{dig}s$ – цифровая трансформация бизнес-экосистемы для достижения социальной устойчивости с позиции клиента.

В-третьих, сбалансированность факторов экономической эффективности, экологической безопасности и социального благополучия. Стабильность и устойчивость бизнес-экосистемы во многом определяются эффектами, которые она оказывает на отрасль, общество и мир в целом. Только в том случае, если бизнес-модель окажет в основном положительное влияние на социум и экологическую ситуацию, ее инновационные результаты и ожидания будут

иметь положительный эффект на уровень устойчивого развития. Поэтому необходимо предпринять совместные усилия для надлежащего измерения, контроля и управления последствиями цифровой бизнес-экосистемы. Социальная ответственность — это идея о том, что предприятия бизнес-экосистемы должны выходить за рамки своей деятельности, нацеленной исключительно на достижение экономической эффективности, ориентированной на получение прибыли, и повышать благосостояние общества в условиях цифровизации. Взяв на себя корпоративную социальную ответственность, заинтересованные субъекты бизнес-экосистемы должны действовать ответственно, добиваясь положительных результатов, таких как эффективное использование ресурсов и создание рабочих мест, а также сведение к минимуму его негативных последствий, включая сокращение использования невозобновляемых ресурсов и выбросов углекислого газа, разрабатывать целевые программы для улучшения отношений экосистемы с обществом. В конечном итоге бизнес-экосистема станет устойчивой системой, которая не только активно растет и расширяется, но и помогает создавать более эффективный и устойчивый мир.

Экологическая устойчивость стала серьезной проблемой как для ученых, так и для практиков. Все большее число организаций транспортно-логистической отрасли последовательно решают экологические проблемы, возникающие внутри компании и у ее клиентов. Выполняя свою работу в экологическом аспекте, поставщики транспортно-логистических услуг могут смягчить негативные экологические последствия своей деятельности по предоставлению услуг, что приведет к усилению их конкурентных преимуществ. Транспортно-логистическая деятельность привела к относительно высокой доле загрязнения и отходов в окружающую среду, которая нуждается в устранении в рамках целей экологической устойчивости и безопасности.

Таким образом, формируется модель факторов, позволяющих выявить уровень устойчивого развития транспортно-логистического холдинга, объединяющая внутрикорпоративные факторы оптимизации управления и цифровой трансформации и внешние факторы - оптимизации управления бизнес-

экосистемой и трансформации бизнеса посредством внедрения цифровых платформ, экосистемные факторы, детализированные с позиции эффектов для компании, клиентов, рынка и общества.

Внутрикорпоративные факторы могут быть организованы субъектами холдинга, а внешний подход рассматривается как аспект, требующий сотрудничества субъектами, не входящими в холдинг, формирующими транспортно-логистическую цифровую бизнес-экосистему, такими как грузоотправители - клиенты, правительство и другие государственные органы, конкуренты, заинтересованные стороны и другие, потенциально входящие в транспортно-логистическую цифровую экосистему. И внешние и внутренние факторы, связаны с двумя отличительными целями: оптимизацией управления и цифровой трансформацией.

При внутрикорпоративном подходе достижение высокого уровня экономической эффективности транспортно-логистического холдинга связано в основном с аспектами клиентоориентированной логистики и межфункциональной интеграции: перехода реализации стратегии формирования транспортно-логистического холдинга, внутрикорпоративного конкурентного сотрудничества транспортного (ж/д перевозок) и транспортно-логистического бизнеса и, как инструмента реализации стратегии – выбор модели взаимоотношения материнской и дочерних компаний, основанных на жестком управлении или автономии зависимой организации на основании рассмотренных в диссертации теории ресурсной зависимости и теории агентских издержек.

Вместе с ростом влияния транспортно-логистических корпораций отрасль создает больше загрязнений по сравнению с другими секторами услуг, поскольку она вовлекает транспортные средства на разных этапах деятельности на протяжении оказания комплексной услуги. Этот вопрос встает ребром, когда начинается стандартизация устойчивой перспективы корпораций с помощью логистической функции. Сложность связана с первоначальными и эксплуатационными логистическими издержками из-за постепенного повышения цен на топливо и транспортные средства. Следовательно, для транспортно-

логистических компаний вопросы инициативы по сокращению затрат для оптимизации транспортных сетей являются приоритетными вопреки реализации целей на экологической устойчивости. Таким образом, проблемы загрязнения могут не быть решены или даже усугубиться из-за высоких затрат, препятствующих корпорациям концентрироваться на охране окружающей среды, что не является правильным путем к устойчивому развитию. Факторы экологической устойчивости на внутрикорпоративном уровне преимущественно основаны на оптимизации логистических издержек за счет контроля показателей эффективности движения транспортных средств, используя транспорт с меньшим расходом топлива вместе с продуманным внутренним экономическим планом и развития «зеленых» составов.

В этом контексте следует обратить внимание на слова Сергея Кобзева, заместителя генерального директора — главного инженера ОАО «РЖД», который отмечает, что «РЖД» в своей долгосрочной программе развития планирует крупномасштабную электрификацию оставшихся направлений, которые сегодня еще работают на дизельной тяге. Это снизит потребление дизельного топлива на 440 тыс. тонн в год и сократит выбросы парниковых газов на 1,5 млн т. Другое направление — переход с дизельного топлива на природный газ. Локомотив на газомоторном топливе выбрасывает в атмосферу в пять раз меньше вредных веществ. Также на некоторых объектах «РЖД» солнечные энергомодули работают уже больше восьми лет. Все это позволяет холдингу лидировать в рейтингах ESG. Это подтверждается выступлением М. Мишустина 20 сентября 2021 года: «Мировая экономика нацелена на постепенный переход к низкоуглеродной энергетике. И это уже новая реальность. Нужно готовиться к поэтапному сокращению использования традиционных видов топлива — нефти, газа, угля. Повышать энергоэффективность. Развивать альтернативную энергетику. Строить соответствующую инфраструктуру» [384].

В число приоритетов компании входит реализация задач, поставленных руководством страны, в том числе перечнем поручений Президента Российской Федерации в части сохранения рабочих мест, укомплектования штата и

доходов граждан на конкурентоспособном уровне в условиях принятых в стране ограничительных мер.

Реализация целей экономической эффективности, социальной и экологической устойчивости напрямую связана с внедрением передовых технологий и процессами цифровой трансформации в управлении холдингом. Социальное благополучие зависит от фактора обучения сотрудников, который является жизненно важным инструментом для сохранения рабочих мест в период внедрения цифровых технологий в логистические процессы, формируя корпоративную цифровую ответственность перед рынком труда и персоналом, а также для повышения осведомленности всех сотрудников о принципах устойчивости и обучения современным технологиям, в частности машиностроению, которые имеют прямой контроль над эффективностью потребления топлива, в зависимости от их техники вождения и технологий и сервисов, используемых в процессе управления локомотивным комплексом. Технология является незаменимым фактором устойчивого развития как для автоматизированного управления маршрутом, так и для цифровизации инфраструктуры. Внедрение технологии Интернета логистики и интеллектуального груза также помогает оптимизировать движение материального потока для сокращения негативного воздействия на окружающую среду. Таким образом, для достижения экономической эффективности в социально значимых вопросах перехода на цифровые технологии значение фактора сотрудничества с государственными органами становится особенно значимым.

С другой стороны, внешний подход относится к улучшению общей работы транспортно-логистической бизнес-экосистемы с высокоэффективным планированием поставок, что окажет положительное влияние на бизнес-связи холдинга с внешней средой. С точки зрения экосистемного подхода холдинга РЖД можно выделить четыре группы факторов, влияющих на аспекты устойчивости в логистике: компания, клиенты, заинтересованные стороны (рынок) и общество.

Достижение высокого уровня устойчивого развития посредством оптимизации управления экосистемой предполагает реализацию потенциала в экономической, экологической и социальной устойчивости в четырех измерениях. Для самого холдинга ключевым фактором являются устойчивые процессы создания транспортно-логистических услуг и устойчивая интеграция звеньев цепи поставок и функциональных подразделений. Так, субъекты бизнес-экосистемы, сотрудничающие с холдингом посредством платформы бизнес-экосистемы, будут вынуждены придерживаться устойчивой и «зеленой» деятельности, которая в конечном итоге окажет влияние на клиентов и конечных потребителей, что позволит им лучше осознавать усилия устойчивой бизнес-экосистемы, пытающихся защитить окружающую среду, тем самым совершенствуя рынок и общество. За последние десятилетия произошли значительные изменения в развивающейся области зеленой логистики. Холдинг РЖД занимает лидирующую позицию в определении и принятии различных подходов в процедуре превращения их основных логистических операций в более экологически и социально устойчивые. ОАО «РЖД» - одна из немногих компаний, которая взяла на себя обязательство по ликвидации экологического вреда от железнодорожного транспорта, накопленного с 1930-х годов. В результате за пять лет было очищено более 70 тыс. кв. м территорий и утилизировано около 100 тыс. отходов. Это реализуется, в первую очередь, посредством стандартов экологической безопасности и социального благосостояния в корпоративной культуре и посредством совершенствования процессов транспортировки.

Программа сокращения логистических издержек компании в бизнес-экосистеме оптимизирована с помощью передовых программных приложений и внедренных технологий IoL, модернизированных гибридных транспортных средств, транспортных средств большей вместимости, железнодорожного транспорта, которые позволят перевозить больше грузов с меньшими выбросами. Платформа бизнес-экосистемы для транспортно-логистических компаний является стандартизированной структурной моделью для реализации

своей цели в области экологической устойчивости, социальной цифровой ответственности и социальной безопасности в процессе коммерческой деятельности. Ожидается, что структура предложенной модели окажет поддержку корпорациям транспортно-логистической отрасли в управлении их деятельностью в соответствии с устойчивым подходом. Основываясь на современной тенденции развития корпораций, модель учитывает факторы экономической эффективности с учетом цифровой интенсивности и интенсивности управления цифровой трансформацией, развития управления платформой внутреннего контроля бизнес-экосистемы архитектуры IoI и принципов развития конкурентного сотрудничества в сфере цифровых технологий, что позволит оценить минимизировать логистические издержки и реализовать динамические компетенции компании [318].

Еще один фактор - измерение устойчивости бизнеса клиента как субъекта транспортно-логистической бизнес-экосистемы. В результате транспортно-логистические компании призваны повысить свою экологическую квалификацию и уровень устойчивости, чтобы поддержать принципы устойчивости своих клиентов и рынка.

Во взаимоотношениях с клиентами принятые бизнес-экосистемой стандарты организации мультимодальной клиентоориентированной устойчивой услуги делают процесс обработки заказа более экологичным с помощью упаковки, пригодной для вторичной переработки и управления обратными потоками, что показывает клиентам возможность вклада в охрану окружающей среды посредством оказания логистических услуг наиболее экологичным способом.

Более того, факторы цифровой трансформации в бизнес-экосистеме, такие как развитие интегрированной платформы цифровой бизнес-экосистемы, технологии интеллектуального груза и IoL с возможностью управления доставкой, а также система клиентоориентированного заказа позволяют сократить логистические издержки клиента, отходы и выбросы за счет оптимизации движения транспортных средств, повысив уровень экологической

устойчивости. Технологии цифрового портрета и цифровая ответственность перед клиентом в вопросах доступности предложения транспортно-логистических услуг в свою очередь формирует социальную ответственность бизнес-экосистемы.

Клиенты, которые хорошо осведомлены об экологических и социальных проблемах и также ведут свою экономическую деятельность с учетом целей устойчивого развития за счет развития межорганизационных связей поставщиков услуг, могут ожидать, что продукты будут доставляться экологичными транспортными средствами или упаковываться оптимально в стандартизированную тару, пригодную для вторичной переработки, что подталкивает поставщиков и всех заинтересованных субъектов бизнес-экосистемы к совместному устойчивому развитию и обеспечению потоков ценности субъектов. Таким образом, клиент является важнейшим аспектом для холдинга и бизнес-экосистемы в области развития целей устойчивой логистики, а затем транслируют рынку и обществу свою устойчивую политику. Понимая важную функцию клиентов в обеспечении экологической устойчивости, субъекты бизнес-экосистемы повышают уровень компетентности в области защиты окружающей среды рынка в целом в соответствии с ожиданиями потребителей.

Рассмотрение вопроса о выборе определенного типа транспорта при мультимодальной перевозке или модернизации транспортного средства, а также оптимизации маршрута доставки может сократить значительную часть выбросов углерода из-за усовершенствованного двигателя, потребляющего меньше топлива и выделяющего меньше CO₂.

Цифровая трансформация рынка и передовые инновации также дает возможность оценить количество выбросов CO₂ от активного транспортного средства и, как результат, совершить качественный переход на энергоэффективные технологии доставки через увеличение доли экологичного топлива. Кроме того, экосистемный подход меняет структуру корпоративной логистической системы в сторону устойчивых решений, включая функцию транспортной логистики, сделав модели управления более эффективными. Таким

образом, клиентоориентированная логистика бизнес-экосистемы на принципах устойчивого развития включает основные группы факторов: мультимодальной перевозки; цифровое управление инфраструктурой; оптимальный маршрут доставки; наличие опции логистики последней мили; платформенная технология клиентоориентированного заказа; цифровая ответственность и выполнение коллективного договора.

Удовлетворенность клиентов является одним из ключей к успеху присутствия бизнеса, поскольку она определяет уровень того, как компании относятся к своим клиентам с помощью качественных услуг, интерфейса и системы взаимодействия с клиентами в процессе размещения и исполнения заказа, а также сервиса после оказания услуги.

Бизнес-экосистема предполагает достижение эффекта для общества - это практический подход, заставляющий логистических операторов восполнять поврежденные части окружающей среды, которые возникают в результате логистической деятельности, влияющей на местное сообщество. Тенденция в секторах логистики, продвигающихся к экологической и социальной устойчивости, может создать волну для других организаций в транспортно-логистической бизнес-экосистеме, которые сделают их работу более устойчивой. Наконец, роль государства оценивается как формирующая цели и федеральные стратегии и регулирующая в соответствии с нормативно-правовыми актами. Эти факторы создадут не только условия для минимизации логистических издержек, но и реализуют новый стандарт достижения экономических целей в экологическом и социальном аспекте для транспортно-логистических компаний.

С одной стороны, эти факторы представляют собой незаменимое преимущество, которое в долгосрочной перспективе приводит к снижению логистических затрат, снижению рисков, повышению прибыльности холдинга и развитию рынка, несмотря на неоднозначную результативность в краткосрочной перспективе. Это выгодно для всех участников бизнес-экосистемы и рынка, поскольку они могут видеть результаты понимания и принятия

устойчивого пути. С другой стороны, развитие бизнес-экосистемы на принципах устойчивого развития позитивно скажется на развитии общества. По мере того, как субъекты бизнес-экосистемы смогут сократить свои эксплуатационные расходы, их рентабельность повысится, что потребует усилий по выбору соответствующих видов транспорта, учитывая типы транспортных средств, работающих с энергоэффективностью, и поиску оптимальных точек для размещения объектов транспортно-логистической инфраструктуры, а также эксплуатации их с меньшим потреблением энергии. Оптимизация этих процессов сама по себе носит положительный эффект для общества, что является значимыми факторами экологической устойчивости. Но также потенциально это связано с фактором снижения стоимости транспортно-логистических услуг и их доступности. Ключевыми социальными факторами, определяющими уровень устойчивого развития транспортно-логистической бизнес-экосистемы являются этика взаимодействия с обществом и реализация общественно значимых проектов, таких как противодействие коррупции и поддержке отдельных групп населения, что является прямым отражением главных направлений развития государства.

Факторы, связанные с процессами цифровой трансформации общества, считаются одними из наиболее влиятельных внешних факторов, поскольку инициатива идет от государства посредством стратегии цифровой трансформации регионов с учетом социальной ответственности, повышающей уровень жизни и цифровую зрелость населения, государственной политики в области экологического развития. Это побуждает транспортно-логистические корпорации внедрять устойчивые цифровые инициативы в логистике, что является ключевым элементом для предоставления государством инвестиций, а также внесения соответствующих изменений в поддерживающие правила для корпораций для обеспечения максимального экономического роста.

Эти факторы формируют пятый уровень факторов, влияющий на уровень устойчивого развития транспортно-логистического холдинга (формула 2.5):

$$\begin{aligned}
V \text{ уровень: } Lsd = f (& EE_{corp}^{opt} ee1; EE_{corp}^{opt} ee2; EE_{corp}^{opt} ee3; EE_{corp}^{opt} ee4; \\
& SS_{corp}^{opt} ss1; SS_{corp}^{opt} ss2; ES_{corp}^{opt} es1; ES_{corp}^{opt} es2; ES_{corp}^{opt} es3; EE_{corp}^{dig} ee1; EE_{corp}^{dig} ee2; \\
& EE_{corp}^{dig} ee3; SS_{corp}^{dig} ss1; SS_{corp}^{dig} ss2; ES_{corp}^{dig} es1; ES_{corp}^{dig} es2; EE_{ecos}^{opt} c1; EE_{ecos}^{opt} c2; \\
& EE_{ecos}^{opt} c3; SS_{ecos}^{opt} c1; SS_{ecos}^{opt} c2; ES_{ecos}^{opt} c1; ES_{ecos}^{opt} c2; EE_{ecos}^{opt} cl1; EE_{ecos}^{opt} cl2; \\
& SS_{ecos}^{opt} cl1; SS_{ecos}^{opt} cl2; ES_{ecos}^{opt} cl1; ES_{ecos}^{opt} cl2; EE_{ecos}^{opt} m1; EE_{ecos}^{opt} m2; EE_{ecos}^{opt} m3; \\
& SS_{ecos}^{opt} m1; SS_{ecos}^{opt} m2; ES_{ecos}^{opt} m1; ES_{ecos}^{opt} m2; EE_{ecos}^{opt} s1; EE_{ecos}^{opt} s2; SS_{ecos}^{opt} s1; \\
& SS_{ecos}^{opt} s2; SS_{ecos}^{opt} s3; SS_{ecos}^{opt} s4; ES_{ecos}^{opt} s1; ES_{ecos}^{opt} s2; EE_{ecos}^{dig} c1; EE_{ecos}^{dig} c2; EE_{ecos}^{dig} c3; \\
& EE_{ecos}^{dig} c4; EE_{ecos}^{dig} c5; SS_{ecos}^{dig} c1; SS_{ecos}^{dig} c2; SS_{ecos}^{dig} c3; SS_{ecos}^{dig} c4; ES_{ecos}^{dig} c1; ES_{ecos}^{dig} c2; \\
& EE_{ecos}^{dig} cl1; EE_{ecos}^{dig} cl2; EE_{ecos}^{dig} cl3; SS_{ecos}^{dig} cl1; SS_{ecos}^{dig} cl2; SS_{ecos}^{dig} cl3; ES_{ecos}^{dig} cl1; \\
& ES_{ecos}^{dig} cl2; EE_{ecos}^{dig} m1; EE_{ecos}^{dig} m2; SS_{ecos}^{dig} m1; SS_{ecos}^{dig} m2; SS_{ecos}^{dig} m3; SS_{ecos}^{dig} m4; \\
& ES_{ecos}^{dig} m1; ES_{ecos}^{dig} m2; EE_{ecos}^{dig} s1; EE_{ecos}^{dig} s2; SS_{ecos}^{dig} s1; SS_{ecos}^{dig} s2; SS_{ecos}^{dig} s3; \\
& ES_{ecos}^{dig} s1; ES_{ecos}^{dig} s2; ES_{ecos}^{dig} s3) \tag{2.5}
\end{aligned}$$

где

$EE_{corp}^{opt} ee1$ - модель взаимодействия с дочерними структурами;

$EE_{corp}^{opt} ee2$ - современные тенденции развития корпоративной логистики;

$EE_{corp}^{opt} ee3$ - внутрикорпоративное конкурентное сотрудничество;

$EE_{corp}^{opt} ee4$ - экономическая стратегия формирования транспортно-логистического холдинга;

$SS_{corp}^{opt} ss1$ - укомплектование рабочих мест;

$SS_{corp}^{opt} ss2$ - конкурентная заработная плата;

$ES_{corp}^{opt} es1$ - лидерство ESG

$ES_{corp}^{opt} es2$ - развитие «зеленых составов»;

$ES_{corp}^{opt} es3$ - расход топлива;

$EE_{corp}^{dig} ee1$ - автоматизированное управление маршрутом;

$EE_{corp}^{dig} ee2$ - цифровой двойник инфраструктуры;

$EE_{corp}^{dig} ee3$ - цифровое взаимодействие с государственными органами;

$SS_{corp}^{dig} ss1$ - программы обучения технологий Индустрии 4.0;

$SS_{corp}^{dig} ss2$ - корпоративная цифровая ответственность менеджмента холдинга;

$ES_{corp}^{dig} es1$ - цифровые технологии управления транспортом;

$ES_{corp}^{dig} es2$ - технологии интеллектуального груза и IoL;
 $EE_{ecos}^{opt} c1$ - устойчивые закупки;
 $EE_{ecos}^{opt} c2$ - межфункциональная интеграция;
 $EE_{ecos}^{opt} c3$ - производственные циклы;
 $SS_{ecos}^{opt} c1$ - уровень текучести кадров;
 $SS_{ecos}^{opt} c2$ - корпоративная культура в области устойчивого развития и экологистики;
 $ES_{ecos}^{opt} c1$ - вместимость транспортных средств;
 $ES_{ecos}^{opt} c2$ - системы требований к экологической безопасности бизнес-экосистемы;
 $EE_{ecos}^{opt} cl1$ - услуги мультимодальных перевозок;
 $EE_{ecos}^{opt} cl2$ - подход к управлению заказом;
 $SS_{ecos}^{opt} cl1$ - персонализированные услуги;
 $SS_{ecos}^{opt} cl2$ - заказ транспортно-логистических услуг;
 $ES_{ecos}^{opt} cl1$ - цели экологической безопасности клиента;
 $ES_{ecos}^{opt} cl2$ - обратные потоки;
 $EE_{ecos}^{opt} m1$ - клиентоориентированная логистика;
 $EE_{ecos}^{opt} m2$ - межорганизационная интеграция;
 $EE_{ecos}^{opt} m3$ - планирование доставки;
 $SS_{ecos}^{opt} m1$ - кооперация и партнерство;
 $SS_{ecos}^{opt} m2$ - потоки ценности партнеров;
 $ES_{ecos}^{opt} m1$ - экологичные виды транспорта при мультимодальной перевозке;
 $ES_{ecos}^{opt} m2$ - маршрутизация;
 $EE_{ecos}^{opt} s1$ - стоимость услуг;
 $EE_{ecos}^{opt} s2$ - комплекс транспортно-логистических услуг;
 $SS_{ecos}^{opt} s1$ - транспортная инфраструктура;
 $SS_{ecos}^{opt} s2$ - этические принципы;
 $SS_{ecos}^{opt} s3$ - противодействие коррупции;
 $SS_{ecos}^{opt} s4$ - политика поддержки отдельных групп населения;
 $ES_{ecos}^{opt} s1$ - план мероприятий по охране окружающей среды;
 $ES_{ecos}^{opt} s2$ - экологичная транспортно-логистическая инфраструктура;
 $EE_{ecos}^{dig} c1$ - конкурентное сотрудничество в сфере цифровых технологий;
 $EE_{ecos}^{dig} c2$ - интенсивность управления цифровой трансформацией;

$EE_{ecos}^{dig}c3$ - платформа внутреннего контроля бизнес-экосистемы архитектуры IoI;

$EE_{ecos}^{dig}c4$ – цифровая интенсивность;

$EE_{ecos}^{dig}c5$ - динамические возможности;

$SS_{ecos}^{dig}c1$ - охрана и цифровая безопасность труда;

$SS_{ecos}^{dig}c2$ - корпоративная цифровая ответственность;

$SS_{ecos}^{dig}c3$ - реализация цифрового профиля сотрудника;

$SS_{ecos}^{dig}c4$ - открытая логистика;

$ES_{ecos}^{dig}c1$ - интеграция стратегий защиты окружающей среды субъектов на базе платформы цифровой бизнес-экосистемы;

$ES_{ecos}^{dig}c2$ - экологический калькулятор бизнес-экосистемы;

$EE_{ecos}^{dig}cl1$ - интегрированная платформа бизнес-экосистемы;

$EE_{ecos}^{dig}cl2$ - взаимодействие с клиентом на базе платформы IoL;

$EE_{ecos}^{dig}cl3$ - система клиентоориентированного заказа бизнес-экосистемы;

$SS_{ecos}^{dig}cl1$ - дистанционное управление доставкой;

$SS_{ecos}^{dig}cl2$ - цифровой портрет клиента;

$SS_{ecos}^{dig}cl3$ - корпоративная цифровая ответственность в отношении клиента;

$ES_{ecos}^{dig}cl1$ - информационная система управления обратными потоками;

$ES_{ecos}^{dig}cl2$ - экологические цели клиента;

$EE_{ecos}^{dig}m1$ - модель жизнеспособной системы;

$EE_{ecos}^{dig}m2$ - управление железнодорожной инфраструктурой;

$SS_{ecos}^{dig}m1$ - конфиденциальность цифровых платформ;

$SS_{ecos}^{dig}m2$ - цифровые взаимоотношения в рамках корпоративной цифровой ответственности;

$SS_{ecos}^{dig}m3$ - логистика последней мили;

$SS_{ecos}^{dig}m4$ - коллективный договор;

$ES_{ecos}^{dig}m1$ - доля экологичного топлива;

$ES_{ecos}^{dig}m2$ - энергоэффективность;

$EE_{ecos}^{dig}s1$ - уровень жизни населения;

$EE_{ecos}^{dig}s2$ - цифровая логистика;

$SS_{ecos}^{dig}s1$ - рабочие места в контексте внедрения технологий;

$SS_{ecos}^{dig}s2$ - цифровая зрелость общества;

$SS_{ecos}^{dig}S3$ - этика цифровой ответственности;

$ES_{ecos}^{dig}S1$ - изменение климата

$ES_{ecos}^{dig}S2$ - энергосбережение;

$ES_{ecos}^{dig}S3$ - экологические системы.

Обобщая рассмотренные подходы к классификации факторов, влияющих на устойчивое развитие транспортно-логистического холдинга, уровень устойчивого развития может изменяться во времени с учетом максимизации экономической эффективности, экологической и социальной устойчивости (формула 2.6):

$$Lsd_{обобщ} = f(EE; ES; SS), \text{ где } \frac{dEE}{dt}; \frac{dES}{dt}; \frac{dSS}{dt} \geq 0 \quad (2.6)$$

где

$EE \rightarrow \max$

при условии

$EE_{t+1} - EE_t > 0;$

$ES \rightarrow \max$

при условии

$ES_{t+1} - ES_t > 0;$

$SS \rightarrow \max$

при условии

$SS_{t+1} - SS_t > 0$

Таким образом, целевая функция устойчивого развития транспортно-логистического холдинга (формула 2.7):

$$EE + ES + SS \rightarrow \max; \quad (2.7)$$

при условии:

$$\left. \begin{array}{l} EE_{t+1} - EE_t > 0 \\ ES_{t+1} - ES_t > 0 \\ SS_{t+1} - SS_t > 0 \end{array} \right\}$$

Динамический подход к анализу модели позволяет выполнять оценку изменений уровня устойчивого развития транспортно-логистического холдинга во времени.

Согласно накопленным теоретическим исследованиям и экосистемному подходу Холдинга «РЖД», модель факторов, влияющих на уровень

устойчивого развития создается для того, чтобы концептуализировать общее видение будущего и, на основании этого, модернизировать управленческий подход к достижению целей устойчивого развития и оптимизировать процессы с целью сокращения логистических издержек на внутрикорпоративном и внешнем, экосистемном, уровне, охватывающем четыре направления – эффект для компании, клиента, рынка, общества. Разработка комплекса факторов может рассматриваться как основа для разработки метода определения уровня устойчивого отдельной корпорации, учитывающая аспекты оптимизации управления и процессов цифровой трансформации, являющиеся основными тенденциями современной корпоративной логистики. Являясь ключевым субъектом транспортно-логистического рынка, весьма вероятно, путь реализации целей устойчивого развития холдинга окажет влияние на всю отрасль, трансформируя рынок в целом в сторону устойчивого развития. Эта стратегическая основа состоит из двух основных групп факторов, которые транспортно-логистическому холдингу необходимо учитывать при реализации устойчивости как аспекта логистических операций и аспектов видения будущего – группы факторов внутрикорпоративной устойчивости и устойчивости транспортно-логистической цифровой бизнес-экосистемы. Каждый фактор создает свои собственные возможности и проблемы, с которыми холдингу приходится сталкиваться и преодолевать для достижения цели минимизации логистических издержек и успешного результата в области устойчивости. Учитывая выполнение целей по обслуживанию клиентов, высокий уровень соответствия между фундаментальной теорией корпоративной логистики с учетом тенденций цифровой трансформации на принципах устойчивого развития и фактическими данными на основании годового отчета РЖД, модель отражает реальность программ и направлений холдинга с учетом внутренних, внешних экосистемных факторов и видения будущего развития бизнеса и общества.

3. Аналитические признаки устойчивого развития корпораций в цифровой экономике

3.1. Анализ экономического развития и существующего состояния современных корпораций

В истории промышленной эволюции часто наблюдается, как на ранней стадии развития отрасли число фирм постепенно растет, после чего этот рост замедляется. По мере того, как эта отрасль вступает в зрелую стадию, число организаций начинает сокращаться. В то время как большинство фирм вытесняется из этой отрасли, всегда остаются фирмы, способные дожить до зрелой стадии и просуществовать в течение многих лет или даже десятилетий. Теоретически фирмы, способные дожить до зрелой стадии развития отрасли, должны быть более конкурентоспособными, чем другие. Как показывает практика, размер и возраст фирмы имеют положительную связь с ростом и выживанием фирмы. То есть современные корпорации в истории бизнеса — это, как правило, те организации, которые доживают до зрелой стадии своей отрасли, и в среднем больше по размеру и созданы раньше. Этот феномен свидетельствует о важности корпораций в формировании мировой экономики. На самом деле крупные корпорации располагают большими ресурсами и оказывают более сильное влияние, чем почти три четверти всех национальных государств. Удивительно, но существует недостаточно научных публикаций, посвященных вопросу: что определяет размер фирмы. Более того, возникает следующий вопрос: почему в одних странах в одних отраслях больше крупных фирм, чем в других.

В рамках проблематики настоящего исследования автор считает необходимым, в первую очередь, обобщить факторы, которые могут влиять на размер фирмы. Во-вторых, провести анализ деятельности топ-2000 крупнейших компаний за 10 лет в период с 2009 по 2019 год, основанный на публичной базе данных Forbes Global 2000 и соотнести эти полученные эмпирические данные

с выявленными факторами влияния, а также анализом развития устойчивых форм экономического развития корпораций.

Факторы, влияющие на размер корпорации, могут быть отнесены к особенностям страны, фирмы или отрасли или к любым их комбинациям. Одним из наиболее важных специфических для страны факторов может быть размер страны, или, точнее, размер внутреннего рынка, который обычно представлен валовым внутренним продуктом (ВВП). Теоретически можно предположить, что страна с большим размером рынка будет поддерживать более крупные фирмы для отрасли, которая обладает свойством увеличения отдачи от масштаба в равновесии на своей зрелой стадии в условиях автаркии и тем более в условиях свободной торговли. Фактически, это согласуется с так называемым эффектом внутреннего рынка в торговле, то есть большая страна не только может поддерживать больше фирм, чем меньшая, для отрасли в условиях автаркии, но и может расширить число своих фирм, сократив рыночную долю своего торгового партнера в условиях свободной торговли. В результате более крупная страна будет иметь более пропорциональную долю мирового рынка в отрасли. Кроме того, эмпирические исследования показывают, что степень пропорции отличается от отрасли к отрасли: капиталоемкие отрасли промышленности имеют более высокую степень внутреннего рынка, чем трудоемкие отрасли, подразумевая, что промышленность с более масштабной экономикой будет иметь большую степень внутреннего рынка. Таким образом, страна с большим уровнем ВВП будет иметь больше крупных фирм, особенно для отраслей с более высокой степенью эффекта масштаба.

Почему одна страна владеет большим количеством крупных фирм, чем другие, можно объяснить еще и другими специфическими для страны факторами. Например, из-за исторических событий экономически развитые страны, в основном входящие в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) или колонизирующие страны в прошлом веке, должны иметь больше крупных корпораций, чем те некогда колонизированные и недавно независимые страны и развивающиеся экономики, поскольку первые

развивались в течение более длительного периода истории. Так, страна с более высоким уровнем ВВП на душу населения, как правило, имеет больше крупных корпораций, чем страна с более низким уровнем.

Информационной базой исследования и анализа экономического развития корпораций является Forbes Global 2000, один из самых надежных рейтинговых списков о деятельности и масштабах публичных компаний в мире в период 2004-2019 годов. С 2004 года журнал Forbes публикует этот ежегодный рейтинг 2000 крупнейших публичных компаний мира, используя сочетание четырех показателей продаж, прибыли, активов и рыночной стоимости, предлагаемых различными источниками, включая базу Thomson Reuters и база данных Worldscope. Полный список содержит следующую информацию о корпорациях: название компании, ранг, страна, отрасль, продажи, прибыль, рыночная стоимость и активы. Набор панельных данных является несбалансированным с точки зрения национальности его фирм, поскольку в некоторые годы по отдельным странам нет фирм Forbes Global.

В 2019 году рейтинг отразил результаты неоднозначной экономической ситуации для мировых рынков: корпорации получали как прибыль, так и убытки. Волатильность котировок, торговая напряженность между Соединенными Штатами и Китаем накалилась, и многие компании получили толчок от нового американского законодательства о корпоративном налогообложении. 17-й ежегодный рейтинг крупнейших публичных компаний мира Forbes показывает сегодняшнее состояние мировой экономики: кто находится на вершине, кто растет, а какие корпорации имеют отрицательную динамику развития [387].

Промышленно-коммерческий банк Китая (ICBC) снова занял первое место 7-й год подряд. Эта государственная финансовая структура контролирует активы на сумму более 4 триллионов долларов и имеет в штате почти полмиллиона человек. Финансовый сектор в целом показывает высокие результаты: остальные банки «большой четверки» Китая вошли в первую десятку, а

JPMorgan Chase поднялся на второе место благодаря росту прибыли, отчасти благодаря значительному снижению налогов.

Из 61 страны, представленной в этом списке в 2019 году, в Соединенных Штатах находится наибольшее число компаний - 575. Китай и Гонконг были следующими с 309, а затем Япония с 223. Эта разбивка выглядит совсем иначе, чем когда Forbes впервые опубликовал Global 2000 в 2004 году. За тот период Соединенные Штаты внесли 776 компаний, в то время как Китай и Гонконг имели только 43 в рейтинге. Только 48 стран и 16 отраслей промышленности (а в 2019 году 61 страна и 25 отраслей) попадали в рейтинг ежегодно.

Табл. 3.1 показывает изменение количества корпораций в рейтинге стран-лидеров. Чтобы отследить динамику изменения количества корпораций от страны в рейтинге, автор проанализировал показатели рейтинга с шагом в 5 лет (Forbes Global 2000 за 2019, 2014 и 2009 год).

Таблица 3.1 – Динамика количества корпораций в рейтинге по странам⁵ [389]

Место в 2019 году	Страна	2019 год	2014 год	2009 год
1	США	575	563 (1)	551 (1)
2	Китай	251	149 (3)	91 (4)
3	Япония	223	226 (2)	288 (2)
4	Великобритания	82	91 (4)	94 (3)
5	Южная Корея	62	61 (6)	61 (6)
6	Гонконг	58	58 (7)	42 (13)
7	Франция	57	66 (5)	72 (5)
8	Индия	57	54 (9)	47 (9)
9	Канада	56	57 (8)	54 (8)
10	Германия	53	52 (10)	57 (7)
11	Тайвань	47	47 (12)	45 (10)
12	Швейцария	41	48 (11)	45 (11)
13	Австралия	38	36 (13)	44 (12)
14	Италия	26	30 (14)	41 (14)
17	Россия	22	28 (15 место)	28 (17 место)

Несмотря на то, что ежегодно лидером по количеству корпоративных структур является США и количество корпораций за 10-летний период растет, очевидна тенденция активного развития корпораций азиатских стран, в

⁵ Составлено автором на основе рейтингов Forbes Global 2000 за 2019, 2014 и 2009 года

частности Китая, который удвоил показатель количества корпораций в рейтинге за 10 лет, переместившись в 4 места на 2, как и Гонконг, переместившись с 13 на 6 место. Индия увеличила количество пунктов с 47 до 57. В то же время корпорации отдельных стран Европы стали покидать рейтинг компаний-лидеров. Так, Великобритания сократила присутствие с 94 до 82 стран, Франция с 72 до 57, Германия с 57 до 53. Лидер прошлого десятилетия Япония сократила число компаний в рейтинге с 288 до 223. Все это говорит о смещении лидерства и появлении новых ориентиров в бизнесе корпоративных структур.

В 2019 году в рейтинге представлено 10 секторов экономики, представленные в табл. 3.2. Чтобы отследить динамику развития секторов экономики, автор проанализировал ключевые экономические показатели рейтинга с шагом в 5 лет (Forbes Global 2000 за 2019, 2014 и 2009 год)

Таблица 3.2 – Секторы экономики 2000 крупнейших корпораций мира⁶

Сектор экономики (определены рейтингом Forbes Global 2000)	Отрасли сектора	2019 год	2014 год	2009 год
Финансовый	Банки Страховые компании Инвестиционные компании Недвижимость Финансовые сервисы и платежные системы	609 (30,45%)	581 (29,05%)	644 (32,2%)
Информационные технологии	Компьютерное оборудование Программное обеспечение Электроника Компьютерный сервис	158 (7,9%)	131 (6,5%)	102 (5,1%)
Энергетический сектор	Нефть и газ Сервис и оборудование для нефтегазовой отрасли	91 (4,55%)	121 (6,05%)	126 (6,3%)
Телекоммуникация	Телекоммуникация	51 (2,55%)	62 (3,1%)	72 (3,6%)
Товары повседневного спроса	Автомобилестроение Интернет ритейл Ритейл Телевидение	272 (13,6%)	266 (13,3%)	213 (10,65%)

⁶ Составлено автором на основе рейтингов Forbes Global 2000 за 2019, 2014 и 2009 годы[387]. Деление по отраслям представлены в оригинале Forbes Global.

	Потребительская электроника Рестораны Одежда и обувь Сервис Отели Реклама Казино			
Здравоохранение	Медицинское обслуживание Фармацевтика Биотехнологии Медицинское оборудование	92 (4,6%)	88 (4,4%)	42 (2,1%)
Потребительский сектор (FMCG)	Пищевая промышленность Бытовая химия и личная гигиена Напитки Табак Аптеки Ритейл (продукты питания)	138 (6,9%)	145 (7,2%)	207 (10,35%)
Технический сектор	Аэрокосмическая и оборонная промышленность Конгломераты Строительство Строительное оборудование Транспортные компании (воздушные) Железнодорожная отрасль Транспортно-логистическая отрасль	257 (12,85%)	262 (13,1%)	248 (12,4%)
Ресурсы (материалы)	Металлургия Химическая промышленность Горнодобывающая отрасль Лесопереработка	181 (9,05%)	189 (9,45%)	188 (9,4%)
Коммунальные услуги	Электроэнергетические компании	102 (5,1%)	109 (5,4%)	115 (5,75%)
Прочие (рейтинг не определяет)	Прочие отрасли	49 (2,45%)	46 (2,3%)	43 (2,15%)

Таким образом, анализ изменений отраслевой принадлежности корпораций показал динамику развития направления деятельности крупнейших компаний мира за 10 лет (рис 3.1).

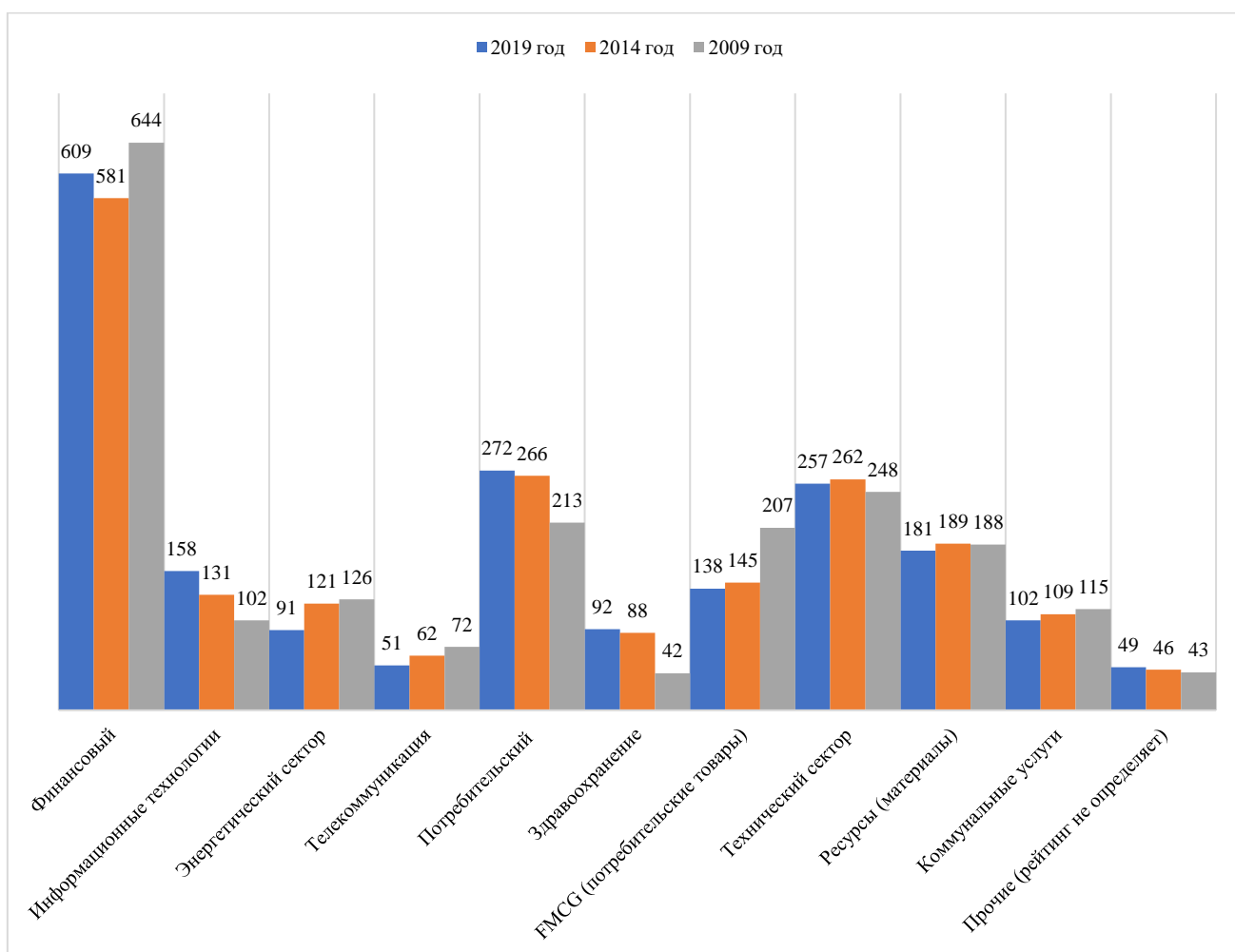


Рисунок 3.1 – Динамика количества корпораций по секторам экономики в рейтинге с 2009 по 2019 год (составлено автором)

В большинстве секторов экономики наблюдается сокращение числа корпораций, попавших в список: количество FMCG корпораций сократилось на 33,3%, энергетический сектор упал на 27,8%, телекоммуникации на 17,7%, коммунальные услуги – на 11,3%, количество финансовых компаний сократилось на 5,5%, ресурсы – на 3,7%.

Это можно объяснить:

- Влиянием на экономику перечисленных отраслей мировых кризисов
- Числом слияний и поглощений корпораций за рассмотренный 10-летний период

– Большими темпами роста, развития и экспансии нижеперечисленных отраслей, вытесняющих корпорации из рейтинга.

Рост наблюдается в отраслях: здравоохранение – 219%, информационные технологии – рост числа корпораций на 54,9%, потребительский сектор на 27,7%, технический сектор – 3,6%.

Таким образом, анализ отраслевой принадлежности корпораций в динамике за последние 10 лет показывает смещение акцента на компании в области здравоохранения (удвоение позиций рейтинга за 10 лет), разрабатывающие и внедряющие информационные технологии (рост численности корпораций в 1,5 раза), что еще раз доказывает актуальность текущего исследования.

Россия в 2019 году представлена в рейтинге 22 корпорациями (табл. 3.3) и занимает 17 место, в 2014 году – 28 корпораций, что отражает общую динамику потери мест европейскими странами.

Из 22 корпораций рейтинга (таблица 3.3) в топ-100 рейтинга Forbes 2000 (2019) вошли 4 Российские корпорации, такие как: «Газпром» (40), «Сбербанк» (47), «НК «Роснефть» (52) и «Лукойл» (97). Все корпорации, вошедшие в рейтинг, представлены в форме публичных акционерных обществ.

Согласно информации о датах основания, Россия в рейтинге представлена корпорациями с большим опытом ведения экономической деятельности, более того, большинство представленных корпораций контролируются государством, в частности «Газпром» - 50%+1акция, «Сбербанк» - 50%+1 акция принадлежит Правительству РФ, «Роснефть» - косвенно более чем на 40% принадлежит государству, что свидетельствует о значительном влиянии государства на рынок корпораций России.

Большая часть представленных в рейтинге компаний являются транснациональными и имеют разветвленную сеть из дочерних организаций за рубежом, что связано со спецификой работы в отрасли (в частности, в России в рейтинге доминируют нефтегазовая, финансовые отрасли) и управления на определенной территории.

Таблица 3.3 - Перечень крупнейших корпораций в экономике России (составлено автором на основании [387])

№ в рейтинге	Наименование	Год основания	Организационно-правовой статус	Уставный капитал, млн руб.	Место регистрации
40	«Газпром»	1993	ПАО	118 367,56	г.Москва
47	«Сбербанк»	1841	ПАО	67 760,84	г. Москва
52	«НК «Роснефть»	1993	ПАО	105,982	г.Москва
97	«Лукойл»	1991	ПАО	18,75	г. Москва
330	«Сургутнефтегаз»	1977	ПАО	43 427,993	Ханты-Мансийский АО., г. Сургут
386	«АК «Транснефть»	1993	ПАО	7, 249	г.Москва
471	«Банк ВТБ»	1990	ПАО	651 033,88	г. Санкт-Петербург
500	«НОВАТЭК»	1994	ПАО	303,63	Ямало-Ненецкий АО., г.Тарко-Сале
524	«Татнефть» им. В.Д.Шашина	1950	ПАО	2 326,199	Респ. Татарстан, г. Альметьевск
574	ГМК «Норильский Никель»	1993	ПАО	158,24	Красноярский край, г.Дудинка
767	«Российские сети»	2008	ПАО	200,903	г.Москва
791	«Новолипецкий металлургический комбинат»	1934	ПАО	5 993,23	г.Липецк
925	«Северсталь»	1955	ПАО	8,377	Вологодская обл., г.Череповец
1189	«Интер РАО ЕАС»	1997	ПАО	293 339,674	г.Москва
1237	«Магнитогорский металлургический комбинат»	1932	ПАО	11 174, 33	Челябинская обл., г. Магнитогорск
1327	АК «АЛРОСА»	1992	ПАО	3 682,48	г. Мирный
1370	«Магнит»	1994	ПАО	1,019	г.Краснодар
1467	АФК «Система»	1993	ПАО	868,5	г. Москва
1704	«Московская биржа ММВБ-РТС»	2011	ПАО	2 276,401	г. Москва
1837	«Московский Кредитный Банк»	1992	ПАО	29 829,709	г. Москва
1895	«Объединенная Авиастроительная Корпорация»	2006	ПАО	423 572,471	г. Москва

1957	«Федеральная гидрогенерирующая компания - РусГидро»	2004	ПАО	426 228,813	г. Красноярск
------	-----------------------------------------------------	------	-----	-------------	---------------

На основании данных таблицы 3.3 можно сделать вывод, что в рейтинге преобладает нефтегазовая отрасль (7 корпораций: «Газпром» (40), «НК «Роснефть» (52), «Лукойл» (97), «Сургутнефтегаз» (330), «АК «Транснефть» (386), «НОВАТЭК» (500), «Татнефть» им. В.Д. Шашина (524)). Также стоит отметить, что данные компании занимают лидирующее место в рейтинге и входят в топ-10 (если учитывать только российские корпорации). Также преобладающими отраслями являются: банковская отрасль (3 корпорации: «Сбербанк» (47), «Банк ВТБ» (471), «Московский Кредитный Банк» (1837), черная и цветная металлургия (3 корпорации: ГМК «Норильский Никель» (574), «Северсталь» (925), «Магнитогорский металлургический комбинат» (1237) и энергетика (3 корпорации: «Российские сети» (767), «Интер РАО ЕАС» (1189), «Федеральная гидрогенерирующая компания - РусГидро» (1957). Наибольшую долю в ВВП России (103 626 600 млрд. рублей) занимают компании нефтегазовой отрасли, такие как: «Газпром» (0,0079%), «НК «Роснефть» (0,0079%), «Лукойл» (0,0078%) и «Сургутнефтегаз» (0,0015%). Суммарный вклад нефтегазовой отрасли составил 0,0276%, банковской отрасли – 0,00103%, черной и цветной металлургии – 0,00142%, энергетике – 0,0022%, а общий суммарный вклад корпораций в ВВП России составил 0,034%.

Таблица 3.4 – Сведения об отраслевой принадлежности российских корпораций рейтинга⁷

№ в рейтинге	Отрасль экономики	Наименование корпорации	Объем деятельности, млрд руб/год	Доля в ВВП, %
40	Нефтегазовая	«Газпром»	8 224,200 [1]	0,0079
47	Банки	«Сбербанк»	831,700 [2]	0,0008
52	Нефтегазовая	«НК «Роснефть»	8 238,000 [3]	0,0079
97	Нефтегазовая	«Лукойл»	8 036,000 [4]	0,0078

⁷ Составлено автором на основе открытой информации

330	Нефтегазовая	«Сургутнефтегаз»	1 524,95 [5]	0,0015
386	Нефтегазовая	«АК «Транснефть»	980 [6]	0,0009
471	Банки	«Банк ВТБ»	178,8 [7]	0,0002
500	Нефтегазовая	«НОВАТЭК»	831,758 [8]	0,0008
524	Нефтегазовая	«Татнефть» им. В.Д.Шашина	793,237 [9]	0,0008
574	Цветная металлургия	ГМК «Норильский Никель»	770,544 [10]	0,0007
767	Энергетика: распределение	«Российские сети»	1 021,602 [11]	0,0010
791	Черная металлургия	«Новолипецкий металлургический комбинат»	493,829 [12]	0,0005
925	Черная металлургия	«Северсталь»	432,8 [13]	0,000418
1189	Энергетика: генерация	«Интер РАО ЕАС»	962,582 [14]	0,0009
1237	Черная металлургия	«Магнитогорский металлургический комбинат»	514,556 [15]	0,0005
1327	Горнодобывающая промышленность	АК «АЛРОСА»	299,6 [16]	0,0002
1370	Торговля	«Магнит»	0,415 [17]	0,0000004
1467	Другие отрасли	АФК «Система»	0,777 [18]	0,000001
1704	Финансовые институты	«Московская биржа ММВБ-РТС»	23,6 [19]	0,00002
1837	Банки	«Московский Кредитный Банк»	27,2 [20]	0,00003
1895	Машиностроение: авиастроение	«Объединенная Авиастроительная Корпорация»	412 [21]	0,0004
1957	Энергетика: генерация	«Федеральная гидрогенерирующая компания - Рус-Гидро»	358,77 [22]	0,0003

*Доля корпорации в ВВП рассчитывалась как процент выручки в общем ВВП России за 2018 год (103 626,6 млрд. руб.).

Рейтинг Forbes оценивает крупнейшие мировые компании по четырём показателям — выручке, чистой прибыли, активам (по отчётности за последние 12 месяцев) и рыночной капитализации компаний. Среднее арифметическое занятых в четырёх списках мест выбирается в качестве интегрального показателя, согласно которому компании и расположены в итоговом рейтинге. В список попали только корпорации, если:

- объём продаж составляет как минимум 1 млрд долларов США
- акции доступны для инвесторов в США
- акции стоят не менее 5 долларов США.

Учитывая специфику корпоративных структур России, многие крупнейшие российские корпорации не удовлетворяют одному или нескольким требованиям попадания в рейтинг [74]. Помимо вышеперечисленных формальных параметров, можно выделить ряд причин отсутствия корпораций России и рейтинге%

- корпорация зарегистрирована в другой стране (например, X5 Retail Group)
- акции корпорации недоступны для свободной торговли на бирже (например, ОАО «РЖД»)
- является дочерней корпорацией компании, попавшей в рейтинг (например, АО «Газпромбанк»)
- находится в списке антироссийских санкций (например, ПАО ОК «Русал» (EN+))
- является некоммерческой организацией (например, госкорпорация «Росатом»).

Особое внимание в диссертационном исследовании уделяется корпорациям транспортно-логистической отрасли, потому автору представляется необходимым провести анализ деятельности крупнейших мировых транспортно-логистических корпораций. Так, в 2019 году в рейтинг попали 56 транспортно-логистических корпораций (2,8% корпораций, вошедших в рейтинг), из них 14 железнодорожных корпораций, 7 транспортных воздушных корпораций, 6 корпораций грузоперевозки, 5 корпораций контейнерной перевозки и 24 прочих транспортно-логистических корпораций. В табл. 3.5 представлены 24 транспортно-логистические корпорации, вошедшие в первую 1000 корпораций рейтинга, из них 8 компаний из США, 4 из Китая, 3 из Японии.

Таблица 3.5 – Крупнейшие транспортно-логистические корпорации мира⁸

Место в рейтинге	Корпорация	Сфера деятельности транспортно-логистической корпорации	Страна	Выручка, млрд долларов
161	United Parcel Service	Воздушные перевозки	США	71,911

⁸ Составлено автором на базе данных рейтинга Forbes Global 2000 за 2019 год[387].

185	FedEx	Воздушные перевозки	США	69,2
189	Union Pacific	Железнодорожная корпорация	США	22,832
199	China Railway Group	Контейнерные перевозки	Китай	110,536
209	Deutsche Post	Воздушные перевозки	Германия	72,614
250	Central Japan Railway	Железнодорожная корпорация	Япония	16,799
251	East Japan Railway	Железнодорожная корпорация	Япония	27,13
263	Møller-Maersk	Другие транспортно-логистические корпорации	Дания	39,049
345	CSX	Железнодорожная корпорация	США	12,387
381	Norfolk Southern	Железнодорожная корпорация	США	11,458
389	Canadian National Railway	Железнодорожная корпорация	Канада	11,049
552	MTR	Железнодорожная корпорация	Гонконг	6,881
611	Atlantia	Другие транспортно-логистические корпорации	Италия	6,873
638	Daqin Railway	Железнодорожная корпорация	Китай	10,779
677	West Japan Railway	Железнодорожная корпорация	Япония	13,746
739	WestRock	Контейнерные перевозки	США	16,719
755	Shanghai International Port	Другие транспортно-логистические корпорации	Китай	5,693
829	Canadian Pacific Railway	Железнодорожная корпорация	Канада	5,644
840	Kuehne & Nagel International	Другие транспортно-логистические корпорации	Швейцария	21,227
852	DP World	Другие транспортно-логистические корпорации	ОАЭ	5,646
870	Aena	Другие транспортно-логистические корпорации	Испания	4,957
948	Ball	Контейнерные перевозки	США	11,633
978	Cosco Shipping	Другие транспортно-логистические корпорации	Китай	18,082

999	C.H. Robinson	Другие транспортно-логистические корпорации	США	16,631
-----	---------------	---------------------------------------------	-----	--------

Ввиду рассмотренных выше причин ряд крупнейших корпораций отрасли отсутствует в рейтинге, в том числе и крупнейший российский железнодорожный оператор, несмотря на ежегодное лидерство на рынке страны. Российские железные дороги (РЖД) - вертикально интегрированный холдинг, монополист на рынке грузовых и пассажирских перевозок в России. Входит в десять крупнейших транспортных компаний мира, однако не попало в рейтинг в связи с тем, что акции монополии не торгуются на бирже и поэтому невозможно точно оценить капитализацию корпорации.

Таким образом, данная специфика международных рейтингов частично искажает реальное положение бизнеса отрасли на рынке страны. Анализируя российский рынок крупнейших транспортно-логистических корпораций с позиции логистики как науки, автор фокусируется в первую очередь на объемы перевозок, выручку, а также на использование всех видов транспорта.

В топ компаний ежегодного рейтинга крупнейших транспортно-логистических корпораций INFOLine Logistic Russia TOP, работающих преимущественно по модели «без активов», включены компании, выручка которых по итогам 2019 г. превысила 5 млрд руб [357]. В соответствии с методологией рейтинга в него включены транспортно-логистические компании, которые оказывают клиентам услуги по осуществлению перевозок грузов всеми видами транспорта (в том числе сборных и контейнерных), экспедированию, управлению цепями поставок, складской логистике и таможенному оформлению грузов [357].

Так, ОАО «РЖД Логистика» (таблица 3.6) третий год подряд занимает первое место рейтинга крупнейших логистических операторов, работающих преимущественно по модели «без активов». Выручка РЖД Логистика в 2019 г. составила 36,2 млрд руб. (584,8 млн долл.)

Таблица 3.6 – Рейтинг крупнейших транспортно-логистических корпораций России [357]

Место в рейтинге	Корпорация	Выручка 2019г., млрд руб.	Объем перевозок, млн тонн	Используемый вид транспорта (по вкладу в выручку)
1	РЖД Логистика (ОАО «РЖД»)	36,2	47,4	ж/д, автомобильный, воздушный, водный
2	ОТЛК ЕРА	27,1	2,4	ж/д
3	DHL Россия	23,4	1,3	автомобильный, воздушный
4	АО «ФМ Логистикс Восток» (FM Logistics)	20,1	3,2	автомобильный, ж/д, воздушный, водный
5	ООО «Мэйджор Карго Сервис» (Major Cargo Service)	14,1	0,5	ж/д, автомобильный, водный, воздушный
6	Кюне+Нагель (Kuehne+Nagel)	12,5	0,4	ж/д, водный, воздушный, автомобильный
7	ООО «Елтранс+» (ГК «Елтранс+»)	12	0,1	автомобильный, воздушный, ж/д, водный
8	Лорус Эс Си Эм (Lorus SCM)	9	0,6	автомобильный, ж/д, водный
9	Веста (Vesta)	8,9	0,5	автомобильный, ж/д, водный, воздушный
10	ООО «ЖЕФКО» (GEFCO)	8,8	2,5	ж/д, водный, воздушный, автомобильный

Так, АО «РЖД Логистика» ежегодно занимает первое место рейтинга крупнейших логистических операторов. Выручка РЖД Логистика в 2019 г. составила 36,2 млрд рос. руб. (584,8 млн долл.), а объем оборота компании составляет 80% от грузооборота ТОП-10 транспорта-логистических компаний страны.

Таким образом, анализ деятельности корпораций-лидеров рынка за последние пять лет показал значимые изменения в структуре отраслевого состава и стран лидирующих позиций рейтинга. Более того, последние несколько лет активизировались дебаты вокруг будущего корпорации. В основе этого лежит растущая озабоченность по поводу глобальных изменений окружающей среды, социального неравенства и недоверия к бизнесу. Это усугубилось недавним опытом пандемии коронавируса и побудило пересмотреть роль бизнеса в глобальном пространстве. Бизнес и государственные политики

отреагировали на эту растущую озабоченность, стремясь реформировать существующие модели, которые поощряют большую степень вовлечения в этические вопросы деловой практики и соблюдение «правил игры», регламентированных ООН. Таким образом, для детального изучения качественной трансформации корпорации, необходимо сфокусироваться на фундаментальном вопросе о том, как влияют эти тенденции на корпоративную стратегию, а затем рассмотреть вытекающие из этого изменения в деловой практике, государственной политике и исследованиях, которые необходимы для реализации этих правил.

3.2. Каузальные основания трансформации научной базы корпоративной логистики в условиях цифровой экономики

В последние годы компании почти во всех отраслях предприняли ряд инициатив по изучению новых цифровых технологий и использованию их преимуществ. Это часто связано с трансформацией ключевых логистических процессов и операций и затрагивает продукты и процессы, а также организационные структуры и концепции управления потоками. Очевидно, корпорациям приходится разрабатывать новые методы для управления этими сложными преобразованиями, базирующиеся на изменяющихся научных основах в области корпоративной логистики. Важным подходом является разработка логистической модели цифровой трансформации, которая служит в качестве центральной концепции для интеграции логистических процессов, приоритизации и реализации цифровых преобразований в рамках структуры корпорации.

Использование и интеграция цифровых технологий часто затрагивает значительную часть корпорации и даже выходит за их пределы, оказывая влияние на продукты, логистические процессы, каналы продаж и цепи поставок и бизнес-экосистемы. Потенциальные выгоды от оцифровки повсеместно обсуждаются учеными, они разнообразны и включают в себя увеличение товарооборота и производительности, инновации в создании стоимости, а также

новые формы взаимодействия с клиентами, логистический сервис и др., в результате чего трансформируются научные основы корпоративной логистики.

Российские ученые за последние несколько лет посвятили значительную часть своих трудов вопросам трансформации фундаментальных основ логистики в условиях цифровизации. Адамов Н.А., Борисова В.В., Дыбская В.В., Лукинский В.С., Парфенов А.В., Сергеев В.И., Силкина Г.Ю., Трегубов В.Н., Шульженко Т.Г., Щербаков В.В. сформировали концептуальный подход к цифровой логистике и управлению цепями поставок в современных условиях цифровизации и автоматизации логистических процессов [13; 14; 50; 52; 111; 112; 170; 203; 230; 233; 259; 282; 292; 295]. Ученые Афанасьев М.В, Уваров С.А. и другие сфокусировались на вопросах развития цифровых информационных систем и их применении в логистике [34; 102;]. Королева Е.А., Куприяновский В.П., Лapidус Б.М. перенесли фокус внимания на исследования цифровых технологий в транспортно-логистической отрасли [146; 155; 156; 159]. Наумов В.Н., Нос В.А., Парфенов А.В., Смирнова Е.А. посвятили научные труды вопросам логистики международной торговли в условиях цифровизации [193; 204; 235; 236].

Одной из основных проблем, с которой сталкиваются ученые и менеджеры корпораций, является необходимость балансировать между существующими традиционными теориями и практиками корпоративной логистики, использующие существующие возможности бизнеса, а также созданием новых цифровых возможностей. Однако создание потенциала для цифровой трансформации получило ограниченное научное внимание и в настоящее время является важным контекстом для изучения стратегических изменений. В отличие от этого структура динамических возможностей стала одним из наиболее активных направлений исследований в научной литературе по логистике и корпоративному менеджменту, поскольку эти области исследований объясняют, почему и каким образом корпорации первые реагируют на быстрые технологические и рыночные изменения. Вышеизложенное позволяет

поставить задачу выявления каузальных оснований трансформации научной базы корпоративной логистики в условиях цифровой экономики.

Динамические возможности основаны на инновациях и обеспечивают способность создавать, расширять и изменять ресурсную базу корпорации. Тис как один из авторов теории утверждает, что динамические возможности состоят из трех широких направлений: (1) выявление возможностей (и угроз), (2) использование возможностей и (3) преобразование бизнес-модели организации и более широкой ресурсной базы [347]. Учитывая характер цифровизации, автор полагает, что структура динамических возможностей является мощным фокусом для изучения цифровой трансформации действующих корпораций. В частности, корпорации необходимо создавать сильные динамические возможности для быстрого создания, внедрения и преобразования бизнес-моделей, чтобы оставаться лидерами в формирующейся цифровой экономике. В то же время, несмотря на некоторые исследования российских и зарубежных ученых оснований по созданию динамических возможностей для стратегических изменений, не рассматриваются вопросы, отражающие то, как организации создают динамические возможности для цифровой трансформации логистики [19; 112; 347].

В последнее десятилетие наблюдается революционное преобразование факторов внешней среды, формирующих вызовы для всей системы корпоративного менеджмента и в целом задающих беспрецедентный темп ее изменений. К числу факторов (табл.3.7), в значительной степени определяющих высокую степень неопределенности внешней среды, и, как следствие, необходимость трансформации корпоративной логистики, следует отнести группы экономических, рыночных и технологических факторов, состав которых представлен в таблице.

Таблица 3.7– Группы факторов внешней среды, актуализирующие проблему развития корпоративной логистики в составе ее динамических возможностей [77].

Группа	Состав факторов
Экономические	<ul style="list-style-type: none"> - высокий уровень неопределенности внешней среды (режим экономических санкций, кризис в мировой энергетической отрасли, введение ограничительных мер, направленных на предотвращение распространения инфекционных заболеваний); - наслоение кризисных явлений в мировой экономике; - структурное изменение мировой экономики, смещение мирового экономического центра в страны Юго-Восточной Азии и Китай; - актуализация проблемы «глобализация» vs «регионализация» - развитие корпораций в рамках концепции устойчивого развития
Рыночные	<ul style="list-style-type: none"> - высокая динамика структурных характеристик рынка, развитие цифрового рыночного пространства; - ужесточение и индивидуализация требований и запросов потребителей к товару, сервису, пространственно-временным характеристикам обслуживания; - укоренение принципов просьюмеризма, вовлечение потребителей в производственные, инновационные, логистические процессы корпорации; - изменение структурных форм организации бизнеса (дальнейшее развитие сетевых форматов), способов ведения коммерческой деятельности (развитие электронной коммерции); - развитие интегрированных форм каналов коммуникаций с потребителями; - революционное сокращение продолжительности жизненного цикла продукции
Технологические	<ul style="list-style-type: none"> - развитие и повышение доступности цифровых технологий; - вариативность уровней цифровой зрелости участников экономических процессов; - внедрение положений концепции Индустрия 4.0

Сочетание представленных факторов формирует характеристику внешней среды, принципиально значимую с позиций принятия решений о выборе уровня цифровизации корпоративной логистики корпорации (рис. 3.2) [77].

Автор концептуализирует и определяет масштаб процесса цифровой трансформации и дает обоснование для трансформации корпоративной логистики как науки, основанное на обновлении бизнес-модели организации, подчеркивая, что подлинные цифровые преобразования – это непрерывный процесс использования цифровых технологий в повседневной организационной жизни.

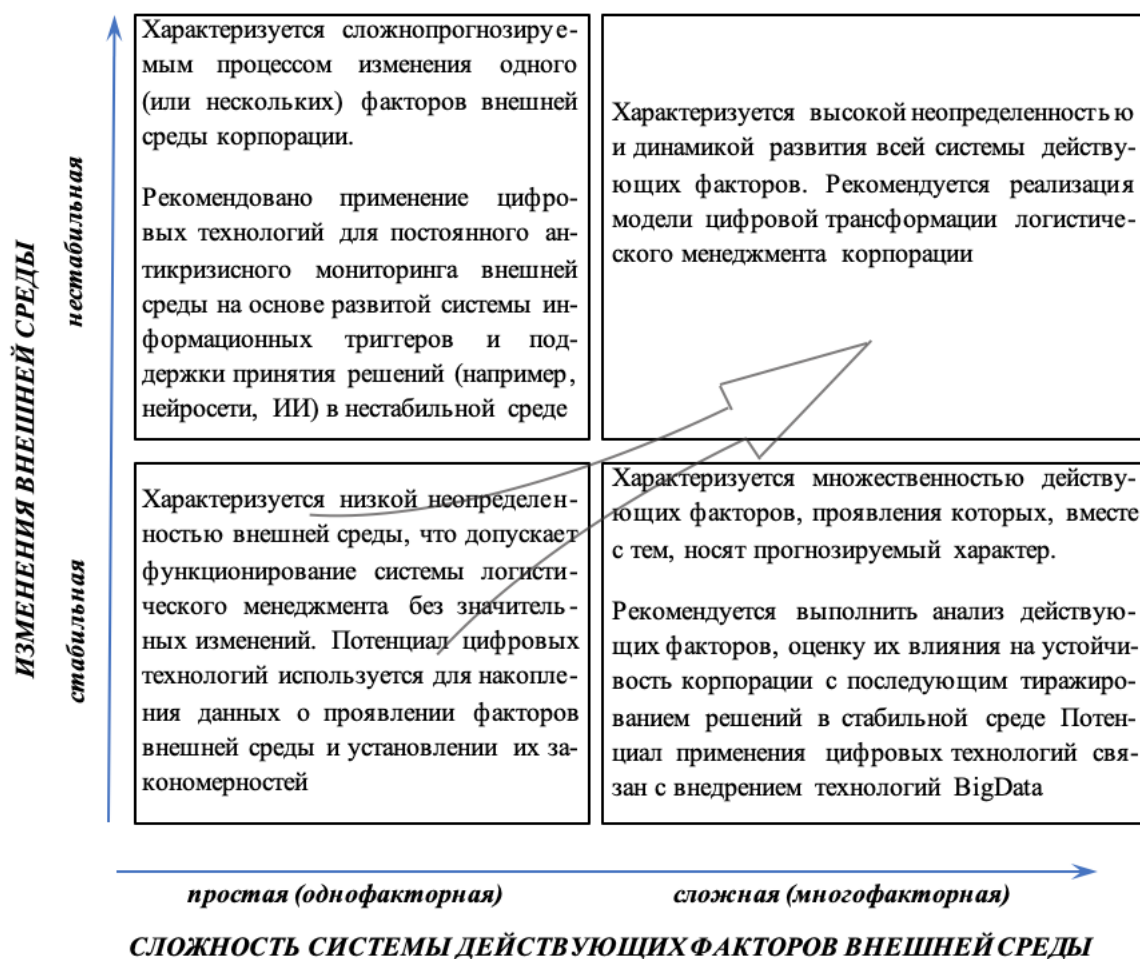


Рисунок 3.2 – Глубина цифровизации корпоративной логистики в зависимости от характеристик внешней среды [77]

В целях сохранения устойчивости корпорации в ситуации быстро меняющихся условий окружающей среды, автором разработана модель процесса, которая идентифицирует основания, лежащие в основе построения цифрового зондирования, цифрового захвата и цифрового преобразования возможностей логистики корпорации. Некоторые из них изолированно могут применяться к изменениям на основе нецифровых технологий, но как система возможностей отражают текущее представление о том, какие типы динамических возможностей необходимы для осуществления цифровой трансформации.

В отличие от нецифровых стратегических изменений, автор считает, что повсеместное распространение новых цифровых технологий изменяет саму природу и назначение динамических возможностей. Во-первых, новые цифровые технологии, такие как блокчейн, облачные и IoT-платформы, меняют

природу динамических возможностей, поскольку корпорации теперь могут масштабировать или уменьшать свои логистические операции со скоростью, легкостью и стоимостью, которые были невозможны всего десять лет назад. Во-вторых, конвергенция и генеративность этих всепроникающих цифровых технологий означает, что цель создания динамических возможностей в настоящее время имеет первостепенное значение для более широкого круга организаций: цифровизация вынуждает действующие фирмы быть более предприимчивыми, когда им дается стратегический императив построить систему цифровых возможностей, которые устраняют беспрецедентные угрозы, связанные с разъединением существующих цепей создания стоимости.

Цифровая трансформация корпоративной логистики стала стратегическим императивом в программах лидерства для защиты существующих преимуществ в традиционных отраслях промышленности. Цифровая трансформация отличается от традиционных форм стратегических изменений тем, что цифровые технологии ускорили темп изменений, что привело к гораздо большей экологической нестабильности, новым социальным вызовам. Однако большинство лидеров корпораций придерживаются мнения, что их компании могут сохранить лидерские позиции, используя преимущества как существующих сильных сторон, так и возможностей, предлагаемых цифровыми технологиями, однако понимают, что не полностью осознают стратегические проблемы цифровой трансформации.

Цифровизация открыла широкий спектр возможностей для взаимодействия корпорации с клиентами и развития логистического обслуживания, что привело к новым и неожиданным инновациям, и бизнес-модель, особенно в цифровом контексте, стала новой единицей анализа, которая исследует, как корпорация создает и поставляет ценность своим клиентам и получает прибыль от управления системой сетевой деятельности. Таким образом, всепроникающие цифровые технологии бросают вызов логике традиционных бизнес-моделей, поскольку растущие ожидания клиентов в отношении

логистического обслуживания и клиентского сервиса часто препятствуют способности генерировать доходы и получать корпорации прибыль.

Процесс эволюции логистической интеграции, последовательно включающий цифроориентированные системы поставок, цифровые платформы, экосистемы цифровых платформ в различных корпорациях протекает с разной скоростью [281;282]. И именно динамические возможности управляют скоростью изменения обычных способностей корпорации, труднее воспроизводимы и поддерживают эволюционную приспособленность, позволяя фирме изменять ключевые логистические процессы. Поскольку цифровая трансформация бизнес-модели представляет собой весьма сложный процесс изменений, объединяющий бизнес-модель корпорации и бизнес-модели ее различных структурных единиц, для этого требуется ряд просчитанных и взаимозависимых стратегических решений [85]. Чтобы уменьшить риски, менеджеры склонны использовать предыдущий опыт, отдавая предпочтение стратегическим вариантам, с которыми они знакомы, а не незнакомым вариантам, которые могут привести к трансформационным изменениям.

Структура динамических возможностей предоставляет актуальную возможность для изучения стратегических изменений в организациях. Динамические возможности характеризуют способность компании а) ощущать и формировать возможности и угрозы, б) использовать потенциал имеющихся ресурсов в) поддерживать конкурентоспособность посредством усиления, объединения, защиты и, при необходимости, реконфигурации нематериальных и материальных активов предприятия. Автор теории Тис объясняет, что, хотя эти возможности позволяют фирме выполнять оперативные задачи, обычные возможности в таких функциях, как логистика, бухгалтерский учет, управление персоналом и продажи, теперь легко воспроизводимы, поскольку они могут быть переданы на аутсорсинг цифровым технологиям и больше не поддерживают прочного конкурентного преимущества. Напротив, динамические возможности управляют скоростью изменения обычных способностей корпорации, их труднее воспроизводимы и поддерживают эволюционную

приспособленность, позволяя фирме изменять ключевые логистические процессы. Следует подчеркнуть, что динамические возможности должны быть построены, а не куплены на рынке. Автор теории утверждает следующее: стратегия (долгосрочная перспектива) устанавливает динамические возможности (среднесрочная перспектива), которые затем ограничивают возможные бизнес-модели (текущие или оперативные), чтобы противостоять либо предстоящим, либо существующим непредвиденным обстоятельствам. Таким образом, стратегия предполагает разработку динамических возможностей, способных реагировать на непредвиденные обстоятельства посредством логистических процессов организации [47; 351].

Рисунок 3.3 [77, с. 8] представляет теоретический подход корпоративной логистики к цифровой трансформации. Данная модель не только помогает сконфигурировать данные в визуальное пособие, но и представляет собой графическую иллюстрацию анализа от исходных данных до концепций цифровой трансформации корпоративной логистики. Окончательная структура данных на рисунке суммирует взаимосвязи основных этапов цифровых изменений, задач корпоративной логистики и агрегированных измерений, на основе которых предлагается модель процесса трансформации. Этапы описывают ключевые виды деятельности по цифровой трансформации, а агрегированные измерения, представляют собой основы возможностей наряду с факторами, которые относятся к драйверам и барьерам создания динамических возможностей для цифровой трансформации.

Динамические возможности можно охарактеризовать как посредника между корпоративной стратегией и бизнес-моделями, обеспечивающего цифровое обновление организаций. Во время появления новой технологии общего назначения открываются возможности для радикально новых бизнес-моделей, на которые затем должна реагировать корпоративная стратегия.



Рисунок 3.3 - Модель цифровой трансформации корпоративной логистики

Корпорации нуждаются в системе динамических возможностей для управления ресурсами и развития новой цифровой бизнес-модели. Согласно Тису, во многих случаях корпоративная стратегия диктует дизайн бизнес-модели. Однако во время появления новой цифровой технологии открываются возможности для радикально новых бизнес-моделей, на которые затем должна реагировать корпоративная стратегия. Таким образом, прохождение этапов восприятия, захвата и трансформации позволяет корпорации разрабатывать будущую стратегию, которая проектирует, создает и совершенствует цифровую бизнес-модель, направляет организационные преобразования и обеспечивает прочный источник для получения конкурентного преимущества.

Корпорации необходимы возможности для сканирования внешней среды для цифровых трендов, которые могут повлиять на организацию. Следует отметить, что распознавание (и формирование) новых возможностей и угроз каждого вновь появляющегося тренда в цифровизации — это в значительной степени сканирование, создание, обучение и интерпретация логистической деятельности, которая анализирует разнообразную информацию о тенденциях в бизнес-экосистеме. Поэтому это сканирование должно проводиться на всех уровнях организации, причем более низкие уровни помогают предоставлять информацию о внешних тенденциях и понимание их для руководителей среднего и высшего звена.

Для того, чтобы воспользоваться открывающимися возможностями или нейтрализовать угрозы потенциальной диджитализации логистических процессов, корпорация экспериментирует с децентрализованными границами, цифровыми платформами и новыми бизнес-моделями. Дженсон и Меклинг утверждают, что захват — это экспериментальная способность, которая поддерживает действие и приверженность с помощью таких методов, как быстрое прототипирование и логика реальных опционов, чтобы эффективно сбалансировать риск и возможности, что привело к радикальным инновациям бизнес-модели [325]. Тис отмечает [348], что даже если действующее предприятие чувствует возможность, оно может принять решение не инвестировать в эту

возможность, избегая радикальных инноваций, разрушающих компетентность, в пользу более постепенного развития в сторону цифровизации и автоматизации логистических процессов, повышающих компетентность.

Анализируя методы делового администрирования в условиях цифровизации управления логистической деятельностью Шульженко Т.Г. также отмечает необходимость «фрагментарной цифровизации» первым этапом внедрения технологии, что определяется «выбором предоставляемого цифровыми технологиями инструментария локальной оптимизации показателя результативности» [284, с.161].

Распознавание и использование цифровизации логистических процессов и моделей помогают создавать и обнаруживать возможности, но для цифровой стратегии фирмам необходимы трансформирующие возможности для реализации всего потенциала стратегических изменений. Корпорация на этапе цифровой трансформации демонстрирует гибкое предпринимательское мышление, а также широкий экспансивный подход к построению внешних сетей. Таким образом, трансформационные возможности обеспечивают постоянное стратегическое обновление активов и организационных структур для обеспечения оперативности реагирования в быстро меняющихся условиях [348; 349].

В настоящем исследовании автор рассматривает, как корпорации в традиционных отраслях создают динамические возможности для цифровой трансформации, и выводы имеют важное значение для стратегических исследований в быстро меняющихся условиях. В ходе исследовательской работы поставлена задача осмыслить цифровую трансформацию корпоративной логистики, опираясь на текущий известный опыт цифровизации логистических процессов. Очевидна текущая тенденция мероприятий и экспериментов с быстрым прототипированием, переносом операций на облачные вычисления или создание мультифункциональной команды цифровой логистики в качестве конкретных примеров цифровой трансформации. Цифровая трансформация в настоящее время является стратегическим императивом большинства программ высшего руководства корпораций. Конвергенция и генеративность

всепроникающих цифровых технологий меняют сценарии развития корпораций на глобальном уровне и создают неожиданный стратегический выбор на уровне продуктов и логистических платформ. Следовательно, сама перепрограммируемость и гомогенизация данных цифровых технологий ускорили темпы конвергенции и генеративности новых цифровых продуктов, услуг, бизнес-моделей, стратегий и организационных корпоративных форм. Поскольку цифровизация ускоряет организационные изменения и усиливает сложность, изменчивость и неопределенность окружающей среды, цифровая трансформация действующих корпораций в настоящее время является важным контекстом для изучения стратегических изменений. Цифровая трансформация часто начинается со стратегического обновления бизнес-модели, что, как правило, приводит к более широким изменениям в подходе корпорации к сотрудничеству, которые, если они выполняются правильно, в конечном итоге приведут к более глубоким изменениям в корпоративной культуре. Таким образом, стратегические изменения становятся непрерывным процессом. Исследователи информационных систем предсказывали, что цифровизация ускорит повседневные эмпирические вычисления, где новые оцифрованные продукты будут формировать изменения в социальном, институциональном и когнитивном контекстах, цифровизация приводит к изменениям в корпоративных стратегиях, направленных на цифровую трансформацию бизнес-моделей, корпоративных логистических систем и логистических процессов. Объединяя эти теоретические точки зрения, можно сделать вывод, что цифровая трансформация — это непрерывный процесс использования новых цифровых технологий в повседневной корпоративной логистической деятельности, который признает гибкость в качестве основного механизма обновления. Таким образом, корпоративная логистика нуждается в новых теоретических основах для конкурентной стратегии и для разработки оцифрованных операций, которые основаны на динамических взглядах на эти логистические операции.

Процессная модель корпоративной трансформации концептуализирует цифровую трансформацию как процесс создания динамических возможностей

для постоянного стратегического обновления бизнес-модели организации. Концепция цифровой трансформации служит для того, чтобы предоставить ученым и практикам целостную структуру, которая может быть использована для изучения этапов обновления бизнес-моделей, но которая также учитывает более широкое организационное поведение, такое как то, как цифровые технологии заменяют способ работы людей и как корпоративная культура может быть обновлена в долгосрочной перспективе. Создание динамических возможностей для цифровой трансформации – подход на случай непредвиденных обстоятельств.

Действительно, хотя изолированные действия, такие как «анализ рынка цифровых технологий» и другие, являются примерами нецифровых изменений, в сочетании с цифровыми действиями, такими как «формулирование цифровых стратегий», «внедрение технологии на ограниченном участке логистических процессов» выявляют существенный контекст для изучения стратегических изменений.

Процессная модель раскрывает общие факторы непредвиденных обстоятельств, которые запускают, позволяют и препятствуют созданию динамических возможностей для цифровой трансформации. Выявив эти факторы непредвиденных обстоятельств, в модели указывается, что создание динамических возможностей является специфическим для каждой цифровой трансформации, которая включает в себя постоянное обновление и замену бизнес-моделей. Разработанная модель показывает, что как только организации выстраивают путь к цифровой трансформации, возникают новые внешние триггеры, перекалибрующие потребность в восприятии и использовании новых возможностей.

В цифровую эпоху информационного изобилия создание новых возможностей в области цифровой разведки и цифрового сценарного планирования имеет важное значение для быстрого понимания неожиданных тенденций в быстро меняющихся средах. Однако, в дополнение к этим стратегическим функциям, возможности цифровизации требуют разработки цифрового

мышления, которое может быть включено через кросс-функциональные команды и затруднено жесткими формами стратегического планирования. Быстрое принятие решений играет центральную роль в использовании технологических возможностей и согласуется с существующими исследованиями о том, что стратегическая гибкость является центральной для работы в условиях глубокой неопределенности, а создание возможностей цифрового захвата зависит от темпа стратегических действий, которые согласуются с исследованием динамических возможностей в контексте конкуренции.

Однако, как и все исследования, модель не лишена своих ограничений. Одно из ограничений касается возможности переноса результатов в более широкие исследовательские контексты, поскольку модель основана на наблюдениях, непосредственно связанных с практикой цифровой трансформации и сложно сказать, применима ли модель к более широкому кругу фирм в быстро меняющихся или умеренно динамичных условиях. Внимание было сосредоточено на перспективе опыта исследуемых корпораций, то есть использовались качественные методы для развития теории цифровизации логистических процессов, а не количественные методы для измерения влияния цифровой трансформации на такие переменные, как выживание организации, рост и производительность. Чтобы развить теорию, автор ставит задачу дальнейшего исследования моделей и последствий цифровой трансформации, чтобы дать новое понимание долгосрочных организационных эффектов цифровой трансформации. Следовательно, необходимо проводить дополнительные исследования для изучения роли, которую цифровая трансформация играет в поддержании конкурентных преимуществ корпоративной логистики.

Благодаря этому широкому охвату и далеко идущим последствиям цифровой трансформации усилия направлены на координацию и приоритетность многих независимых потоков цифровой трансформации. Чтобы учесть их характеристики, охватывающие всю корпорацию, стратегии цифровой трансформации пересекаются с другими стратегиями на всех уровнях и должны быть согласованы с ними. Существуют различные концепции ИТ-стратегий,

которые в основном определяют текущую и будущую операционную деятельность, необходимые прикладные системы и инфраструктуру, а также адекватную организационную и финансовую основу для обеспечения ИТ для осуществления операций внутри компании. Следовательно, ИТ-стратегии обычно фокусируются на управлении ИТ-инфраструктурой внутри компании, оказывая довольно ограниченное влияние на стимулирование инноваций в развитии логистики корпорации. В какой-то степени это ограничивает ориентированные на продукт и клиента возможности, которые возникают благодаря новым цифровым технологиям, пересекающие границы отдельной компании. Кроме того, ИТ-стратегии представляют собой системно-ориентированные дорожные карты для будущего использования технологий в корпорации и за ее пределами, но они не обязательно учитывают трансформацию продуктов, процессов и структурных аспектов, которые идут вместе с интеграцией технологий. Стратегии цифровой трансформации имеют иную перспективу и преследуют иные цели. Исходя из ориентированной на логистику перспективы, эти стратегии фокусируются на трансформации потоков, процессов и организационных, управленческих аспектов благодаря новым технологиям. Их сфера охвата более широка и явно включает цифровую деятельность на стыке с клиентами или полностью на стороне клиентов, например цифровые технологии как часть продуктов конечного пользователя. Это представляет собой явное различие между автоматизацией и оптимизацией процессов, поскольку стратегии цифровой трансформации выходят за рамки парадигмы процессов и включают изменения и последствия для продуктов, услуг и моделей логистической деятельности в целом.

Таким образом, крайне важно обеспечить тесное соответствие между стратегиями цифровой трансформации, ИТ-стратегиями и всеми другими организационными и функциональными стратегиями. На рис. 3.4 представлена попытка объединить ИТ-стратегии и корпоративную логистику в комплексную систему стратегии цифровой логистики корпорации, предусматривая возможности и последствия цифровых технологий для компаний. Хотя стратегии

цифрового бизнеса часто описывают желаемые будущие логистические возможности для корпорации, которые частично или полностью основаны на цифровых технологиях, обычно они не включают трансформационные идеи о том, как достичь этих будущих состояний. Напротив, механизм цифровой трансформации корпоративной логистики — это план, который помогает компаниям управлять трансформациями, возникающими в результате интеграции цифровых технологий, а также их деятельностью после трансформации. Несмотря на первые исследовательские усилия и частые проблемы, возникающие на практике, академические круги по-прежнему не имеют конкретных руководящих принципов для корпорации в отношении того, как формулировать, внедрять и оценивать стратегии цифровой трансформации.



Рисунок 3.4 - Связь между стратегией цифровой трансформации и корпоративной логистикой (составлено автором)

Независимо от отрасли или корпорации, цифровая трансформация имеет определенные общие элементы, так или иначе влияющие на фундаментальные научные основы корпоративной логистики. Эти элементы можно отнести к четырем основным измерениям: использование технологий, изменения в создании добавленной стоимости, структурные изменения и финансовые аспекты.

Использование технологий затрагивает отношение корпорации к новым технологиям, а также ее способность внедрять эти технологии в логистическую деятельность и ее будущие технологические амбиции. Корпорация

принимает решение, хочет ли она стать лидером рынка в плане использования технологий с возможностью создания собственных технологических стандартов, или же она предпочитает прибегать к уже установленным стандартам и рассматривает технологии как средство выполнения логистических операций с максимальной эффективностью. В то время как лидерство на технологическом рынке может привести к конкурентным преимуществам и создать возможность для других компаний стать зависимыми от своих технологических стандартов, это может быть более рискованно и требует определенных технологических компетенций.

С точки зрения бизнеса, использование новых технологий часто влечет за собой изменения в создании стоимости. Они касаются влияния стратегий цифровой трансформации на цепочки создания стоимости компаний, то есть того, насколько новая цифровая деятельность отличается от классического – часто все еще аналогового – основного бизнеса. Дальнейшие отклонения открывают возможности для расширения и обогащения текущего портфеля продуктов и услуг, но часто сопровождаются более сильной потребностью в различных технологических и продуктовых компетенциях и более высокими рисками из-за меньшего опыта в новой области. Оцифровка продуктов или услуг может позволить или потребовать различных форм монетизации или даже корректировки сферы деятельности фирм, если речь идет о других рынках или новых сегментах потребителей.

При использовании различных технологий часто требуются структурные изменения, чтобы обеспечить адекватную основу для новых логистических операций. Структурные изменения относятся к изменениям в организационной структуре корпорации, особенно в отношении размещения новых цифровых видов деятельности в корпоративных структурах. Для этой оценки также важно, являются ли эти изменения, главным образом, продуктами, процессами или навыками, на которые они оказывают наибольшее влияние. Если масштабы изменений достаточно ограничены, то, возможно, было бы более разумно интегрировать новые операции в существующие корпоративные

структуры, в то время как для более существенных изменений было бы лучше создать отдельную дочернюю компанию внутри корпорации.

Однако первые три измерения могут быть преобразованы только после рассмотрения финансовых аспектов. Они включают в себя срочность действий корпорации и ее способность финансировать усилия по цифровой трансформации; финансовые аспекты являются как движущей силой, так и ограничительной силой для трансформации. В то время как снижение финансового давления на основной бизнес может снизить воспринимаемую срочность действий, компании, уже находящиеся под финансовым давлением, могут не иметь внешних способов финансирования преобразований. Поэтому корпорации должны осознать необходимость проведения цифровых преобразований и изучить свои возможности открыто и своевременно. Чтобы обеспечить успешное внедрение стратегии цифровой трансформации и в полной мере использовать ее предполагаемые эффекты, необходимо тесно увязать четыре различных аспекта: использование технологий, изменения в создании стоимости, структурные изменения и финансовые аспекты. Данные четыре трансформационных измерения и их зависимости могут быть интегрированы в одну совместную структуру цифровой трансформации корпорации и являются основой для развития теории корпоративной логистики в эпоху диджитализации. Если все эти четыре аспекта будут приняты во внимание в рамках основы, это поможет корпорации в оценке их текущих возможностей и разработке базиса цифровой трансформации логистической деятельности.

Диджитализация — это непрерывное сложное мероприятие, которое может существенно повлиять на корпорацию и ее деятельность. Поэтому важно определить адекватную и четкую ответственность за определение и реализацию стратегии цифровой трансформации. Если подходить к цифровой трансформации без фундаментальных теоретических основ, корпорации могут потерять свои возможности и столкнуться с операционными трудностями. Компании должны обеспечить ответственность за реализацию стратегии цифровой трансформации, иметь достаточный опыт работы в трансформационных

проектах и непосредственно согласовывать свои решения с целями и прогрессом стратегии. Кроме того, поскольку распространение цифровых технологий может быстро изменяться, обычно существует высокая неопределенность в отношении базовых предпосылок цифровой трансформации. Следовательно, этапы цифровой трансформации должны подвергаться постоянной переоценке, в ходе которой оцениваются как исходные предпосылки, так и достигнутый на сегодняшний день прогресс в области преобразований. Для обеспечения возможности принятия своевременных мер в случае невыполнения ожиданий необходимы четкие процедуры переоценки цифровой трансформации корпоративной логистики. Это касается не только интервалов между переоценками, но и определения процедур и мер для оценки промежуточного прогресса и пороговых значений, по которым могут быть приняты корректирующие меры. В этой связи предлагается авторский подход к пониманию цифровой зрелости корпоративной логистики.

По мнению автора, цифровая зрелость корпоративной логистики объединяет две отдельные, но взаимосвязанные направления. Одно из них – цифровая интенсивность, уровень инвестиций в технологические инициативы, призванные изменить то, как работает компания. Другое – интенсивность управления трансформацией, уровень инвестиций в лидерские способности, необходимые для создания цифровой трансформации внутри организации. Интенсивность трансформации состоит из видения для формирования нового будущего, управления и вовлеченности для управления информационными технологиями корпорации для осуществления технологических изменений.

Исходя из этого, возможно выделить четыре уровня цифровой зрелости: высокая интенсивность управления цифровыми и трансформационными логистическими процессами, низкая интенсивность управления цифровыми и трансформационными логистическими процессами или их сочетание (рис. 3.5).

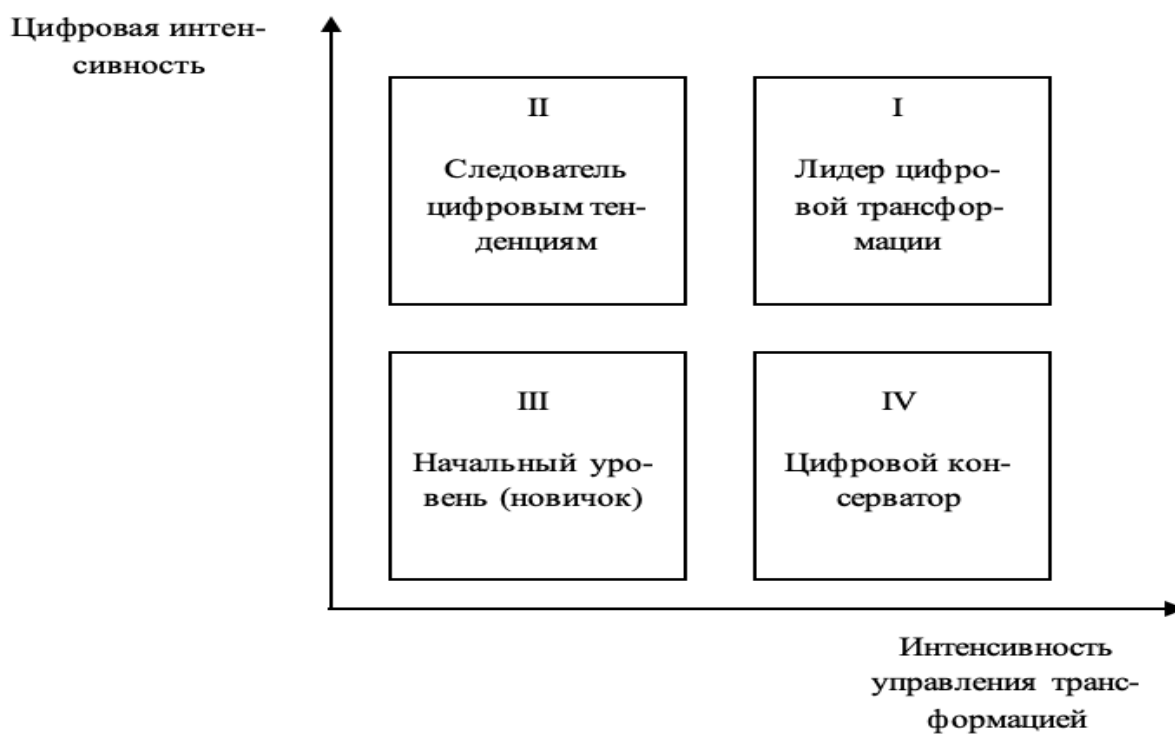


Рисунок 3.5 – Цифровая зрелость корпоративной логистики
(составлено автором)

В левом нижнем углу — это цифровые «новички». Эти корпорации очень мало работают с передовыми цифровыми возможностями, хотя они могут быть зрелыми с уже ставшими традиционными логистическими платформами и технологиями, такими как ERP или электронная коммерция. Данные корпорации еще не подошли к процессу цифровой трансформации, находясь на этапе внедрения цифровых технологий и цифровизации. Хотя корпорации могут быть цифровыми новичками по своему выбору, чаще всего они оказываются в этом квадранте случайно. Они могут не знать о возможностях, или могут начать некоторые небольшие инвестиции без эффективного управления трансформацией логистических процессов на местах.

Корпорации в левом верхнем углу — это следователи цифровых трендов и тенденций. Эти компании внедрили или экспериментировали со многими цифровыми технологиями, разрабатывая и внедряя их на этапе их зарождения. Некоторые из этих инициатив могут повышать эффективность логистических процессов и операций, но многие нет: зачастую эти разработки не реализуются с целью получения синергии между элементами и повышения эффективности

потоков. Примером корпораций данного квадранта может послужить холдинг РЖД. РЖД транслирует цифровые стратегии государства первым, но интенсивность разработки и внедрения цифровых инноваций по сравнению с цифровыми лидерами снижена за счет зависимости от государственной политики и наименьшей гибкостью по сравнению с коммерческими корпорациями. Цифровые активисты этого квадранта мотивированы на то, чтобы привести цифровые изменения, быть в тренде ИТ-событий, но их стратегия цифровой трансформации не основана на реальных знаниях о том, как максимизировать выгоды для бизнеса. Этому типу корпораций характерно стремление к развитию конкурентных преимуществ за счет инновационных решений и внедрения передовых технологий для реализации динамических возможностей.

Компании в правом нижнем углу – это цифровые консерваторы. Они предпочитают традиционный подход инновациям. Цифровые консерваторы понимают необходимость сильного объединяющего видения, а также управления и корпоративной культуры для обеспечения эффективного управления инвестициями. Однако они, как правило, скептически относятся к ценности новых цифровых тенденций, иногда в ущерб эффективности. Данные корпорации строят стратегию цифровизации корпоративной логистики, оптимизируют управление процессами цифровой трансформации, однако внедряют технологии тогда, когда они укрепляют свои позиции на рынке и очевиден прогноз результата ее внедрения в деятельность компании. Хотя корпорации стремятся к эффективному распределению ресурсов, этот подход может привести к тому, что они упускают ценные возможности, которыми воспользуются их более сильные конкуренты. Данные корпорации реализуют процессы цифровой трансформации, однако темпы внедрения новых технологий отстают от темпов лидеров рынка.

Предприятия в верхнем правом квадранте – лидирующие в цифровой индустрии корпорации. Они действительно понимают, как управлять стоимостью с помощью цифровой трансформации. Они сочетают в себе трансформационное видение, тщательное управление и вовлеченность, а также

достаточные инвестиции в новые возможности. Благодаря видению и вовлеченности они развивают цифровую культуру, которая может предвидеть дальнейшие изменения и разумно их осуществлять. Инвестируя и тщательно координируя цифровые инициативы, они постоянно развивают свои цифровые конкурентные преимущества. Яркими примерами этого квадранта являются «Сбербанк», «Яндекс», «Тинькофф», VK и МТС, которые строят бизнес-экосистемы так, чтобы затронуть как можно больше повседневных потребностей клиента. При этом граница между банками и небанковскими компаниями размывается. Например, все пять бизнес-экосистем присутствуют в таких категориях, как «Финансы», «Автомобиль», «Коммуникации», «Медиа», «Развлечения» и «Здоровье».

Каждая корпорация сильно различается по степени цифровой зрелости корпоративной логистики, и каждая идет к цифровой зрелости различными путями. Сравнивая цифровые корпорации с менее зрелыми конкурентами, можно обнаружить, что корпорации, достигшие зрелости в любом из двух измерений, опережают отраслевых конкурентов по различным измерениям финансовых показателей. Лидеры цифровой индустрии — те корпорации, которые являются зрелыми в обоих измерениях — имеют самые высокие показатели в группе, намного превосходя менее зрелые фирмы по нескольким финансовым показателям. Компании, достигшие зрелости в измерении цифровой интенсивности (вертикальная ось в матрице), лучше управляют доходами через свои существующие активы. По основным экономическим показателям группы 1 и 2 квадрантов опережают средние показатели отрасли на 6-9%. Цифровая интенсивность помогает компаниям получать и управлять большим объемом с существующими физическими возможностями. Например, корпорации 2 квадранта — сильные по цифровой интенсивности, но не по интенсивности управления трансформацией — получают на 16% больше доходов через свои человеческие и физические активы, чем цифровые консерваторы. Переходя в другое измерение, компании, достигшие зрелости в интенсивности управления трансформацией, как правило, более прибыльны. В среднем

цифровые консерваторы и ключевые корпорации с позиции инноваций являются на 9-26% более прибыльными, чем их средние отраслевые конкуренты. Для этих компаний сильное видение и управление помогают выровнять инвестиции по общему направлению. Они минимизируют управленческие ресурсы, которые идут вразрез с будущим видением трансформированного бизнеса. Затем они вовлекают кадры в поиск новых возможностей.

Каждая отрасль, независимо от того, насколько она развита в цифровом плане, включает в себя корпорации из каждого квадранта. Другими словами, в каждой отрасли — от обрабатывающей промышленности до цифровых технологий — есть предприятия, которые уже начали получать выгоды от цифровой трансформации. Однако для достижения зрелости требуется несколько лет, особенно в измерении интенсивности управления трансформацией (около 10-15 лет), при этом временной разрыв между каждой группой корпораций из рассмотренной типологии в аспекте зрелости технологий может достигать 5 лет.

Цифровая трансформация организаций на сегодняшний день является ключевым вопросом для корпоративной логистики. Тандем специалистов в области логистики и ИТ не только задаются вопросом, каковы будут следующие цифровые тенденции в их отрасли ведения бизнеса, но и стремятся сформировать научные основы корпоративной ИТ-организации в свете цифровой трансформации.

Говоря об основах цифровой трансформации, автор определил тезисы, как цифровая трансформация повлияет на научную базу корпоративной логистики.

1. Информационные технологии сегодня рассматриваются как основа корпоративного бизнеса: цифровизация логистических процессов является незаменимым двигателем и стимулом повышения эффективности организации.

На сегодняшний день ввиду развития децентрализованного управления логистическими системами, цифровые логистические платформы — основа многих корпоративных логистических систем и также их ключевой ресурс. В

то же время многие руководители до сих пор не рассматривают его как решающий конкурентный фактор. Глобальная цифровая трансформация изменяет научную базу исследований конкурентных преимуществ. Технологии будут использоваться не только для автоматизации внутренних и внешних бизнес-процессов, а также будет использоваться для реализации новых цифровых продуктов, услуг и бизнес-моделей. Помимо этого, цифровая трансформация коренным образом изменит способы организации и управления предприятиями: даже многие сложные задачи управления могут быть выполнены системами искусственного интеллекта, подпитываемыми машинным обучением. Это произведет революцию в том, как работают предприятия— с точки зрения скорости, надежности, эффективности и качества. В то же время бизнес будет увеличивать свою зависимость от технологий: системные сбои, которые не могут быть устранены немедленно, приведут к резкому снижению эффективности, чем когда-либо прежде, из-за прерванных ключевых логистических операций.

2. Новая парадигма планирования инноваций.

Корпоративная модель цифровизации «инновация – проектирование – трансформация» модернизирует классическую парадигму «план-построение-запуск», которая служит основой для структуры организации и делает значительный акцент на долгосрочном планировании и последующей реализации в более или менее стабильной среде, где основное внимание уделяется эффективности. Цифровая трансформация требует от предприятий большей гибкости для реализации инновационных бизнес-моделей. Таким образом, будущие ИТ-функции корпоративной логистики будут следовать парадигме «инновация-проект-трансформация», которая подчеркивает важность инноваций, последующего проектирования информационных систем с высокими показателями принятия и внедрения, а также трансформации корпоративной структуры для обслуживания новой бизнес-модели.

3. Межфункциональная интеграция: ИТ-инновации развиваются через совместные межфункциональные задачи команды в интегрированных бизнес-подразделениях корпорации.

Сегодня на большинстве предприятий ИТ-проекты инициируются корпоративным бизнесом, а затем реализуются в ИТ-организациях и являются предметом аутсорсинга. Однако этот процесс пренебрегает некоторыми ключевыми характеристиками инноваций в цифровую эпоху: (1) инновации должны развиваться быстро, (2) инновации являются результатом тесного сотрудничества бизнеса и ИТ (с участием внешних сторон), (3) требования быстро меняются, (4) коммуникация участвующих субъектов интенсивна и часта. Таким образом, в будущем ИТ-специалисты станут частью отдела логистики для постоянной работы над цифровыми инновациями, будь то инновации логистических процессов, инфраструктуры, продуктов или бизнес-моделей.

4. Инновации через сети и бизнес-экосистемы.

Звенья цепи поставок, в частности поставщики, конкуренты и научные школы становятся инновационными партнерами: большинство современных корпораций борются за внедрение прорывных ИТ-инноваций, имеют на это финансовые ресурсы, однако ввиду недостатка опыта в этой области не имеют возможностей для их реализации. Например, у многих компаний есть идеи относительно использования больших данных и машинного обучения, однако им не хватает специалистов, необходимых для реализации этих идей. Таким образом, цифровые партнерства и цифровые инновационные сети станут необходимым условием для успеха внедрения технологии. Эти партнерства и сети часто сильно отличаются от классических отношений с поставщиками. Они носят долгосрочный, стратегический характер, часто предполагают совместное использование выгод и реализуют экосистемный подход.

5. От платформ к пользователю.

Процессы разработки платформ гибки, ориентированы на пользователя и тесно связаны с ИТ-операциями. Промежуток времени между

первоначальной идеей и передачей ИТ-операций довольно велик. Во времена цифровых инноваций это может существенно помешать быстрому завоеванию доли рынка и созданию положительного имиджа бренда. В будущем он будет легким, характеризующимся гибкими процессами разработки и свободным от слишком большого количества архитектурных и организационных ограничений. Это позволит разработчикам сосредоточиться на потребностях пользователей и обратной связи с ними. Высокие показатели принятия и интенсивное использование станут основными целями внедрения корпоративных цифровых платформ. Разработчики будут итеративно улучшать приложения, чтобы удовлетворить пользователей: тесная интеграция разработки ИТ и логистических операций является ключевым элементом этого подхода.

6. Инфраструктура как товар: услуги ИТ-инфраструктуры, представляющие инновацию корпоративной системы, будут продаваться на свободных рынках.

Несмотря на тенденцию к аутсорсингу, многие компании по-прежнему управляют собственной ИТ-инфраструктурой в дата-центрах. Решение о создании собственной ИТ-инфраструктуры основано на нескольких допущениях. Во-первых, на этапе идеи инновации, на рынке отсутствует требуемая технология, так как корпорация зачастую является инициатором создания технологии (подобно теории цифрового вихря). Во-вторых, корпорации считают, что собственная ИТ-инфраструктура обеспечивает лучший контроль, более высокий уровень безопасности, лучшее соответствие требованиям и лучшую структуру затрат. Но это предположение скоро станет неактуальным: в будущем центры обработки данных больше не будут нужны, и корпоративные ИТ будут полностью базироваться на публичных облачных предложениях, за очень редкими исключениями. Эти публичные облачные предложения будут в значительной степени стандартизированы, что позволит торговать на новых типах бирж для ИТ-услуг.

7. Цифровая трансформация как основной риск: безопасность и обеспечение непрерывности процессов будут основными межведомственными

функциями при растущем использовании ИТ. Растущее число успешного внедрения ИТ—даже в качестве составной части продуктов и услуг приведет к росту зависимости и уязвимости. Атаки на корпоративные информационные потоки напрямую поставят под угрозу дальнейшее существование компании. Таким образом, управление безопасностью и непрерывностью бизнеса будет приобретать все большее значение. Она будет пронизывать все сферы деятельности корпорации и перестанет быть сферой деятельности только ИТ-специалистов. Корпоративная логистика осознает, что обеспечение безопасности информационных потоков — это незаменимый инструмент для долгосрочного успеха бизнеса, потому что атаки и угрозы как извне, так и изнутри станут рядовыми ситуациями.

8. Трансформируемые ИТ-архитектуры будут стандартизированными, модульными, гибкими, повсеместными, эластичными, экономически эффективными и безопасными.

Сегодняшние сложные ИТ-ландшафты претерпят колоссальную трансформацию. Благодаря таким практикам, как управление корпоративной архитектурой, повышенная стандартизация как на отраслевом, так и на корпоративном уровнях, технический прогресс и тенденции к облачным вычислениям, ИТ-архитектуры будущего оставят позади многие текущие проблемы. Ожидается, что они будут более стандартизированными (за счет облачных вычислений и индустриализации), более модульными (за счет технологических и архитектурных достижений), более гибкими (за счет технологических достижений), повсеместными (за счет мобильных вычислений, новых категорий устройств, более гибких архитектур), эластичными (за счет облачных вычислений), более экономичными и более безопасными (за счет технологических достижений и опыта поставщиков облачных услуг). Это позволит более динамично, быстро и легко внедрять новые продукты, услуги и бизнес-модели.

9. Реорганизация ИТ-отдела.

Данное структурное подразделение перестанет быть эффективным в контексте корпоративного управления ИТ-специалисты войдут в состав

бизнес-отделов, в том числе отделов логистики и управления цепями поставок. Учитывая, что вышеупомянутые тенденции вступают в силу, большая доля ИТ-специалистов, скорее всего, будет работать над спецификацией, разработкой, конфигурацией/настройкой и обслуживанием логистических цифровых платформ. Однако, поскольку тесное сотрудничество с бизнесом является ключом к успеху этой деятельности, ожидается, что они станут частью бизнес-подразделений, где они смогут ближе коммуницировать с линейным персоналом функциональных подразделений и разрабатывать новые продукты, услуги и процессы, необходимые для внедрения ИТ-инноваций. ИТ-отдел значительно сократится или реорганизуется, поскольку потребуется меньше специалистов по инфраструктуре (из-за использования облачных сервисов) и перемещения специалистов по ИС в профильный бизнес. Оставшееся подразделение будет сосредоточено на более стратегических задачах, соответственно, ожидается, что эта структура будет перемещена вверх по вертикали управления ближе к совету директоров.

10. Управление персоналом: сотрудники становятся стратегическим конкурентным фактором.

Ключевым фактором успеха цифровых инициатив сегодня и в будущем будет доступ к квалифицированным кадровым ресурсам. Цифровая трансформация требует особой квалификации и навыков, которые в настоящее время довольно редки. Даже в будущем, с новыми учебными программами в университетах и новыми подходами научных школ логистики и ИТ, вполне вероятно, что необходимых специалистов будет недостаточно. Демографические изменения во многих западных обществах, изменения в системе ценностей молодых специалистов и растущее стремление к индивидуализму и самоопределению сделают необходимым целенаправленное и инновационное управление ИТ-персоналом.

Структура цифровой трансформации включает два измерения, являющиеся новой теоретической основой изучения корпоративной логистики. Будущие исследования должны быть направлены на дальнейшее выявление и

конкретизацию общих элементов, которые могут быть отнесены к этим четырем квадрантам. Один из ключевых вопросов связан с оптимальной степенью оцифровки, которую должна достичь фирма, поскольку более широкое использование цифровых технологий не всегда может быть желательным – встает вопрос корпоративной ответственности за развитие и внедрение технологий. Будущие исследования должны проанализировать, оказывает ли размер фирмы или степень, в которой ее основные продукты могут быть оцифрованы, различное влияние в этом отношении. Кроме того, цифровые преобразования часто сопровождаются изменением набора навыков, которые необходимы не только для самой трансформации, но и для последующих регулярных операций. В то время как нынешние сотрудники могут иметь иной, менее технически подкованный образ мышления и могут не обладать необходимыми технологическими возможностями, чтобы справиться с предстоящими изменениями, новых высококвалифицированных и целенаправленных сотрудников может быть трудно найти, учитывая конкретное местоположение фирмы. Исследования и формирование новой теоретической базы могли бы оказать поддержку корпорациям путем предоставления рекомендаций по оценке их существующих технологических возможностей и процедур взвешивания их текущих вариантов, а также процедурные аспекты и ответственность. Из-за ограниченности эмпирических данных сохраняется неопределенность в отношении конвенций о том, как формулировать и пересматривать стратегии цифровой трансформации. Это подкрепляется значительной неопределенностью, которая возникает в результате быстрых технологических изменений и делает более вероятными необходимые корректировки теоретических основ корпоративной логистики. Другие ключевые вопросы включают в себя желаемую степень цифровых преобразований и степень детализации, а также временную протяженность стратегий цифровой трансформации, которые могут варьироваться от быстрых разовых действий, нескольких последовательных проектов до глобального перехода на новые модели децентрализованного управления. Помимо определения процедурных аспектов, необходимы дополнительные

знания для решения вопросов ответственности при планировании и развертывании стратегий цифровой трансформации.

Как уже отмечалось, стратегии цифровой трансформации носят межфункциональный характер и должны быть согласованы с другими функциональными и оперативными стратегиями. Однако согласование ИТ-стратегий с другими стратегиями остается сложной и противоречивой задачей. Учитывая относительно недавнее появление стратегий цифровой трансформации, необходимы дополнительные доказательства того, как такое согласование может осуществляться на практике – не только в отношении ИТ-стратегий, но и с организационной точки зрения. В этой связи взаимодействие стратегий цифровой трансформации с развитием логистики и бизнес-моделями также необходимо оценивать с точки зрения управления. Поскольку вопросы цифровой трансформации вызывают новые вопросы, обязательные для исследования, могут потребоваться комплексные усилия по их координации. Исследования должны служить руководством для корпораций, помогающим структурировать эти процессы в целях достижения общего целеполагания, согласования различных стратегий и сотрудничества между различными людьми и организациями в рамках всей структуры.

3.3. Корпоративная цифровая ответственность в логистической деятельности как основа устойчивого развития корпораций

Сегодня информационно-коммуникационные цифровые технологии значительно влияют на коммуникацию, управление, промышленность и бизнес. Цифровизация логистических процессов играет жизненно важную и эффективную роль в достижении организационных и стратегических целей мезологистических образований корпоративного типа, обеспечивая инфраструктуру для поддержки развития организационных уровней. Внедрение технологий вполне однозначно предоставило корпорациям высокий уровень гибкости и оперативности реагирования. Реализация цифровой логистической стратегии корпорации усиливает конкурентные преимущества и облегчает

интеграцию логистических интересов самой корпорации, клиентов, поставщиков и партнеров, а также воздействует на операционные процессы, информационные потоки и процессы взаимодействия с субъектами бизнес-экосистемы.

Проведено достаточное количество исследований, касающихся успеха цифровизации управления корпоративными логистическими системами (наиболее значимый вклад внесли Адамов Н.А. [14], Дыбская В.В [111; 113; 114], Сергеев В.И. [112; 227; 228], Шульженко Т.Г. [281-283], Щербаков В.В. [290-294]), однако нам представляется необходимым сфокусироваться на эффектах внедрения технологий в управление логистическими процессами, а именно определение эффектов цифровизации с позиции корпоративной ответственности.

Всепроникающе цифровые технологии автоматизировали технологические процессы. Скорость, с которой они развиваются, резко повышает уровень сложности и инноваций во всех секторах и во всем глобальном обществе. Более того, пандемия Covid-19 ускорила развитие Четвертой промышленной революции. Например, интеграция технологий искусственного интеллекта улучшила прогноз и контроль заболеваний, онлайн-образование, дистанционную работу и электронную торговлю.

Несмотря на то, что преимущества процессов принятия решений, интегрированных с цифровыми технологиями, для бизнеса признаны, проблемы, которые создают такие технологии, все еще малоизучены, а уровень непредсказуемости результатов искусственного интеллекта все еще высок. Нереализованные прогнозы, смертельные случаи от автономных самоуправляемых автомобилей и другие ситуации поднимают вопрос об этичности цифрового бизнеса и, как результат, установки принципов и теоретических основ, регулирующих бизнес с применением технологий.

В контексте деловой этики модели корпоративной социальной ответственности предлагают корпорациям, как включать моральные и этические принципы и демонстрировать приверженность социальной ответственности с целью достижения целей социальной устойчивости. Однако идея о том, что

этические нормы в цифровую эпоху должны имеют другое значение, привела к концептуализации новой теоретической модели и подхода к корпоративной ответственности.

Основной причиной необходимости выделения цифровой ответственности является природа цифровых систем. Сложность автономных систем заложена в их проектировании и эксплуатации. Этот аспект по своей сути затрудняет предвидение ошибки проектирования и ошибки обучения из-за сети взаимодействий между пользователями и создателями. В рамках бизнес-экосистемы, ввиду разнородности субъектов и значительному увеличению числа связей, прогноз ошибки становится еще более затруднительным.

За последние два десятилетия цифровые достижения позволили создать широкий спектр систем для развития методов и инструментов управления мезологистическими образованиями [294]. В частности, преимущества анализа данных, искусственного интеллекта (ИИ), машинного обучения (МО) и других цифровых технологий для корпоративных структур становятся все более очевидны. Однако наряду с силой, трансформирующей бизнес-процессы корпорации, возникают этические дилеммы логистической системы в целом, а также отдельных звеньев. Заказчики и разработчики систем и организации, использующие эти системы, несут ответственность за признание того, что их технологии могут использоваться иными способами, чем они предполагали, с нежелательными последствиями для различных заинтересованных сторон и общества в целом. Вместе с тем, существующие исследования, обеспечивающие руководство для мезологистических систем перед лицом дилемм, связанных с цифровыми технологиями незначительны.

Аргумент в пользу развития исследования темы корпоративной ответственности предполагает, что обеспечение этического проектирования, использования цифровых технологий и связанных с ними данных является не только технологической задачей, но и требует от корпорации разработки всеобъемлющего, согласованного набора норм, встроенных в корпоративную организационную структуру, для управления разработкой и внедрением

цифровых технологий и данных. Наряду с концепцией устойчивого развития и корпоративной социальной ответственностью, встает вопрос об ответственности за возможный негативный контекст цифровых технологий в корпоративном управлении.

Так, автору представляется возможным представить гипотезу и формирование термина корпоративной цифровой ответственности, рассматриваемая как совокупность общих ценностей и норм, определяющих ответственность корпорации за результат создания и эксплуатации цифровых технологий в корпоративных логистических системах в контексте устойчивого развития, а также рассмотреть негативное влияние цифровизации на управления мезологистическими системами. Это требует от корпоративного субъекта, использующего цифровые технологии или обработку данных, осознания того, что цифровые методы, а также данные для сбора и анализа по своей сути создают для них этическую ответственность. Следовательно, корпоративные структуры должны определить порядок действий и ответственности в цифровую эпоху, соблюдая при этом правовые требования и учитывая экономические последствия для корпорации.

Цифровая трансформация переосмысливает динамику политики, экономики, общества и цивилизации в целом. Признавая улучшение социального и экономического благосостояния, обеспечиваемое технологиями, этический риск возникает по умолчанию. Технологии и искусственный интеллект предполагает делегирование полномочий по принятию решений тем или иным образом в нескольких аспектах человеческой жизни, начиная от развлечений и бизнеса до здравоохранения. Более того, объемы информационных потоков и скорость проникновения технологий в общество затевают связь между этикой и законодательством.

Очевидно, что компании оказались не готовы столкнуться с непредсказуемостью и неопределенностью, которые создают технологии обработки данных. Кибератаки, постоянный мониторинг, нарушение конфиденциальности, данные манипуляции и непреднамеренные утечки - лишь некоторые из

примеров непреднамеренных сбоях в управлении данными. Более того, реализация концепции «тройного итога» в рамках устойчивого развития корпораций, а именно социальная составляющая, в эпоху Индустрии 4.0 поднимает вопрос о сохранении рабочих мест и переквалификации сотрудников, в то время как часть или весь их функционал заменяет внедренная цифровая технология.

Сложные проблемы, возникающие в результате цифровой трансформации во взаимоотношениях между отдельными лицами, сообществами, правительствами и компаниями, побуждают некоторых исследователей и практиков сформулировать новую корпоративную ответственность. Концепция корпоративной цифровой ответственности (КЦО) переопределяет корпоративные обязательства по отношению к обществу в цифровом контексте. Однако данное определение далеко не единогласно принято в науке.

Одна из первых попыток дать определение КЦО предусматривала добровольное обязательство компаний нести ответственность за юридические и этические последствия своих деловых операций, а также решать проблемы, связанные с управлением данными о клиентах, влиянием технологий искусственного интеллекта на принятие решений, неэтичным использованием технологий и последствиями неравного доступа к новым цифровым технологиям [341]. Следовательно, включение КЦО должно привести к повышению доверия к действиям компании и стать движущей силой конкурентных преимуществ в цифровом обществе [327]. Однако данные научные попытки не получили развития и, тем более, не рассматривались с точки зрения логики и корпоративных логистических систем.

Таким образом, в рамках разработки концептуального подхода корпоративной цифровой ответственности представляется возможным сфокусироваться на решении двух взаимодополняющих исследовательских задач. Во-первых, развить с учетом логистического подхода концепцию корпоративной цифровой ответственности (КЦО), исследовать ее специфическую природу, определить ключевые связанные заинтересованные стороны и основные

этапы, которые должны быть решены, а именно: создание, эксплуатация, оценка воздействия и уточнение технологии и данных в рамках управления корпоративными логистическими системами. Во-вторых, исследовать, каким образом корпоративная цифровая ответственность может проявляться в конкретных нормах, влияющих на корпоративную логистическую систему, и методы управления на разных уровнях корпорации.

Опираясь на глобальную тенденцию соответствия концепции устойчивого развития, вопросы социального прогресса и бизнес-этики в рамках осуществления логистической деятельности стоят наиболее остро.

Необходимо отметить, что КЦО концептуально отличается от более широко используемой концепции корпоративной социальной ответственности (КСО). КСО придерживается представления о том, что корпорации несут обязательства перед группами общества, помимо акционеров, и помимо тех, которые предусмотрены законом и профсоюзными договорами. Так, дифференциация КЦО от КСО заключается в следующем: в то время как КСО фокусируется на более широких социальных последствиях фирм и всех аспектах поведения корпоративного участия в обществе, КЦО явно фокусируется на создании и внедрении цифровых технологий и данных. Ценности и нормы, связанные с КСО, разделяют некоторые принципы и цели с КЦО, однако несмотря на это сходство, КЦО следует рассматривать отдельно от социальной ответственности из-за особенностей цифровых технологий, применимых в корпоративных логистических системах. Чтобы четко объяснить это различие, автор выделяет три характеристики, которые оправдывают явное рассмотрение последствия цифровизации логистических процессов, выходящих за рамки более широкой социальной ответственности корпорации. Во-первых, технологические достижения демонстрируют экспоненциальный рост. Основываясь на ускоренном технологическом прогрессе на сегодняшний день, предстоящие десятилетия, по-видимому, приведут к еще более разрушительным инновациям. Именно рекомбинантный рост среди таких инноваций требует от корпораций осознания того, что означает цифровая технология.

Например, большие данные и анализ данных сочетаются с достижениями в области машинного обучения и искусственного интеллекта, что позволяет еще более эффективно использовать уже собранные огромные объемы данных. Во-вторых, этические и социальные проблемы должны отражать гибкость цифровых технологий. С корпоративной точки зрения (охватывающей от корпораций, которые первоначально проектируют и разрабатывают новые цифровые системы, находясь у источника цифровых тенденций, до тех, которые в дальнейшем выводят эти технологии на рынок и реализуют в других организациях, подобно цифровому вихрю), цифровая ответственность, таким образом, влечет за собой широкий, сложный динамичный набор проблем, которые не могут быть исчерпывающе предвидены при разработке технологии или первоначальном сборе данных, но которые будут разворачиваться только с течением времени. В-третьих, доводы о том, что конкретные корпоративные нормы должны касаться цифровой ответственности, также вытекают из повсеместного распространения цифровых технологий. Стало практически невозможно выполнять логистическую деятельность без использования цифровых технологий, будь то ежедневные логистические операции или стратегические положения о развитии бизнес-экосистемы. В совокупности эти три аспекта - экспоненциальный рост технологического развития, гибкость используемых технологий и данных и повсеместное распространение технологий и данных—позволяют предположить, что цифровые технологии – это не просто линейное развитие предыдущих технологических достижений, но и скачок в цифровых технологиях, который включает в себя новые и специфические вызовы этическому поведению корпораций, выходящие за рамки КСО. Тем не менее КЦО и КСО, скорее всего, окажутся взаимодополняющими и дублирующими друг друга в рамках устойчивого развития (например, воздействие цифровых технологий на окружающую среду). Это взаимодействие является важным направлением для исследований, в этой работе целесообразно сосредоточиться на введении и концептуализации КЦО как основы.

Изучение научных публикаций показывает, что в области исследований информационных систем было опубликовано лишь незначительное количество работ [327, 330], в которых рассматриваются этические вопросы развития технологий. Они охватывают разнородные темы, хотя и не предлагают никаких конкретных рекомендаций по конкретным нормам КЦО. В табл. 3.8 автором сформирована основа понятия КЦО и ее роль в корпоративной логистической системе.

Таблица 3.8 – Роль корпоративной цифровой ответственности с позиции областей знаний (составлено автором)

Направление	Роль корпоративной цифровой ответственности
Логистика	балансирование потребностей организации во внедрении технологии и реакции клиентов логистической системы на них; управление клиентоориентированностью и реакцией клиента на технологию в процессе интеграции логистических процессов для удовлетворения спроса; конфиденциальность данных звеньев логистической цепи
Маркетинг	общественная оценка и репутация; снижение восприятия рисков конфиденциальности и повышение доверия к политике и практике конфиденциальности организации
Право	соответствие нормам государственного регулирования конфиденциальности и законов о защите данных; предложение моделей и подходов к моральному или ответственному проектированию цифровых инноваций; формирование этических норм для автономных систем
Разработка технологии	влияние технологии на организационное этическое поведение; признание и обсуждение непреднамеренных побочных эффектов цифровой трансформации
Защита окружающей среды	оценка влияния технологии на экологию и окружающую среду

Поскольку корпорации являются субъектами цифровой ответственности, ожидаемо, что конкретные нормы КЦО будут развиваться на мезологистическом уровне. Подобно другим составляющим корпоративного уровня (в частности, стратегии цифровизации и КСО), КЦО предоставляет набор общих корпоративных ценностей и норм логистических процессов для менеджмента в отношении создания и использования технологий и анализа данных. В свою очередь, логистический подход диктует необходимость учитывать и другие

корпоративные субъекты, такие как поставщики и партнеры, а также их цифровые технологии и данные. Различные звенья в логистической цепи или бизнес-экосистеме поддерживают тенденцию цифровизации и разрабатывают или внедряют цифровые технологии, и также важно учитывать их взаимодействие в рамках участия в разработке программного обеспечения (например, логистические платформы, системы управления складом или системы принятия и обработки заказов, потребительские устройства и приложения), а также настройки, которые включают цифровые технологии интернета вещей (например, бортовые компьютеры, RFID и прочие). Предлагаемая концептуализация КЦО предполагает сосредоточение внимания на фокусной корпорации и ее логистических процессах, но, в то же время, учитывая сложную сеть взаимозависимых субъектов, находящихся за пределами корпоративных границ, которые являются релевантными этическими агентами и заинтересованными сторонами в рамках бизнес-экосистемы для цифровых технологий и данных.

Ввиду развития автоматизации логистических процессов и внедрения искусственного интеллекта и машинного обучения, нельзя недооценивать роль автоматизированных цифровых субъектов в корпоративной логистической системе. Несмотря на их растущую актуальность, этим субъектам пока не уделяется достаточного внимания с точки зрения их интеграции в процессы управления корпоративной структурой. Область исследований этики цифровых агентов и машин находится в относительно зачаточном состоянии. В алгоритмическом принятии логистических решений, машинном обучении и ИИ участвуют несоциальные сущности, поэтому ключевой вопрос заключается в том, может ли цифровая ответственность быть делегирована искусственным субъектам.

Таким образом, исходя из:

- выявления необходимости выделения КЦО;
- изучения отличительных черт политик КЦО и КСО;
- определения термина КЦО;

- обозначения роли КЦО в логистике, маркетинге, праве и других научных направлениях, необходимо разработать концептуальные основы для внедрения КЦО в логистику корпорации.

Следует отметить, что внедрение цифровых технологий в деятельность имеет ряд управленческих ограничений. Ключевыми являются:

1. Глобальные цели устойчивого развития
2. Государственное регулирование и нормативно-правовые акты
3. Возможности внедряемой технологий и возможности поставщика технологии
4. Возможности информационной системы клиента или партнера.

Эти четыре ограничения формируют контур внедрения технологии с позиции корпоративной цифровой ответственности.

Введение целей устойчивого развития в стратегию корпорации обязывают учитывать эти параметры при внедрении цифровой технологии в логистическую деятельность. Так, внедрение технологии должно обеспечивать сквозной эффект цифровой экономики, доступное благосостояние для сотрудников и общества: обеспечение рабочими местами; цифровое образование; инклюзивность; преодоление цифрового неравенства; оптимизация ресурсов и сокращение логистических затрат; сокращение времени; сокращение производственного цикла.

Корпорации, как мезологистические системы, стремящиеся соответствовать целям устойчивого развития и ESG, транслируют эти цели в своей логистической деятельности.

Институциональные и правительственные субъекты, регулирующие правоохранительные органы, которым корпорации подотчетны в своем подходе к КЦО играют значительную роль в процессах управления цифровизацией, в данном случае выступая не стимулятором и координатором диджитализации, а регулятором процессов и контролирующим органом. Например, общее положение Европейского союза «О защите данных» (GDPR) является важной правовой основой для разработки корпоративных норм для КЦО.

Неправительственные организации, такие как потребительские и торговые ассоциации, также могут влиять на КЦО кодексом поведения для разработчиков цифровых систем.

В России вопросы цифровой ответственности находятся на этапе планирования: помимо действующего Федерального закона «О персональных данных», существует ряд проектов, являющимся приоритетным направлением для развития в области цифровой ответственности.

В целях определения путей долгосрочной цифровой трансформации как правовой системы, так и системы государственного управления совместно с центром компетенций Фондом «Сколково», Институтом законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации и Центром стратегических разработок ведется подготовка двух программных документов:

Проекта концепции комплексного правового регулирования отношений, возникающих в связи с развитием цифровой экономики;

Проекта концепции организации процесса управления изменениями в области регулирования цифровой экономики.

В частности Министерство экономического развития в лице Департамента по регулированию данных сосредоточено на двух основных направлениях: формирование законодательных основ национальной системы управления данными (НСУД), а также долговременного хранения электронных документов, осуществляя «правовой анализ подходов к правовому режиму данных, собираемых пользователями сети Интернет, и принципов сбора, хранения и обработки данных, и порядка их передачи третьим лицам» [370].

Также Минэкономразвития России совместно с представителями бизнеса и экспертами разрабатывает проект Концепции регулирования технологий искусственного интеллекта и робототехники. В концепции предполагается рассмотреть вопросы ответственного обращения с системами на основе технологий искусственного интеллекта, особенности технического регулирования, режим экспорта указанных технологий.

При создании любого цифрового актива ответственность за то, чтобы данный проект и его реализация воплощали этические ценности, лежит на тех, кто разрабатывает и внедряет данный актив. Например, разработка нового алгоритма машинного обучения в логистике должна обеспечить наличие характеристик прозрачности и подотчетности. Аналогичным образом, при разработке моделей данных и моделей для анализа и прогнозирования материальных потоков следует руководствоваться нормами КЦО, которые могут помочь определить состав данных и условия сбора и обработки данных.

Этот подход применим не только к корпорациям, разрабатывающим и внедряющим цифровые технологии и модели данных; он имеет серьезные этические последствия и для рынка, использующего эти цифровые активы – клиенты и партнеры корпорации, которые интегрируют данную технологию в свою деятельность или используют ее интерфейс, например, для размещения заказа. Безусловно, правовые рамки должны обеспечивать руководящие принципы, но поскольку мезологистические системы зачастую являются новаторами в создании технологий (согласно государственной политике или же в целях поиска конкурентных преимуществ), они нуждаются в безусловном учете корпоративной цифровой ответственности для разработки культуры и норм, которые направляют корпоративное поведение на всех уровнях.

Таким образом, независимо от того, производит ли корпорация цифровой актив или просто приобретает его для внедрения, концептуальная модель охватывает все корпоративные операции, начиная с первоначальной разработки идеи и дизайна до выпуска цифрового актива для использования другими, внутренними или внешними участниками корпорации, и в результате, внедрения технологии в логистическую деятельность корпорации. Этот процесс охватывает все аспекты, связанные с фактическим использованием цифровых активов и после их внедрения. Стадия принятия логистических решений представляет собой многоуровневое явление, охватывающее область от стратегических корпоративных принципов использования конкретных технологий до тактических и оперативных решений, связанных с их повседневным

использованием в логистической деятельности. Так, этическая ответственность не может быть возложена исключительно на тех, кто отвечает за создание цифровых технологий. Это особенно верно, потому что, как подчеркивалось ранее, многие цифровые активы не являются закрытыми, они допускают более чем одну форму использования, например, одноранговая логистика и шеринг-экономика, поэтому корпорации должны признать, что технологии являются гибкими в использовании. Таким образом, этическая ответственность не может возлагаться только на корпоративные структуры, особенно когда технологии и данные тесно взаимодействуют. Текущие данные, поступающие в такую систему, точно так же будут формировать будущее поведение логистической системы. Соответственно, КЦО должна информировать корпорации о потенциальных последствиях и долгосрочной изменчивости их цифровых активов как на этапе операций, так и на стадии принятия стратегических решений.

На рисунке 3.6 представлены основные концептуальные элементы цифровой ответственности корпорации. Эти этапы также представляют собой источники цифровой ответственности по отношению к цифровым технологиям и данным, которые должны регулироваться конкретными нормами КЦО. Только при этом условии возможна эффективная деятельность корпорации в отношении цифровых технологий и данных на всех четырех этапах.

В данной концепции представлены четыре этапа цикла внедрения цифровых технологий, каждый из которых связывается с ключевыми источниками цифровой ответственности, формируемой под влиянием устойчивого развития. В основе внедрения технологии в корпоративную логистическую систему лежит метод Деминга, который представляет собой циклический алгоритм управленческих решений для выполнения цели «План-Выполнение-Оценка-Корректировка».

Так, с учетом контура, формирующего требования к цифровой ответственности, цикл Деминга для внедрения технологии в логистическую систему с учетом КЦО будет представлять из себя повторяющиеся этапы:

- 1) анализ данных, определение логистических целей и внедрение;
- 2) эксплуатация технологии в логистической системе и принятие решения;
- 3) оценка воздействия с учетом КЦО;
- 4) уточнение технологии с точки зрения выявленных критических вопросов КЦО.

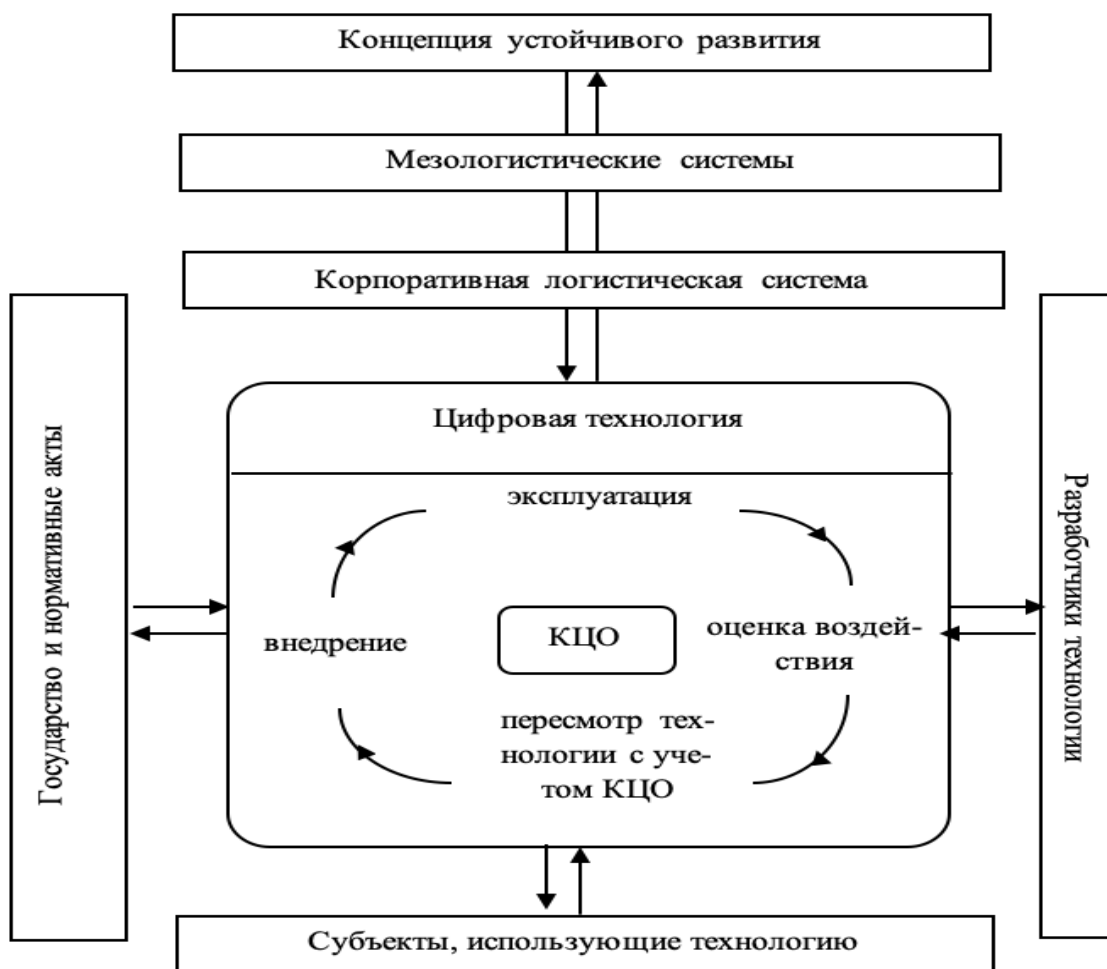


Рисунок 3.6 – Концептуальная модель внедрения цифровых технологий с учетом корпоративной цифровой ответственности (*разработано автором*)

Эти основные стадии связаны друг с другом циклическими отношениями: создание технологии и сбор данных относится к начальной стадии, на которой разрабатываются и внедряются новые технологии согласно целям корпоративной логистической системы. На стадии эксплуатации и принятия решений происходит использование и мониторинг этих технологий в корпоративной логистической системе. Этап инспекции и оценки воздействия

включает в себя анализ и экспертизу полученных результатов и фиксирует, как технология влияет на внутрикорпоративные отношения и отношения между другими субъектами. Наконец, этап уточнения технологии связан с потенциальным их пересмотром, а также возможностью прекращения использования в случае невозможности соблюдения этических норм. Однако в цифровом контексте четкое разграничение этих основных этапов затруднено, поскольку зачастую они являются инновацией, эффект от которой оценить довольно сложно [78]. Тем не менее, обозначение данных этапов для аналитического структурирования вопроса цифровой ответственности корпораций и выявления потенциальных этических дилемм, представляются уместными (таблица 3.9).

Моделирование цикла цифровой технологии может быть использовано для структурирования спектра задач КЦО, чтобы точно определить, где возникают проблемы. Например, сбор данных (т. е. на этапе создания) связан с совершенно иными вопросами этики, справедливости и конфиденциальности, чем создание переменных в качестве входных данных (на этапе эксплуатации) для принятия решений по алгоритмам технологии. В то время как данные и переменные, основанные на данных, - являются входными данными для алгоритмов, именно алгоритмы обрабатывают их и принимают решения. Наконец, различные подразделения в рамках сервисной организации, как правило, отвечают за различные этапы цикла (например, создание технологий будет связано с исследованиями и разработками и разработкой новых услуг, в результате чего работа возлагается на подразделения по предоставлению услуг). Поэтому автор считает, что более четкое понимание того, где именно возникают конкретные проблемы КЦО в цикле внедрения цифровых технологий, улучшает понимание и управление устранением этих проблем.

Таблица 3.9 – Характеристика этапов цикла внедряемой цифровой технологии с учетом корпоративной цифровой ответственности (составлено автором)

Этап цикла	Описание этапа	Возможные проблемы, решаемые с помощью КЦО	Зоны КЦО
Анализ и внедрение	<ul style="list-style-type: none"> -разработка интеллектуальных устройств -разработка программного обеспечения, алгоритмов -построение моделей данных и прогнозов для анализа -создание интеллектуальных интерфейсов обслуживания клиентов 	<ul style="list-style-type: none"> -недостаточное раскрытие клиентам процессов сбора данных и отсутствие прозрачности, а также всех методов и источников сбора данных -компромисс конфиденциальности для клиентов (например, для доступа к услугам и сервису) -принудительное предоставление данных клиенту для получения доступа к услуге, к рекламным предложениям, а также для повышения удобства, настройки и персонализации -психологические последствия постоянного наблюдения -разработка технологии без должного учета социальных последствий, клиентов, подверженных риску, и дегуманизации. 	Этика
		<ul style="list-style-type: none"> -доступность и точность данных (созданные могут быть неверными) -создание технологий, которые не являются инклюзивными и (потенциально) дискриминируют определенные группы клиентов (например, точки соприкосновения с цифровыми услугами, которые наносят ущерб определенным группам потребителей, например, неосведомленным в области цифровых технологий) 	Справедливость
		<ul style="list-style-type: none"> -клиентам не предоставляется возможность получить информированное согласие, позволяющее организации собирать и использовать их данные -точность и качество данных недостаточно учитываются -сбор несвязанных данных клиентов, которые не имеют конкретного обоснования для процесса обслуживания (например, данные собираются в связи с потенциальной будущей монетизацией этих данных) -недостаточное раскрытие информации о предоставлении доступа или продаже данных третьим лицам 	Конфиденциальность

Эксплуатация	<ul style="list-style-type: none"> -сопоставление пользовательских характеристик с другими субъектами на основе выбранных переменных (например, повышение товарооборота, сокращение логистических издержек итд) -установление правил и алгоритмов принятия решений -предоставление рекомендаций (клиентам и партнерам) по принятию решений об обслуживании -выполнение сервисных транзакций (автономно или совместно с обслуживающими сотрудниками и клиентами) - запуск и обучение алгоритма технологии 	<ul style="list-style-type: none"> -недостаточное раскрытие и непрозрачность использования данных - отсутствие контроля со стороны клиентов за использованием данных -отсутствие строгости и последовательности в построении переменных и методов обработки данных -предполагаемые и принятые компромиссы в процедурах управления данными и точности алгоритмов, которые наносят ущерб клиентам -отсутствие прозрачности в решениях, принимаемых искусственными агентами; непрозрачность алгоритмического и машинного поведения -принуждение потребителей к потенциально опасным ситуациям и поощрение аддитивного поведения -использование социальных последствий автономного алгоритмического вывода 	Этика
		<ul style="list-style-type: none"> -использование неверных и неполных данных и связанных с ними корреляционных искажений -низкая алгоритмическая достоверность, приводящая к несправедливым решениям и процессам обслуживания клиентов -дискриминация во время предоставления услуг -непреднамеренные ошибки, неподходящее обучение алгоритму -упущения в обучении, приводящие к несправедливым результатам -ходы для получения льготного режима и результатов 	Справедливость
		<ul style="list-style-type: none"> -результаты алгоритма не защищены и используются для других целей - использование устаревших и внешних данных во время алгоритмических процессов без согласия клиента 	Конфиденциальность
Оценка воздействия	<ul style="list-style-type: none"> -анализ успеха и удовлетворенности клиентов от использования сервиса -анализ жалоб клиентов для совершенствования технологии -совершенствование аналитических и прогнозных моделей -уточнение правил принятия решений -проверка алгоритмов, их 	<ul style="list-style-type: none"> - пренебрежение этическими проблемами - дискриминация, оставленные незамеченными или тщательно изученными в сохраненных данных и выводе алгоритма -отсутствие организационных ресурсов и мотивации, а также технических навыков сотрудников для выявления и устранения проблем -неспособность реагировать на жалобы и предложения клиентов и сотрудников по решению этических проблем -отсутствие ответственности за негативные последствия 	Этика

	<p>рекомендаций и решений</p> <p>-развитие способности выявлять непреднамеренные эффекты в будущем</p> <p>-совершенствование алгоритмов и правил принятия решений</p>	<p>-сохранение ошибок или искажений в существующих данных и алгоритмах</p> <p>-отсутствие организационных ресурсов и мотивации, а также технических навыков сотрудников для выявления и устранения проблем, перечисленных в двух предыдущих колонках</p> <p>-неспособность реагировать на жалобы и предложения клиентов и сотрудников по решению проблем справедливости</p>	Справедливость
		<p>- отсутствие организационных ресурсов и мотивации, а также технических навыков сотрудников для выявления и устранения проблем, перечисленных в двух предыдущих колонках</p> <p>-неспособность реагировать на жалобы и предложения клиентов и сотрудников по решению проблем справедливости</p>	Конфиденциальность
Пересмотр	<p>-установление новых правил принятия решений по взвешиванию исторических анализов и решений</p> <p>-установление правил принятия решений о прекращении использования технологий</p> <p>-обновление протокола</p>	-вывод из эксплуатации устаревших и этически сомнительных технологий	Этика
		<p>-неясные и непрозрачные рекомендации по доступу автономных агентов к данным</p> <p>-большая доля старых необновленных данных при принятии решений и предоставлении услуг</p>	Справедливость
		<p>-ненадежное хранение данных (например, с риском нарушения данных, взлома и кражи личных данных)</p> <p>-слабый контроль доступа к данным со стороны неавторизованных сотрудников (например, утечки идентифицируемых данных)</p>	Конфиденциальность

Анализ результатов внедрения технологий открывает широкий взгляд на последствия для всех заинтересованных сторон, который включает в себя как преднамеренные, так и непреднамеренные последствия принятого решения по внедрению технологии.

Во-первых, оценка перспектив должна учитывать преимущества использования цифровых активов для корпорации, в частности, сбалансированы ли затраты и выгоды для корпорации и контрагентов. Многогранная природа многих рынков цифровых продуктов и услуг делает оценку полезности для всех заинтересованных сторон достаточно сложной, но КЦО дает корпорациям возможность принять четкий подход к этой проблеме и вовлечь соответствующие стороны в единое информационное цифровое пространство.

Во-вторых, цифровые активы могут оказывать воздействие не только на заинтересованные стороны, непосредственно связанные с их разработкой и использованием, но и на смежные отрасли и процессы. Таким образом, конкретные нормы для КЦО должны учитывать такие воздействия, которые могут выходить за рамки непосредственного контакта с цифровыми активами корпорации.

В-третьих, в перспективе воздействия необходимо учитывать косвенные и непреднамеренные последствия создания и использования цифровых технологий и данных. Многие корпорации изучают, например, предлагает ли технология блокчейн возможности для инноваций логистических процессов, но акцент о влиянии этой технологии на окружающую среду смещается в пользу преимуществ безопасности, хотя, очевидно, технология предполагает использование значительного количества энергетических ресурсов.

Основываясь на выводах, полученных на этапе инспекции и оценки воздействия технологии на корпоративную логистическую систему, а также возвращаясь к изменчивости цифровых технологий, нормы КЦО должны служить руководством для решения неизбежных изменений в цифровых активах, которые являются открытыми и гибкими в использовании. Разработчики цифровых инструментов должны понимать, что ответственность за их создание не

прекращается, когда этап внедрения завершен. Вместо этого КЦО должна включать постоянное взаимодействие и мониторинг. С практической точки зрения это вынуждает корпорации следить за тем, чтобы цифровые технологии исправлялись и обновлялись, что может помочь смягчить воздействие возникающих угроз безопасности.

Чтобы получить представление о составляющих, влияющих на принятие решений, связанных с КЦО, целесообразно учитывать интересы субъектов корпоративной логистической системы, дифференцируя социальный контекст и общественное мнение, правовые требования, технологический прогресс, отраслевые факторы, а также организационный контекст.

Общественное мнение и социальное давление может варьироваться в своей временной перспективе. Развитие цифровых технологий по сбору данных и внедрение их в логистическую деятельность предполагает использование масштабных платформ для обмена информационными потоками с большой аудиторией поставщиков, посредников и потребителей, что может оказать огромное давление на организации, находящиеся в едином информационном пространстве. Кроме того, конфиденциальность данных представляет собой большой риск в оцифрованных условиях, что привлекает внимание общественности к важности надлежащего управления данными и его последствиям. В этом смысле корпорации должны понимать, что их ключевым долгосрочным активом являются не только данные, но и социальный капитал.

Таким образом, рассматривая управление цифровыми системами в контексте устойчивого развития, очевиден дисбаланс социальной составляющей в негативном эффекте технологий — препятствии сохранения стабильности социальных и культурных систем и сокращению конфликтов. Растущая значимость этических проблем в обществе в целом будет усиливать социальное давление на организации и стимулировать развитие политики КЦО.

Учитывая многие аспекты, КЦО фактически включает в себя четко определенные руководящие принципы, отражающие существующие законы и правила. Однако, поскольку эти правила носят зачастую федеральный характер и

в России, в частности, находятся в стадии зарождения, они создают проблемы для корпораций. Даже с общепринятыми руководящими принципами по безопасности данных (как, например ISO/IEC 27001) конфиденциальность данных страдает от недостаточно стандартизированных практик, в основном потому, что ее проблематично очертить: то, что должно оставаться приватным, варьируется в зависимости от культуры, времени и взглядов на предотвращение утечки информации. Как следствие, страны ввели в действие совершенно разные правовые рамки для обеспечения конфиденциальности данных. С одной стороны, централизованный подход Европейского Союза характеризуется жесткими нормативными актами, которые рассматривают любые персональные данные как ценный актив, находящийся под контролем индивида (Council of the European Union, 2016). Недавно выпущенный GDPR направлен на гармонизацию законов о конфиденциальности данных по всей Европе и изменение подхода организаций к управлению данными, уделяя приоритетное внимание индивидуальной защите. С другой стороны, децентрализованное управление в США, где подход к защите персональных данных трактуется неоднозначно, что в основном позволяет корпорациям самостоятельно регулировать управление цифровыми технологиями. Таким образом, согласование правовых практик, связанных с созданием, использованием, оценкой и уточнением данных, является комплексной задачей международного уровня, что имеет заметные последствия для развития культуры КЦО отдельной корпоративной логистической системы.

Экспоненциальный рост, гибкость и повсеместность использования еще более подчеркивают, почему цифровые технологии и их прогресс оказывают особое влияние на развитие корпоративных логистических систем. Очевидно, что такие технологии, как алгоритмы машинного обучения с большими объемами цифровых данных, которые требуют незначительного человеческого контроля, делают этические проблемы более насущными, чем использование более традиционных корпоративных платформ (например, ERP или CRM-системы).

Отрасль, в которой работает корпорация, и продукты, которые она производит и продает, влияют на значимость КЦО и степень ее реакции с помощью соответствующих организационных методов. Например, если логистическая система уже зависит от цифровых технологий и использования данных, вопросы КЦО становятся приоритетными. Это особенно актуально для таких отраслей и корпораций, где вопросы социальной ответственности и защиты окружающей среды являются фокусными, где позиционирование на рынке и общественное мнение значительно влияет на положение корпорации на рынке — все это повышает вероятность возникновения этических дилемм. Ожидания, связанные с корпоративной цифровой ответственностью, общественное мнение и конкурентное поведение, помимо межотраслевых различий, также может играть решающую роль. Например, отдельные игроки отрасли участвуют в КЦО (преимущество первопроходца цифрового вихря), становятся эталоном, который заставляет другие корпорации и отрасли соответствовать этим отраслевым стандартам КЦО.

К сожалению, инициативы в области КЦО могут быть сложными для реализации, поскольку они требуют логистической координации и интеграции различных сторон, влекут за собой высокие затраты и сложные усилия по реализации различных функций корпорации, требуют значительного времени, чтобы вызвать глубокие изменения в корпоративном поведении, и дают трудноизмеримую финансовую отдачу. Различие взглядов субъектов логистической системы на КЦО может стать фактором, тормозящим процессы интеграции и перехода к новому экосистемному подходу. Применение подхода, основанного на цифровой ответственности, к разработке и внедрению технологий требует от корпораций, придерживающихся концепции устойчивого развития, включения этических вопросов при распределении ресурсов на цифровые проекты. Логично предположить, что КЦО логистической системы повысит клиентоориентированность и конкурентные преимущества, а также репутацию корпорации, что в конечном счете приведет к улучшению финансовых показателей.

Исходя из анализа последствий внедрения цифровых технологий в логистическую деятельность корпораций в условиях устойчивого развития, можно определить цели развития цифровой ответственности в рамках управления корпоративными логистическими системами:

- определение правовых основ корпоративного управления логистической системой на основе анализа данных, облачных вычислений на этапах целеполагания, выработки стратегии корпорации, принятия решений, мониторинга и оценки результатов управления и движения потоков, для развития производства и логистического сервиса, а также эффективного взаимодействия государства, бизнеса, научно-образовательного сообщества и общества; формирование условий для комплексной модернизации регулирования отношений;

- защиту субъектов корпоративной логистической системы в условиях развития цифровых технологий;

- создание условий для повышения эффективности системы цифровых коммуникаций, цифровой грамотности, повышения доступности цифровых услуг для звеньев системы;

- разработка программ стимулирования развития и внедрения новых цифровых технологий в условиях экосистемного взаимодействия и сотрудничества;

- создание условий для достижения стратегических целей корпорации в области цифровизации, гармонизации международных отношений в рамках цифровой корпоративной логистики и формирования единого пространства доверия.

Безусловно, концептуализация цифровой ответственности является актуальным вопросом для развития в научной и практической среде. Несмотря на сложность определения рамок термина важным вопросом остается влияние КЦО на координационную организацию логистических процессов заинтересованных субъектов. В рамках устойчивого развития, очевидна связь КЦО с конкурентоспособностью и финансовыми показателями корпорации, и

влиянием на эффективность логистических процессов. Очевидно, что развитие правовых основ цифровой ответственности развивается более медленными темпами, чем технический прогресс. Таким образом, корпорации подобно цифровому вихрю развития технологий должны взять на себя ответственность и принять всеобъемлющий набор связанных с КЦО принципов и процессов для удовлетворения потребностей заинтересованных сторон и обеспечения их поддержки, что требует как стратегических, так и оперативных решений и процессов. На стратегическом уровне мезологистические системы должны разработать и определить свою миссию и видение, связанные с КЦО. На тактическом и оперативном уровне они нуждаются в соответствующих инструментах, методах, процессах и структурах для реализации своего общего стратегического видения. Следовательно, многомерная роль КЦО потребует изменений в корпоративной логистической системе, включая организационную реструктуризацию, обучение и развитие ее субъектов, а также внедрение принципиально новых логистических процессов. Представленные материалы данного исследования могут быть полезны организациям воплотить стратегические решения в отношении цифровой ответственности в практические рекомендации для соответствующих подразделений корпорации. Однако они носят концептуальный характер и требуют проведения дальнейших исследований, к основным направлениям которых следует отнести разработку вышеуказанных положений на стратегическом, тактическом и оперативном уровне, в том числе определении соответствующих инструментов, методов, процессов и структур, выявлении связи КЦО с конкурентоспособностью и финансовыми показателями корпорации, а также влияния на эффективность логистических процессов для реализации общего стратегического видения развития корпоративных логистических систем.

В совокупности материалы исследования могут быть полезны организациям воплотить стратегические решения в отношении цифровой ответственности в практические рекомендации для соответствующих подразделений корпорации.

4. Организация внутрифирменного взаимодействия в устойчивых корпоративных логистических системах

4.1. Моделирование логистических потоков корпораций с государственным участием с учетом политики устойчивого развития и цифровизации экономики

Государственные стратегии, направленные на экономическое региональное и социальное развитие, инновации и вопросы безопасности способствовали развитию корпораций с государственным участием. Необходимость контроля за отраслью, производством и обеспечением клиента товаром или услугой надлежащего качества является одной из главных причин, по которым государство берет на себя эту роль. За последние несколько десятилетий произошли некоторые фундаментальные изменения в том, как функционирует государство и какую роль оно играет в экономике.

Большинство теоретических исследований на тему экономики предприятий с государственным участием, в частности, основанных на российской практике, были сделаны после волны приватизации, однако глобальные экономические события, в частности мировые кризисы 2008, 2014 и 2020 годов существенно повлияли на роль и влияние государства в корпоративных структурах. Это диктует необходимость в обновлении методологических подходов и актуализации информационного поля, имеющихся по корпорациям с государственным участием в России.

Ряд ученых в области логистики рассматривали вопросы организации отношений государства и корпораций. Нос В.А., Мамаев Э. А., Проценко И.О., рассматривали такие отношения в контексте оказания корпорациям государственной поддержки [176; 214]. Н.В. Астафьева изучила вопрос государственно-частного партнерства в области инноваций [134].

Однако достаточно трудно провести обоснованную количественную оценку современной структуры государственной собственности в России. Это происходит потому, что предприятия, которые формально являются

коммерческими организациями, на самом деле являются корпорациями с государственным участием вопреки закреплённой законодательством терминологии.

По данным Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР), доля государственного сектора в ВВП России в 2020-х годах увеличилась на 5 процентных пунктов по сравнению с предыдущим десятилетием и достигала 35%. Однако по мнению экспертов (в частности, по данным базы данных «Эксперт-400»), степень концентрации собственности, принадлежащей государству достигла 50% в последнем десятилетии, доля корпораций с государственным участием в ВВП составляла около 29-30%, а общий вклад государственного сектора - около 70%, что значительно выше статистических данных при сохранении общих тенденций динамики развития корпоративных структур с государственным участием [388].

Таким образом, в первую очередь автору представляется необходимым провести исследование типов государственного участия в российской экономике, сделать анализ предприятий, которые обычно принято называть «государственными корпорациями». Автору представляется возможным сосредоточиться на проблеме разграничения компаний, контролируемых через контрольные пакеты акций, принадлежащие государству, и государственных корпораций, закреплённых законодательством, а также контролируемых государством компаний с использованием инструментов, не связанных с собственностью. Для компаний последнего типа не существует общепринятого термина. С методологической точки зрения необходимо сосредоточиться на закреплении термина «корпорация с государственным участием» с точки зрения менеджмента и логистики и проанализировать формы государственного контроля над предприятиями, обозначенные прямой или косвенной собственностью государства.

В российской и международной экономической литературе используются термины, описывающие хозяйствующие субъекты, находящиеся в полной или частичной государственной собственности такие, как

государственные предприятия, государственные корпорации, государственные компании, контролируемые государством компании, компании с государственным участием, предприятия с государственной поддержкой и др., употребляются и определяются весьма неоднозначно: их название в научной литературе, организационно-правовая форма не всегда корректно отражают истинный статус корпорации. Есть два источника этой двусмысленности.

Во-первых, в некоторых странах существуют специальные законодательно зафиксированные термины для типов организаций с государственным участием (например, «коронная корпорация» (англ. Canadian Crown corporations) в Канаде или «Независимые агентства и корпорации Федерального правительства США» или термин «государственная корпорация» как форма некоммерческой организации в России, закрепленная ФЗ «О некоммерческих организациях» или «унитарное предприятие» [8]). Однако эксперты ОЭСР (Организация экономического сотрудничества и развития) отмечают, что единого определения термина «государственная корпорация» никогда не существовало, а статистические данные, используемые для оценки их роли в экономике, отличаются несистемностью и фрагментарностью [359].

Во-вторых, государственный собственник осуществляет свои права собственности и контроля по-разному. В отдельных странах, холдинговые компании, принадлежащие региональным властям, не рассматриваются в качестве государственных компаний, в других - не считаются государственными корпорациями, где государство владеет 10% и менее, в-третьих - акции, косвенно принадлежащие государству через другие подконтрольные ему структуры и организации, не всегда считаются государственной собственностью. Этот вопрос существенно затрудняет возможность формирования единого подхода к оценке роли государственных корпораций в экономике. Тем не менее ОЭСР предприняла попытку дать единое, международное определение государственной корпорации, которое включало бы компании, контролируемые государственными структурами, где государство выступает в качестве

единственного владельца, владельца мажоритарного или существенного миноритарного пакета голосующих акций (более 10%) [358].

Таким образом, учитывая рассмотренную специфику подходов к определению деятельности государственных корпораций, нам представляется возможным уточнить и закрепить термин «корпорация с государственным участием» (рисунок 4.1). Выводы базируются на:

- сравнении видов государственной собственности;
- классификации и группировке степени государственного участия в деятельности корпораций;
- системном подходе к управлению и анализу логической деятельности корпораций;
- исследовании законодательной базы регулирования предприятий с государственным участием.

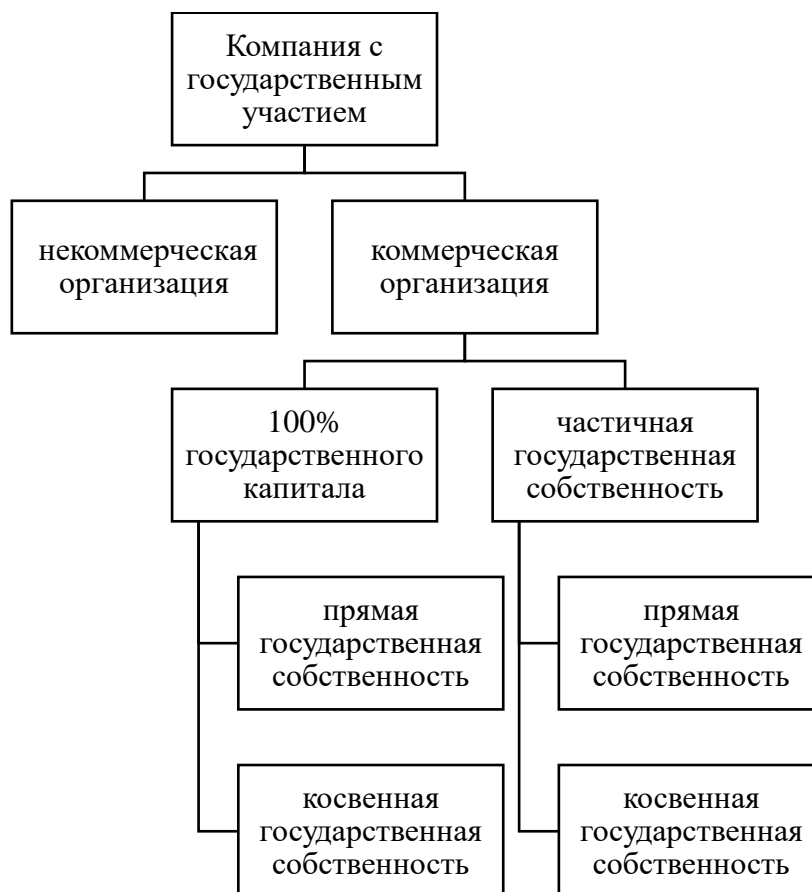


Рисунок 4.1 - Классификация корпораций с государственным участием в России

Несмотря на отсутствие единого подхода к определению термина «корпорация с государственным участием» в мировом и российском научном сообществе с точки зрения управления, российским законодательством закреплён термин «государственная корпорация» и «государственная компания», являющиеся некоммерческими организациями.

В частности, Федеральным законом от 12.01.1996 N 7-ФЗ (ред. от 08.06.2020) «О некоммерческих организациях» статьей 7.1. закреплено понятие «Государственная корпорация» как не имеющая членства некоммерческая организация, учрежденная Российской Федерацией на основе имущественного взноса и созданная для осуществления социальных, управленческих или иных общественно полезных функций.

Государственная компания – некоммерческая организация, не имеющая членства и созданная Российской Федерацией на основе имущественных взносов для оказания государственных услуг и выполнения иных функций с использованием государственного имущества на основе доверительного управления [8]. Принципиальное отличие государственной компании от государственной корпорации заключается в том, что государственная компания ориентирована на оказание государственных услуг, в то время как государственные корпорации способствуют государственному развитию.

Законом (Федеральный закон от 14.11.2002 N 161-ФЗ (ред. от 27.12.2019) "О государственных и муниципальных унитарных предприятиях" (с изм. и доп., вступ. в силу с 08.01.2020) закрепляется термин унитарного предприятия, которым признается «коммерческая организация, не наделенная правом собственности на имущество, закрепленное за ней собственником. В форме унитарных предприятий могут быть созданы только государственные и муниципальные предприятия. Имущество унитарного предприятия принадлежит на праве собственности Российской Федерации, субъекту Российской Федерации или муниципальному образованию».

Корпорация с государственным участием как коммерческая организация отвечает всем критериям корпорации: представление в составе

корпорации нескольких, часто диверсифицированных, предприятий, связанных цепочкой создания ценности; обладание высокой рыночной долей в своей сфере деятельности; стратегическое планирование своей деятельности на период более 5 лет; регулярное внедрение инноваций; значимая роль корпоративной культуры; согласование интересов стейкхолдеров; наличие деловой репутации, с принципиальным отличием – государства в качестве единственного или одного из собственников.

В результате исследования российской бизнес-практики, а также на основе исследования научных публикаций термин «корпорация с государственным участием», можем определить как корпоративный хозяйствующий субъект, полностью или частично принадлежащий государству, в котором государство прямо или косвенно владеет 100% или контрольным пакетом акций. ОАО «РЖД», АО «Почта России» - пример коммерческих корпораций со 100% государственной собственностью, при размещении облигаций, которые связывались с биржей. Однако их акции не торгуются на организованном рынке.

Около 20 лет назад Федеральная служба государственной статистики в своих ежегодных отчетах вводит анализ доли государственного управления, согласно которому государственные предприятия определяются как организации, в которых государству принадлежит какой-либо пакет акций (доля в уставном капитале), независимо от его размера. При таком подходе рассматриваются только субъекты, в отношении которых функции государственной собственности осуществляются уполномоченными государственными органами Российской Федерации или субъекта Российской Федерации. Однако для исследования корпораций с государственным участием необходимо уточнить наличие косвенного управления корпорацией государством, через компании, находящиеся в ведении уполномоченных государственных органов, в частности, например Росимущества (рис. 4.2).

Обособленное изучение корпораций с прямым и косвенным управлением государством позволило выявить тенденцию более быстрого снижения доли капитализации компаний с пакетами акций, которые косвенно

принадлежали государству, по сравнению с капитализацией акционерных обществ с прямой собственностью. В начале текущего десятилетия доля капитализации организаций с прямой государственной собственностью составила 43% от общей капитализации эмитентов на Московской фондовой бирже, а компаний с косвенной государственной собственностью – 40%. В 2019 году удельный вес капитализации организаций с прямой государственной собственностью снизился до 34%, а с косвенной собственностью – до 25% [361].

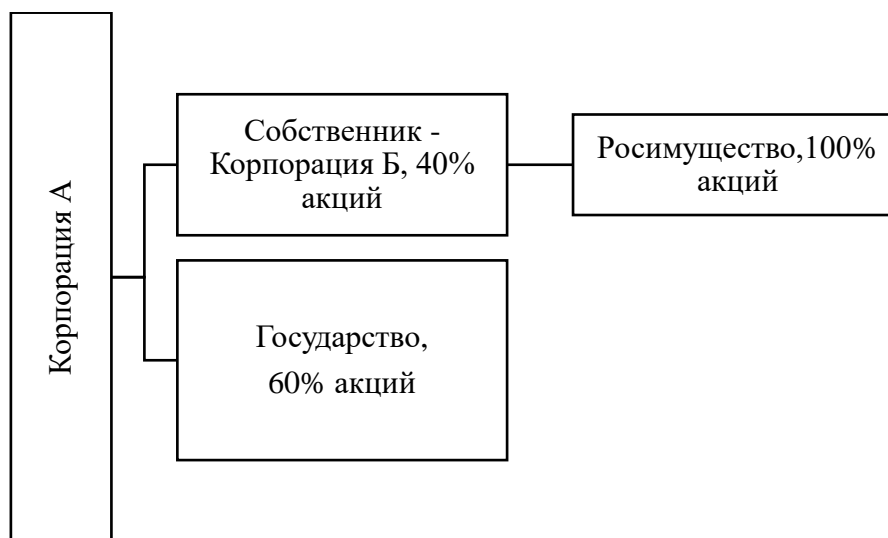


Рисунок 4.2 – Пример корпорации с косвенным государственным участием в капитале

Таким образом, определение величины доли собственности государства в корпорации требует изучения максимальной цепочки иерархии собственности от объекта исследования. Следует отметить, что в каждом конкретном случае истинная доля государственного владения корпорацией определяется только при наличии возможности идентификации долей участия на основании официально опубликованной отчетности компаний. Схематично иерархию государственного владения можно представить на рисунке 4.3. Каждый элемент этой структуры соответствует владельцу корпорации на определенном уровне, а связи характеризуют ее долю в компании более высокого уровня.

Например, в структуре акционерного капитала ПАО «Газпром» указано, что Российская Федерация в лице Росимущества контролировала 38,37%

акций по состоянию на 31.12.2020 г. Этот пакет акций напрямую принадлежит государству. Кроме того, ОАО «Роснефтегаз» владеет 10,97% его уставного капитала, который, в свою очередь, полностью контролируется Росимуществом. Кроме того, в годовом отчете ПАО «Газпром» в качестве собственника названо ОАО «Росгазификация», владеющее 0,89%, которое, в свою очередь, контролируется ОАО «Роснефтегаз» (74,55%, контрольный пакет для расчетов рассматривается как 100%). Таким образом, участие государства в ПАО «Газпром» определяется на трех уровнях в цепочке собственности. В 2020 году прямая доля составила 38,37%, а косвенная-11,86%.

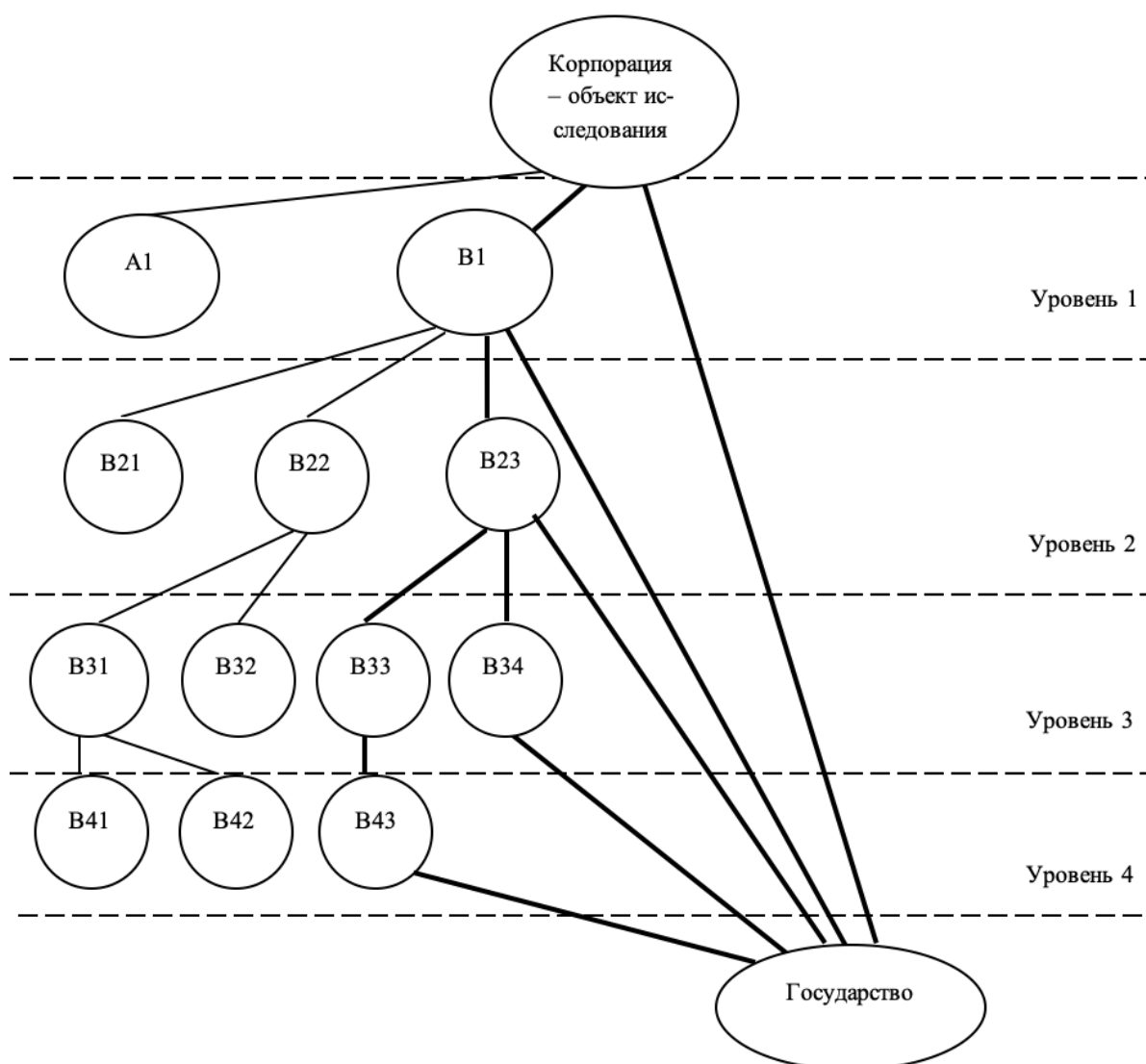


Рисунок 4.3 - Иерархия прямой и косвенной государственности собственности корпораций (составлено автором)

Другим примером корпорации с государственным участием является холдинг «РЖД». Материнская компания – ОАО «РЖД» в 2003 году образована на базе существующего Министерства путей сообщения на 100% принадлежит Правительству Российской Федерации, таким образом ОАО «РЖД» является коммерческой корпорацией с 100% прямой государственной собственностью. Дочерние и зависимые общества с долей прямого участия ОАО «РЖД» в их капитале, согласно рисунку 4.4, также являются компаниями с государственным участием, однако косвенным. Исследование прямого и косвенного участия государства в капитале структур холдинга РЖД (транспортно-логистического блока) представлено на рисунке 4.4. Так, например компания АО «РЖД Логистика» на 99,99% косвенно принадлежит государству на 3 уровне участия в капитале.

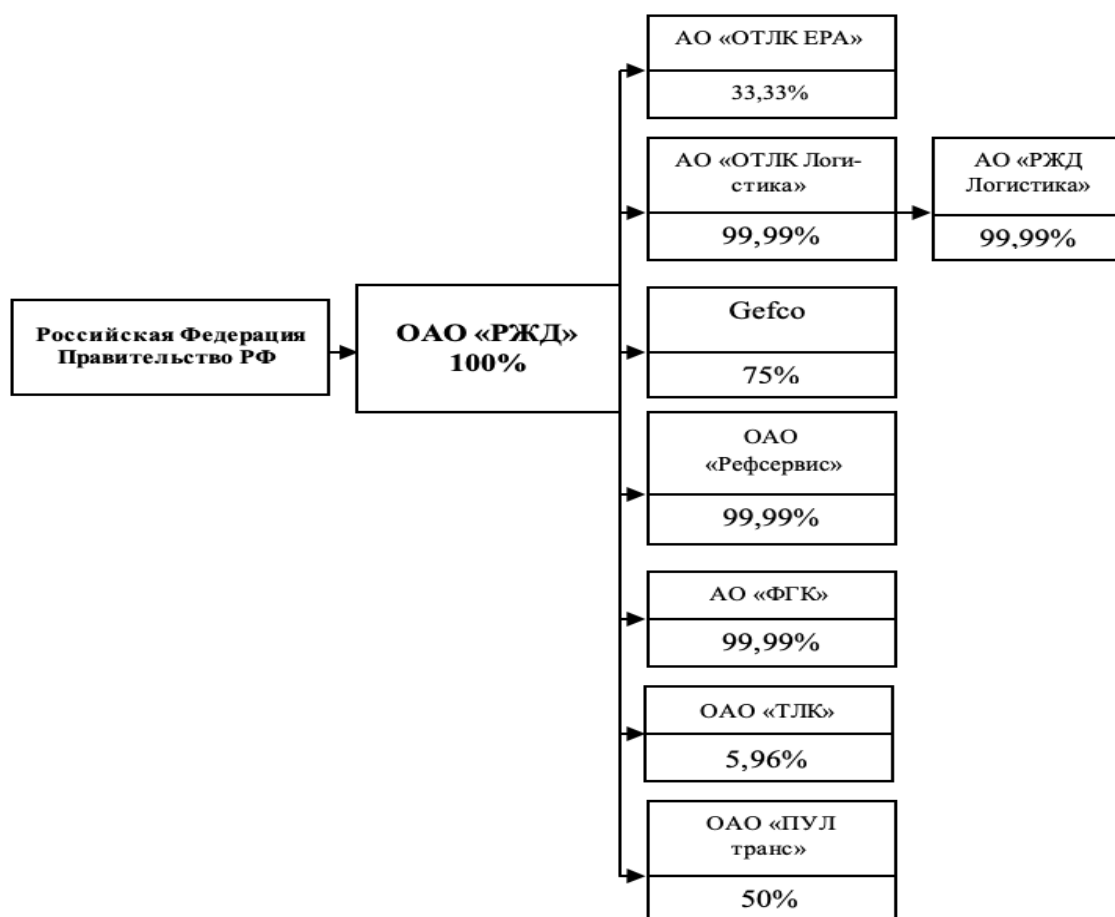


Рисунок 4.4 – Структура государственной собственности дочерних компаний транспортно-логистического бизнеса холдинга РЖД (составлено автором)

По данным Федеральной службы государственной статистики, около 500 тысяч компаний полностью или частично принадлежат государству, однако на 50 крупнейших корпораций с государственным участием приходится около 2/3 от общего объема доходов. Так, за 2019 год оборот корпораций с государственным участием составил 15 трлн рублей из всех корпораций в 23 трлн рублей, что свидетельствует о достаточно высокой концентрации. В это число входят предприятия различных организационно-правовых форм, в том числе унитарные предприятия, фонды, некоммерческие организации на праве оперативного управления, ассоциации и союзы юридических лиц, некоммерческие партнерства, акционерные общества, автономные учреждения, а в отдельных случаях и бюджетные учреждения. Однако для оценки качественного влияния корпораций на российскую экономику, отраслевой принадлежности лидирующих предприятий, анализа роли транспортно-логистических корпораций представляется необходимым составить классификацию корпораций с прямым или косвенным государственным участием в их капитале. Таким образом, по результатам 2019 года на основе открытых данных ежегодной отчетности было исследовано ТОП-100 государственных корпораций, объединенных по признаку принадлежности к наиболее значимым экономическим отраслям страны (табл 4.1). Так, на долю исследуемых корпораций приходится около 65% рыночной капитализации и 6% занятости, 17% выручки экономики России.

Таблица 4.1 – Отраслевой состав государственных корпораций России, %
(составлено автором на основе [361])

Отрасль экономики	Доля отрасли, %	Средняя доля прямого гос. владения, %	Средняя доля косвенного государственного владения, %	Средняя доля общей государственной собственности, %
Электроэнергетика	25,5	20,89	17,32	38,21
Нефтегазовая отрасль	13,5	11,38	15,2	26,58
Машиностроение	9,3	10,47	13,29	23,76
Военно-промышленный комплекс	9,3	73,4	12,89	86,29
Банки	7,2	25,84	4,62	30,46
Химическая промышленность	6,2	0	4,88	4,88

Телекоммуникации	4	10,55	12,67	23,22
Автомобилестроение	3	14,82	5,08	19,9
Ядерная энергетика	3	66,92	33	99,92
Аэропорты	3	72,08	0,85	72,93
Воздушный транспорт	2	25,59	0	25,59
Алмазодобыча	2	47,36	34,9	82,26
Инфраструктурное строительство	2	0	47,06	47,06
Транспорт	2	0	30,59	30,59
Геология	1	100	0	100
Гидроэнергетика	1	100	0	100
Строительство и развитие	1	0	15,54	15,54
Железнодорожные перевозки	1	100	0	100
Недвижимость	1	6,43	0	6,43
Почта	1	100	0	100
Стивидорная деятельность	1	20	0	20
Трубопроводный транспорт	1	100	0	100

Анализ отраслей показал (таблица 4.1), что большая часть выборки включала предприятия электроэнергетики - 25%, нефтегазовой отрасли – 13,5%), машиностроения и военно-промышленного комплекса - по 9,3%. Самые большие по доле государственной собственности – геология, гидроэнергетика, почта, железнодорожные перевозки, трубопроводный транспорт – полная прямая государственная собственность, 73% и 72% - военно-промышленный комплекс и аэропорты соответственно. С учетом косвенной государственной собственности – алмазодобыча 82% и ядерная энергетика 99,9% государственного участия. Таким образом, можно сделать вывод о значительной роли государственного участия в экономической деятельности и транспортно-логистических корпораций России. Хотя корпорации с государственным участием оказались в более выгодном посткризисном положении с точки зрения получения государственной поддержки, частные компании лучше адаптировались к меняющимся экономическим условиям ввиду большей гибкости логистической системы, что привело к более медленным темпам снижения капитализации, чем у корпораций с государственным участием.

Более того, как видно на рисунке 4.5, доля корпораций с государственным участием в общей рыночной капитализации в России достаточно велика. По оценкам, доля госпредприятий в капитализации акций российских эмитентов является одной из самых высоких в выборке компаний, капитализация российского фондового рынка (32,7%) была ниже лишь сопоставимых показателей для Чехии (43,5%) и Китая (42,9%).

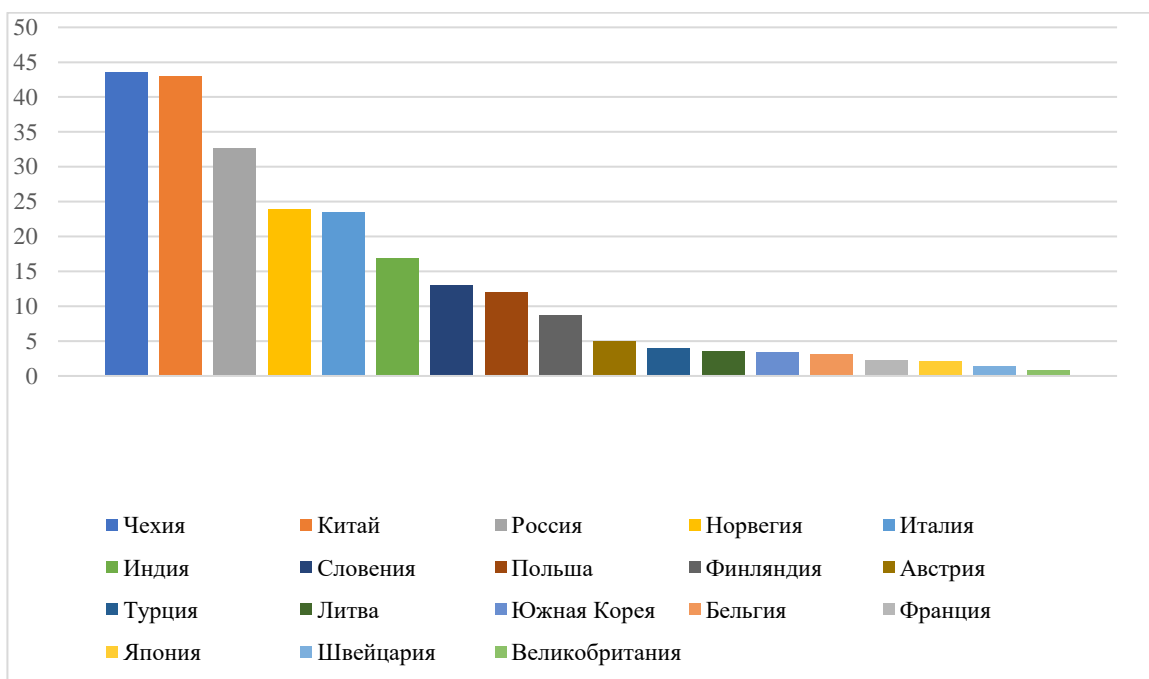


Рисунок 4.5 - Доля корпораций с государственным участием по странам, % (составлено автором на основе [359])

Корпорации с государственным участием имеют значительное влияние на экономику, в том числе, за счет обеспечения рабочими местами. В исследуемых предприятиях занято около трети всего трудоспособного населения. Несмотря на то, что за последнее десятилетие общая занятость сократилась с 40% до 32% (около 22 млн человек), тем не менее в корпорациях с госучастием работают примерно 1/3 всех занятых в экономике людей. Однако существуют значительные различия между коммерческими и некоммерческими предприятиями с госучастием с точки зрения численности работников и их производительности: большинство работников государственного сектора заняты в бюджетных и автономных учреждениях, и организациях, не приносящих дохода. Сравнивая государственные и 100% частные компании, наблюдается явный

отрыв в производительности труда корпораций с государственным участием, что позволяет сделать вывод о том, что выход на рынок государственного капитала может повысить эффективность работы большого числа частных предприятий и ускорить экономический рост.

Исследуемый подход к составу собственности предприятий с государственным участием, по мнению автора, позволяет более точно оценить вклад корпораций и идентифицировать корпорации, находящиеся и не находящиеся в прямой собственности государства. Возникает важный вопрос о влиянии государственной собственности на эффективность логистической деятельности госпредприятий по сравнению с собственностью частных компаний и выявлении специфики размещения их логистических звеньев. Например, в поле деятельности транспортно-логистических корпораций России не появилось четкой новой модели регулирования и предоставления услуг. Комплекс услуг и объектов железнодорожного транспорта считаются настолько сложными, что полный аутсорсинг не представляется возможным, поэтому различные транспортные функции остались в рамках государственного сектора: разработаны новые актуальные формы, но сохранены функции государства в управлении корпорациями, которые были акционированы. С целью необходимости формирования квазирынка, институты государственного сектора были подвержены процессу, известному как корпоратизация, и должны были действовать в рамках бизнес-целей, стремясь получить прибыль, работая над целевыми логистическими показателями и новыми стандартами качества, в рамках которых корпорации с государственным участием функционируют как предприятия, работающие с рыночными силами [1; 3; 4; 6].

На основании описанных экономических трансформаций произошло моделирование логистических звеньев: государство перестало быть единственным поставщиком услуг (в частности, железнодорожных) бизнесу и населению, превратилось в государство, взявшее на себя регулиющую и оценочную роль, что также изменило отношение государства к корпорациям, сделав из них новаторов передовых государственных политик, в том числе в

области инноваций и цифровизации, а также аспектов устойчивого развития, возложив функцию исправления сбоев и реализации глобального рынка. Отношения между правительством и госкорпорацией, характеризуются большой вовлеченностью в рынок, но подчинение регулирующим структурам Правительства.

Неоспоримо, что каждая коммерческая корпорация несмотря на участие государства в собственности конечном счете должна будет двигаться к устойчивому развитию с целью достижения конкурентоспособности, либо качественной экспансии территории страны и за ее пределами. Достижение устойчивых конкурентных позиций и превосходных показателей сегодня становится первоочередной задачей бизнес-организаций. Однако некоторые организации в силу ряда причин: нехватки ресурсов, финансовых возможностей и отсутствия управленческих навыков часто не могут добиться успеха в своей миссии в области экологической и социальной устойчивости. Следовательно, они часто ищут менее рискованные и удобные источники для конкуренции на рынке. Для обеспечения прочной конкурентной позиции и эффективности роль государственной финансовой и нефинансовой поддержки на эффективность деятельности фирмы достаточно значима. Корпорации могут получать различную поддержку от правительства, включая налоговые льготы, гранты, займы, информационные технологии, социальную поддержку и др. Очевидно, что корпорация, имеющая прочные внешние связи с правительством, финансовыми учреждениями и др., может получить доступ к редким ресурсам, которые значимы для повышения производительности и укрепления рыночной позиции. Аналогичным образом, теория ресурсного подхода предполагает, что на турбулентном рынке эти компании получают устойчивую конкурентную позицию и превосходят своих конкурентов, обладающих уникальными, редкими и неповторимыми ресурсами [301].

Для достижения экономической устойчивости очень важно одновременно оптимизировать все ее измерения как материального потока, так и финансового и информационного. Таким образом, метод моделирования

логистических звеньев корпораций с государственным участием с выделением государства как отдельного звена, играющего роль лидера для всей цепи, позволяет сфокусироваться на принципиальном отличии исследуемого объекта от частной корпорации. Для актуализации теоретической базы логистической системы корпорации с государственным участием автору представилось возможным определить инструмент устойчивости, оказывающее последнее десятилетие наибольшее влияние на деятельность компании и являющиеся факторами современной трансформации бизнес-структур в целом.

Отличительной чертой корпораций с государственным участием является производство услуг, компонентов и товаров первой необходимости для повседневной жизни и качественного жизнеобеспечения, в то же время они используют значительную долю ресурсов, и их деятельность влияет на будущую жизнь населения. Это побудило правительство искать нелинейные решения этих проблем, видя устойчивое развитие ключевых корпораций решением глобальных экономических и социальных задач. Существует множество определений устойчивого управления, однако в контексте корпорации с госучастием и корпоративной логистики, можно определить его как «стратегическое, прозрачное управление с точки зрения достижения экономических, социальных и экологических целей корпорации в системной координации ключевых межорганизационных бизнес-процессов для улучшения долгосрочных экономических показателей корпоративной логистической системы (на основании целей устойчивого развития ООН до 2030 года) [397]. Хотя существует множество моделей, учитывающих комбинацию экономических, экологических и социальных аспектов устойчивости, лишь немногие из них об актуальных инструментах государственной политики достижения глобальной цели посредством воздействия на корпорации в эпоху Индустрии 4.0 [367]. С точки зрения эффективного использования ресурсов, которое предполагает под собой устойчивое развитие и научно-техническое развитие предполагается поиск методов качественной трансформации, интеграции и сквозного эффекта на

экономику и социальное развитие страны. Так, за последние пять лет был принят ряд стратегических документов:

- Указ Президента РФ от 09.05.2017 N 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы»
- Государственная программа «Научно-технологическое развитие Российской Федерации» (реализация 2019-2030гг.)
- Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации»
- Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 года № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
- Проект «Экология» направленный на обеспечение экологической безопасности страны, в том числе проекты «Чистая вода», «Сохранение озера Байкал», «Оздоровление Волги», «Сохранение уникальных водных объектов», «Сохранение лесов», «Сохранение биологического разнообразия и «Развитие экологического туризма».

Прогрессивное развитие цифровых технологий неизбежно стимулирует инициативы со стороны правительства, которые работают над созданием ценности для граждан и предприятий. Для достижения целей устойчивого развития цифровизация должна соответствовать национальным стратегиям развития.

Учитывая цели устойчивого развития, правительство должно инициировать эффективное взаимодействие с корпоративными структурами в целях сокращения цифрового разрыва и взаимного стремления к устойчивому развитию. Это позволяет сделать вывод о том, что именно в эпоху информационного общества, государственная политика в области цифровых технологий является основой экономического, а также социального развития страны. Корпорации с государственным участием являются первыми организациями, интегрирующими стратегические государственные решения в свою деятельность, что однозначно сказывается на размещении их логистических звеньев и движении логистических потоков.

Таким образом, автор рассматривает типовые логистические звенья корпорации с государственным участием и логистические потоки, с учетом политики устойчивого развития и государственной стратегии цифровой экономики. Предполагается, что государство и производитель заботятся о социальном благополучии клиентов в соответствии со своей корпоративной социальной ответственностью, что, в свою очередь регулируется государством введением финансового потока в виде субсидирования и информационного потока в виде цифровой стратегии и регулирования рыночной цены и требований к продукции (ГОСТ). Топология рассматриваемых звеньев и потоков приведена на рис. 4.6.



Рисунок 4.6. – Модель логистических потоков корпорации с государственным участием с учетом политики устойчивого развития и цифровизации экономики (составлено автором)

Как отмечалось в п.3.3, вопрос корпоративной социальной ответственности (КСО) становится все более значимым в бизнес-организациях, ассоциируясь с финансовыми выгодами, укрепляя имидж и репутацию компании и способствуя легитимизации действий компании. Хотя этот аспект широко обсуждается в контексте частного бизнеса, в рамках государственного сектора особого упоминания заслуживают корпорации, основная функция которых заключается в достижении целей государственной политики, таких, как предоставление услуг обществу, а не обязательно в достижении экономической отдачи. Корпорации с государственным участием рассматриваются как инструменты для исправления рыночных сбоев, стимулирования производства, создания рабочих мест, обеспечения общественно значимыми товарами и услугами. Таким образом, аспекты социальной ответственности играют ведущую роль в устойчивом развитии.

Ответственность бизнеса охватывает многие сферы. Среди них все больший интерес вызывает вопрос трансформации корпоративных логистических систем с точки зрения актуализации государственных стратегий в области экологии и цифровизации. Поэтому аспекты ответственности по отношению к поставщикам имеют принципиальное значение и некоторую сложность, особенно в случае предприятий с госучастием, которые зачастую являются основным или единственным заказчиком для некоторых поставщиков (например, в оборонной промышленности, железнодорожном транспорте), а в ряде случаев представляют вертикально интегрированный холдинг. В этом смысле государство и корпорация должны принимать решения и предпринимать действия в рамках всей цепи поставок, а не отдельной организации, чтобы ослабить давление, оказываемое заинтересованными сторонами. С развитием информационного общества и всеобщей доступности информации компании проявляют все больший интерес к аспектам корпоративной социальной ответственности, не только принимая КСО как часть своей миссии и стратегии, но активно транслируют свою политику в этой области, являясь проводником государственной социальной политики. Таким образом, компании, учитывающие

интересы и потребности заинтересованных сторон, еще больше легитимизируют свои действия. Более глубокое понимание взаимосвязей между звеньями позволит лицам, принимающим корпоративные решения, особенно в компаниях с государственным участием, разработать соответствующие стратегии для своей цепи поставок и лучше интегрировать ожидания заинтересованных сторон в разработку этих стратегий.

В качестве примера, по официальному заявлению ОАО «РЖД» - корпорации с 100% прямой государственной собственностью, стратегическими приоритетами деятельности ОАО «РЖД» в области устойчивого развития является достижение целей устойчивого развития ООН. Цели устойчивого развития ООН направлены на принятие мер, позволяющих обеспечить оптимальное использование ограниченных ресурсов, применение природо-, энерго-, и материалосберегающих технологий, поддержание стабильности социальных и культурных систем, обеспечить целостность биологических и физических природных систем. Это является заявленными целями устойчивого развития холдинга [396]. Необходимо отметить, что корпорации удается реализовывать заявленные планы. Так, в отчете о деятельности ОАО «РЖД» в области устойчивого развития генеральный директор корпорации отмечает положительную динамику развития холдинга в каждом направлении: «В 2019 году мы начали реализацию Долгосрочной программы опережающего развития инфраструктуры и технологий ОАО «РЖД», рассчитанной на семилетний период. Уже сегодня мы занимаем лидерскую позицию среди железнодорожных компаний мира в вопросах безопасности и энергоэффективности перевозок. В 2019 году выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников снизились к уровню предыдущего года на 8,8%, производительность труда выросла на 3,3%, и достигнуто это преимущественно за счет совершенствования техники и технологических процессов. Заработная плата при этом увеличилась на 6,5%, а реальная заработная плата – на 1,9%. ОАО «РЖД» подтвердило статус ответственного работодателя, войдя в тройку наиболее привлекательных для трудоустройства компаний» [395; 396].

В связи с финансовым кризисом, который характеризует экономику в последние годы, особое внимание уделяется вопросам прозрачности деятельности предприятий с государственным участием. Важно, чтобы все корпорации, прямо или косвенно действующие в общественном секторе, применяли критерии социальной ответственности и тем самым укрепляли свою легитимность и повышали доверие клиентов и общественности к своим действиям. По своей природе и социальному воздействию госкорпорации могут играть существенную роль в интеграции принципов ответственности в свои отношения с другими заинтересованными сторонами, тем самым выступая в качестве образца и создателя экономических трендов и тенденций в отрасли.

4.2. Внутрифирменное взаимодействие в транспортно-логистическом холдинге

Изучение взаимоотношений между материнской и дочерними предприятиями, или того, как корпорации осуществляют логистическую координацию и контролируют свои географически рассредоточенные подразделения, создающие добавленную стоимость, занимает центральное место в области менеджмента, управления цепями поставок и корпоративной логистики, в частности. Для формирования полного представления о взаимодействии подразделений и дочерних предприятий целесообразно сконцентрироваться на одной транспортно-логистической корпорации, а для начала провести анализ научных трудов по вопросу внутрифирменного взаимодействия.

В целом, вклад российских и зарубежных ученых в дискуссию следовал за эволюцией понимания контроля и координации в корпоративных структурах. Общая картина изучения взаимоотношений внутрикорпоративных подразделений представляет собой эволюцию механизмов от более бюрократических и формальных, что наблюдалось на практике 60 лет назад к сетевым и неформальным, что характерно для современной экономики. В условиях растущего рынка корпорации используют преимущества совершенствования информационно-коммуникационных технологий, снижения барьеров для

торговли и инвестиций, увеличения организационного опыта в международных операциях, а также все более образованного и опытного менеджмента и линейного персонала для ослабления формального внутреннего контроля с целью повышения организационной эффективности, мотивации и инноваций. Автором проведено исследование эволюции этой научной литературы для выявления тенденций в организационных взаимодействиях внутри холдинга – материнской компании и дочерними структурами.

Разрозненность взглядов на вопросы внутрихолдингового взаимодействия обращает внимание на определение фундаментальных закономерностей и формирование теории взаимоотношений материнская-дочерняя компания. В текущем исследовании объективно необходимо разработать теоретическую структуру взаимодействия материнской и дочерней организации, базирующуюся на существующих экономических теориях распределения власти и адаптировать теории для отрасли транспортно-логистических корпораций.

Изучая теорию взаимодействия подразделений корпорации с материнской компанией, некоторые ученые сосредоточили свое внимание на аспектах контроля и власти, которые отражают иерархическую природу таких отношений. Соответственно, они изучили различные механизмы контроля и координации, начиная от формального организационного проектирования и распределения полномочий между штаб-квартирой и дочерними компаниями, до использования иностранных ресурсов и глобальной практики управления человеческими ресурсами. Другие подчеркивали интегративный и ценностный характер взаимодействия подразделений, рассматривая, например, развитие, движение информационных логистических потоков и знаний между этими подразделениями в целях инноваций, глобального использования интеллектуального и человеческого капитала и эффективного управления глобальными операциями корпорации. Однако наблюдается определенная эволюция взглядов и смещение фокуса внимания ученых и экспертов в течение исследуемого периода.

Исторически, в 1960-е и 1970-е годы особое внимание уделялось вопросам организационного проектирования, формальным системам контроля и координации деятельности иностранных дочерних компаний, а также роли стратегического кадрового обеспечения. В течение этого периода исследования в основном были сосредоточены на материнской компании, в результате чего принимающие страны и присутствующие в них дочерние компании рассматривались не столько как источники стратегических возможностей для организации, сколько с точки зрения управленческих задач и проблем. Для деятельности транспортно-логистической корпорации с этой позиции помимо политических, экономических и культурных особенностей также ключевое значение определялось в развитости логистической инфраструктуры территории, уровня конкурентной борьбы и прочего [80].

Эти общие темы продолжили свое развитие с течением времени, хотя и со смещением акцентов, изменением содержания и появлением некоторых новых очагов интереса. Например, 1980-е годы оказали большое влияние на понимание стратегической роли менеджеров-экспатриантов в корпорации и возможностям развития таким способом дочерних организаций. В течение 1980-х годов, продолжая отдавать предпочтение перспективе головной компании, стало уделяться больше внимания уникальным характеристикам дочерних компаний, стратегическому значению и влиянию на эффективность работы фирмы. С признанием значимости дочерней организации ученые начали изучать различные подходы, инструменты и возможности, используемые корпорацией для изучения и адаптации к специфическим задачам, с которыми сталкиваются их филиалы. В конце концов, в 1990-х годах исследовательский фокус, ориентированный на штаб-квартиру, постепенно уступил место гораздо более сильному акценту на дочерние компании и их важности для эффективности холдинга. Так, в 1990-е годы большое внимание уделялось теме глобального менеджмента, который также был признан ключевым фактором развития холдинга. Эта тенденция получила дальнейшее развитие в 2000-е годы, когда полностью ключевым стал вопрос пространственной и функциональной

интеграции территориальных подразделений, а также рассматривались факторы и последствия растущей автономии и инициативы дочерних компаний [333]. Появились исследования о глобальных управленческих ресурсах как ключевых координационных механизмах в корпорации, роли региональных штабов как все более важных центров власти в этих организациях, сетевой концептуализации внутренней и внешней деятельности корпорации [343]. В некотором смысле эти разработки можно рассматривать как эволюцию ранних работ по организационному проектированию и системам управления, которые в значительной степени исчезли, эволюционировав в новые системы [299].

Совсем недавно, в 2010-х годах, направление исследований сменило курс на изучение электронных систем управления, появился углубленный интерес к изучению окружающей среды принимающей страны и ее влияния на эффективность деятельности фирм, особенно на развивающихся рынках, менялись формы организации деятельности, появились открытая и одноранговая логистика.

На рис. 4.7 представлен процесс развития исследований на тему управления взаимодействием материнской компании и филиалов. В нем показаны семь доминирующих направлений: 1) организационное проектирование и системы контроля; 2) подходы к управлению филиалами на принимающей территории; 3) вспомогательные роли и региональные структуры; 4) создание и трансфер интеллектуальных ресурсов; 5) управление экспатриантами и глобальное управление людскими ресурсами; 6) интеграция в холдинг автономных подразделений; 7) развитие цифровых систем управления и организационное проектирование и системы контроля.

По мере того, как понимание корпорации приближалось к описанию ее как сложной скоординированной системы дифференцированных и полуавтономных подразделений, исследовательское внимание переключилось на уникальные характеристики дочерних компаний и их влияние на взаимоотношения с материнской компанией и общий успех организации. К числу работ, внесших вклад в эту эволюцию концептуализации внутрикорпоративных

отношений, относятся работы, которые исследовали сложности, связанные с управлением отношениями материнская компания-филиал в свете конкурирующих сил глобальной интеграции и местной реакции.

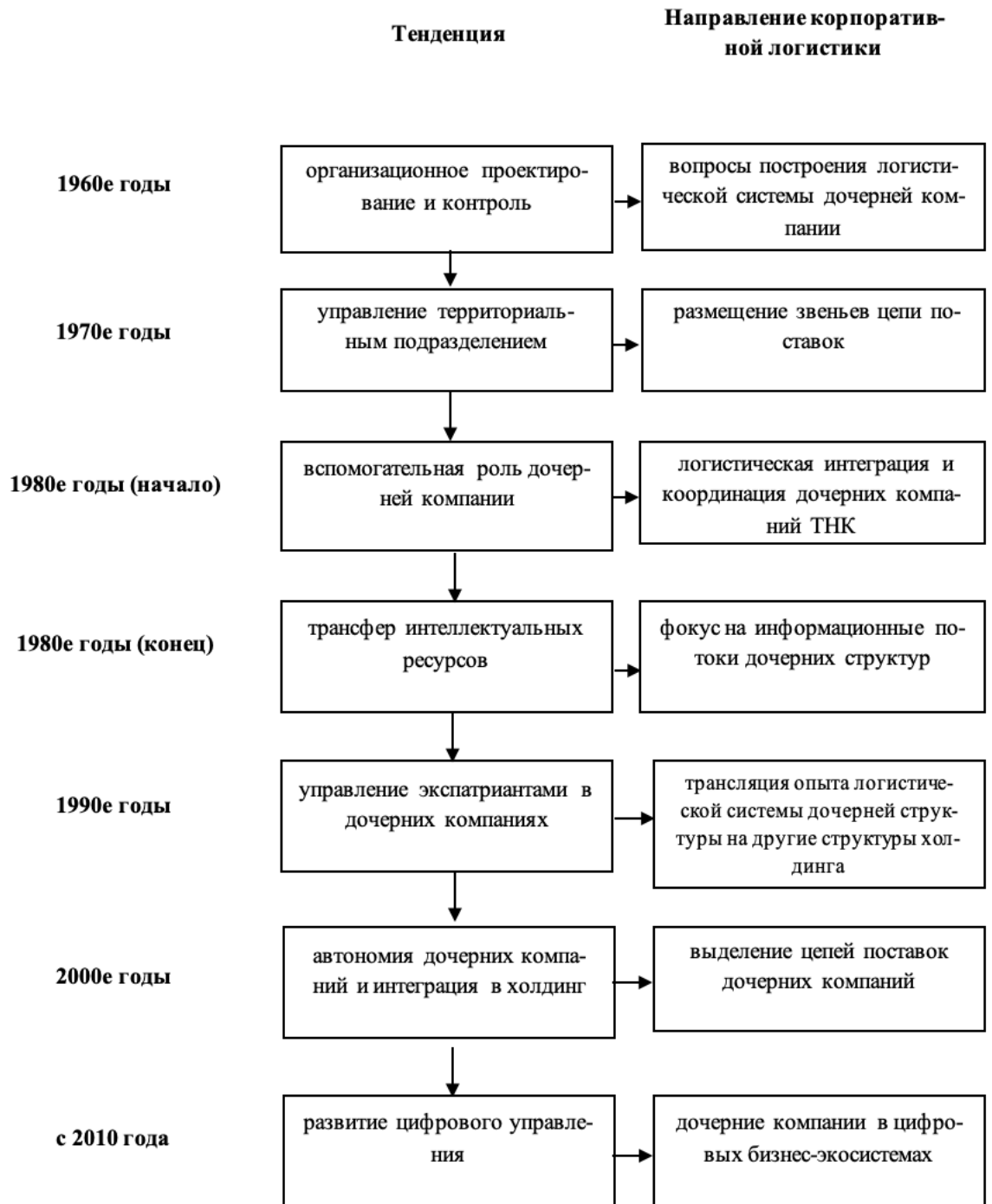


Рисунок 4.7 - Эволюция научных подходов к взаимодействию материнской и дочерней компании

Резюмируя эти исследования, можно сделать вывод, что усилия корпорации по структурированию факторов принятия решений, процессов и результатов являются более важными, чем ее формальная организация. Корпоративная структура стала активно искать преимущества, исходящие из вертикальной и горизонтальной интеграции, а также глобального территориального распределения. О корпорации стали упоминать как о внутренне дифференцированной сети, которая впоследствии послужила основой для их исследований организационных и стратегических проблем, с которыми они сталкиваются. Таким образом, этот виток исследований изменили традиционное представление о дочерних компаниях с просто географически рассредоточенных представительствах корпорации на дочерние компании как внутренне дифференцированные и разрозненные по целям подразделения со своими собственными внешними сетями заинтересованных сторон.

Основываясь на обзоре и анализе, очевидны несколько важных изменений и проблем для отношений материнская компания-филиал на практике и, соответственно, возможности для исследований в этой области. Во-первых, продолжающееся развитие технологий, которые формируют более эффективные и прозрачные потоки знаний и информации, по-видимому, будет способствовать дальнейшей глобализации как сетей поставок, так и рынков, что значительно усложнит и без того сложные связи между материнской и их дочерними и зависимыми компаниями. Таким образом, будущие исследования будут основываться на материалах о роли передачи технологий для баланса сил между материнской и дочерними компаниями, проблемах, связанных с управлением такими процессами передачи знаний, и новых возможностях, создаваемых технологическими достижениями для управления значительно рассредоточенными глобальными сетями фирм, чтобы изучить влияние более поздних технологических достижений на эти отношения. Например, перспективными направлениями являются исследования следствия между управленческими технологическими инновациями, такими как HRM-системы, и

появлением новых организационных структур открытой одноранговой экономики, и децентрализацией глобальной фирмы.

Во-вторых, значительные изменения в подходах корпорации к управлению корпоративными логистическими системами также свидетельствуют о том, что разделение исследований дочерних компаний, альянсов и совместных предприятий, а также международной торговли становится все более анахроничным во многих отраслях, особенно в сфере глобальных услуг.

Учитывая тесные и обширные связи между организациями и их внешними деловыми партнерами, включая партнеров по холдингу, поставщиков или торговых посредников, представляется необходимым поднять вопрос о масштабах и границах исследований взаимоотношений корпоративных структур. Автор утверждает, что показательно вывести ее за формальные границы организации, включив в нее межорганизационные и межфункциональные отношения долгосрочного характера, которые также характеризуются взаимозависимостью, необходимостью координации и контроля, а также возможными проблемами.

Таким образом, анализ того, как дочерние компании корпораций управляются для обеспечения успеха холдинга, был и до сих пор остается одним из фундаментальных вопросов глобальной стратегии. Фундаментальные исследования менеджмента и логистики посвящены пониманию того, как корпорации разрабатывают и реализуют свои глобальные стратегии, и как материнская компания управляет дочерними компаниями. Однако, несмотря на прогресс в понимании этого вопроса и значительная трансформация корпораций на практике в определении того, как дочерние компании входят, создают свои преимущества, связываются с другими дочерними компаниями и их местными представительствами и координируют деятельность с холдингом, все еще существуют дебаты о движущих силах поведения дочерних компаний с точки зрения теоретического подхода. Теоретическая неоднозначность возникает из-за того, что, с одной стороны, дочерние компании часто являются ключевым подразделением, принимающим решения, когда речь заходит о таких

логистических вопросах, как распределение готовой продукции, снабжение ресурсами, координация между подразделениями, создание знаний и их передача. С другой стороны, дочерние компании контролируются и координируются материнской компанией, которая в большинстве случаев является владельцем активов рассматриваемых дочерних компаний [92]. Поэтому ключевой вопрос заключается в том, как дочерние компании могут работать в этом пространстве между юридической, территориальной и функциональной самостоятельностью и иерархическим контролем, как дочерние компании приобретают область ответственности и полномочия для осуществления своей независимой и независимой деятельности.

Рассмотрим основные ситуации, в которых целесообразно создание дочерних структур в корпорациях (рис. 4.8).

В состав корпораций обычно входят юридические лица двух категорий. В «ядро» входит группа основных «профильных» дочерних фирм. Другую категорию составляют специализированные «сервисные» фирмы. Они призваны быстро менять конфигурацию товарно-материальных потоков, оперативно перераспределять ресурсы. Через них нередко проходят цепочки административного контроля и полномочия управления дочерними фирмами. В зарубежной практике все финансовые, инвестиционные и страховые компании нередко выделяются в особую структуру — субхолдинг или группу финансовых операций.

Во вспомогательных дочерних фирмах могут находиться центры прибыли с особым режимом формирования бюджетов. «Сервисная» система корпорации должна находиться в прямом административном подчинении высшего звена управления компанией, поскольку она обеспечивает функции оперативного управления, стратегического планирования и контроля над дочерними фирмами. Она инструмент руководства всей корпорацией в целом. Управление сервисными предприятиями корпорации подчинено общим задачам развития фирмы и входит в компетенцию ее центральных служб (для этой цели в штабе компании может быть создано специальное подразделение).

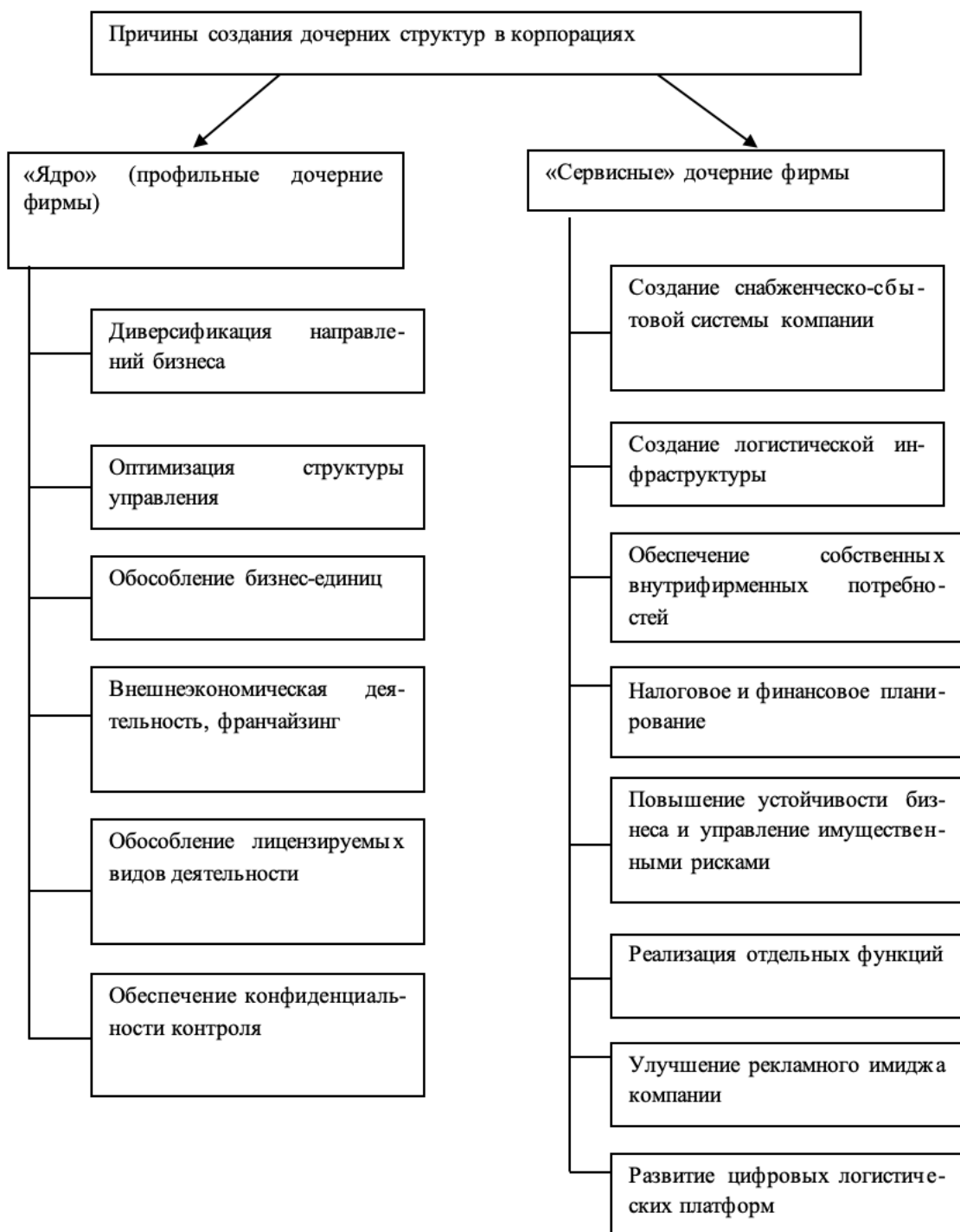


Рисунок 4.8 – Причины создания дочерних фирм в корпорациях
(составлено автором на основе [97])

При образовании профильных дочерних фирм, так называемого «ядра» корпорации руководствуются следующими причинами:

1. Диверсификация направлений бизнеса. При расширении масштабов коммерческих операций часто происходит разрастание номенклатуры продукции и услуг.

В этих условиях целесообразно перегруппировать ресурсы компании и выделить наиболее перспективные направления в специализированные дочерние фирмы. Нередко дочерняя фирма создается под определенный товар или услугу.

2. Оптимизация структуры управления. Создание дочерних структур может быть направлено на рационализацию управления компанией. В результате снимается часть функций с персонала материнской компании. Руководство фирмы освобождается от управления текущими рутинными операциями по управлению бизнесом.

При этом формируются дополнительные мотивационные стимулы, поскольку бюджет дочерней компании обычно зависит от результатов ее деятельности. Руководство материнской компании может сосредоточиться на главном — стратегии развития фирмы, кадровой работе и планировании распределения ресурсов компании.

3. Обособление бизнес-единиц. Формирование дочерней фирмы на базе автономных подразделений компании позволяет повысить степень рыночной специализации и их нацеленности на конкретные рынки. Дочерняя фирма, как правило, имеет статус бизнес-единицы компании

4. Внешнеэкономическая деятельность, франчайзинг. Приемы использования дочерних компаний за рубежом отличаются тем, что зарубежные фирмы действуют в других условиях: с иным налоговым, таможенным и корпоративным законодательством. В своей деятельности зарубежные дочерние компании должны учитывать международные соглашения в сфере налогов и инвестиций. Дочерние фирмы за рубежом — это необходимый элемент организации экспорта, закупок и привлечения средств зарубежных инвесторов.

5. Обособление лицензируемых видов деятельности. Лицензируемая деятельность обычно является высокоспециализированной, поэтому она может быть выделена в отдельное предприятие. Некоторые виды лицензионного бизнеса (например, страхование) могут существовать только как отдельные предприятия.

6. Обеспечение конфиденциальности контроля. Владение акционерными обществами открытого типа ограничивается антимонопольным законодательством. Это ограничение может быть устранено путем учреждения посреднических компаний.

При образовании сервисных дочерних фирм существуют следующие причины:

1. Создание снабженческо-сбытовой системы компании. Во многих случаях дочерние фирмы и филиалы создаются с целью развития сбытовой деятельности компании, проникновения на региональные рынки. Во многих случаях предприниматели стремятся иметь собственного поставщика продукции. К контролю над ключевыми звеньями снабженческо-сбытовых цепочек стремятся многие российские компании. Логистические цепи, взаимосвязанные по технологическому признаку — это признак и атрибут вертикально интегрированных компаний.

2. Создание логистической инфраструктуры. Нередко создание собственной логистической инфраструктуры (склады, транспортные предприятия, ремонтные мощности и т.п.) может быть предпочтительнее, чем обращение к услугам третьих лиц

3. Обеспечение собственных внутрифирменных потребностей. Некоторые крупные российские компании создают дочерние предприятия для обслуживания своих собственных потребностей. Обычно это транспортные, строительные, страховые, аудиторские и консультационные услуги. Наиболее крупные предприятия имеют свои финансовые структуры.

4. Налоговое и финансовое планирование. Возможно создание большой группы корпоративных схем, направленных на снижение финансовых и налоговых потерь. Речь идет об операциях категории трансфертных (т.е. внутрифирменных). К схемам этого типа относится, в частности, использование фирм в российских и зарубежных «налоговых гаванях».

5. Повышение устойчивости бизнеса и управление имущественными рисками. Типовое решение состоит в переносе рискованных операций в

дочерние компании. Они несут ограниченную ответственность, не затрагивающую имущество материнской компании. Повышается устойчивость холдинговой системы в целом; финансовые трудности или банкротство одной из компаний не приведет к краху всего холдинга. Стратегия ограничения рисков предусматривает размещение основных ликвидных резервов компании в специально созданных для этой цели финансовых структурах.

6. Реализация отдельных функций. С помощью дочерних фирм могут проводиться операции с капиталоемкими объектами не непосредственно, а путем продажи компаний, владеющих этими объектами. Промежуточные компании выстраиваются в цепочки собственности. На их базе иногда функционируют штабные службы и офисы холдинговых компаний. Компании создаются для разовых целей. После этого они либо ликвидируются, либо переводятся в пассивное состояние. Зарегистрированные впрок компании в мировой практике именуется «компаниями на полке» (shelf companies).

7. Улучшение рекламного имиджа компании. Наличие дочерних фирм — важный фактор в конкурентной борьбе, поскольку он во многом определяет организационные возможности предприятия и его финансовый потенциал. Компания, имеющая дочерние фирмы, выглядит более массивной, чем равное с ней по размерам одиночное предприятие. К тому же в фирменном наименовании такой компании могут фигурировать слова «холдинг», «группа», «концерн» и т. д.

8. Развитие цифровых логистических платформ. Последнее десятилетие ключевым трендом экономического развития является внедрение концепции Индустрия 4.0. в логистические процессы корпорации. Зачастую корпорации являются первыми, кто внедряет технологии в свою логистическую деятельность с целью поиска методов повышения конкурентоспособности, оптимизации процессов и имиджа. Отсутствие необходимых решений на рынке диктует необходимость создания или приобретения собственных дочерних структур, ответственных за разработку технологии и ее внедрение в цепи поставок холдинга.

Примером в транспортно-логистической отрасли является создание ООО «Цифровая логистика» с долей косвенного участия ОАО «РЖД» в уставном капитале более 50%. Проект реализуется в рамках программы «Цифровая экономика Российской Федерации» и способствует развитию электронной торговой площадки «Грузовые перевозки» и формированию цифровой транспортно-логистической платформы. Деятельность дочерней структуры направлена на цифровизацию процесса продаж грузовых железнодорожных перевозок через создание цифрового канала продаж комплексных логистических сервисов.

Таким образом, необходимо отметить, что преимущества создания дочерних структур не всегда имеют однозначное количественное выражение. Дочерняя фирма — это инструмент достижения как тактических, так и стратегических целей компании. Решающее значение могут иметь долгосрочные планы руководства компании, оценка перспектив развития предприятия.

Однако помимо исследования причин организации дочерних корпоративных структур, встает вопрос об уровне результативности деятельности дочерних компаний. Исследования дочернего предпринимательства, проводимые в основном на организационном уровне, привлекают внимание к потенциалу дочерней компании в развитии способностей и реализации стратегических инициатив. Дочерние компании могут выявлять и использовать возможности на новых рынках, как профильная дочерняя компания на новой территории, так и сервисная компания в новой отрасли. Таким образом, дочернее предпринимательство включает в себя активный процесс, включающий выявление возможностей на местном и глобальном рынке и создание благоприятных условий, включая мобилизацию ресурсов и внутрифирменную коммуникацию. Исследования показывают, что дочернее предпринимательство может повысить эффективность как дочерней, так и материнской компании. Дочернее предпринимательство, в свою очередь, предполагает принятие стратегических инициатив, таких как автономные действия, упреждающее принятие рисков, активизация ресурсов, находящихся вне контроля дочернего

предприятия, и приобретение полномочий по формированию дочерней деятельности. Такие инициативы не только способствуют повышению операционной эффективности, но и стимулируют инновации и расширяют проникновение на рынок. Очевидна положительная связь между конкурентной средой дочерней компании, степенью ее предприимчивости и результативностью логистической деятельности. Они опосредуют деятельность дочерних компаний путем измерения автономии дочернего предприятия, его добавленной стоимости и модернизации дочернего предприятия. Таким образом, исследования показывают, что предпринимательские инициативы на уровне дочерних компаний могут повысить результативность их деятельности. Учитывая, что инициативы в дочерних компаниях начинаются с предпринимательских усилий материнской компании, вклад менеджмента дочерних компаний становится вопросом, требующим отдельного внимания. Считается, что действия менеджмента дочерних компаний опосредуют положительную связь между предпринимательской ориентацией дочерней компании и реализацией стратегических инициатив холдинга. Руководители дочерних компаний, которые способствуют адаптации внутри своих дочерних компаний и налаживают связи с внешними заинтересованными сторонами, лучше способны осуществлять стратегические инициативы корпорации.

Хотя назначение дочерних компаний важно для управления дочерними компаниями и их эффективности, исследования показывают, что степень, в которой менеджмент дочерней структуры может влиять на поведение и результативность, часто зависит от контекста. В частности, исследования в области стратегического лидерства доказывают, что топ-менеджеры влияют на свои организации в той мере, в какой они обладают управленческими полномочиями: результат выше, когда свобода действий и компенсации выравниваются.

Исследования дочерних компаний отражают эти идеи в первую очередь в отношении автономии дочерних компаний, которая играет решающую роль для дочерних инициатив и результатов независимо от типа дочерней

организации. Автономия исходит из трех групп факторов: степень, в которой окружающая среда допускает разнообразие и изменения, степень, в которой материнская корпоративная структура уполномочивает руководителя зависимой компании принимать решения автономно, и степень, в которой руководство дочерней компании способно к эффективному управлению логистическими процессами. Автор делает вывод, что основными источниками управленческих полномочий дочерней структурой являются: а) организационная инертность, обусловленная такими характеристиками фирмы, как возраст и размер; б) внутренние структуры, определяющие относительную власть и автономию принятия решений внутри корпорации; в) сложность среды выполнения задач корпорации. Далее исследуется сдерживающее влияние этих трех ключевых аспектов.

Корпоративная инерция накладывает ограничения на способность организаций адаптироваться и заставляет относительно медленно реагировать на возникновение угроз и возможностей в их среде. Предполагается, что корпоративная инерция, обусловленная такими характеристиками дочерней компании, как возраст и размер, ограничивает свободу действий ее руководства. Развивая этот аргумент, предполагается, что организационная инерция в дочерней компании нивелирует положительный эффект дочерней компании. В частности, лидерство менеджмента дочерних компаний оказывает большее влияние на результативность работы в более молодых организациях, которые еще не проникнуты устоявшимися процедурами и другими инерционными силами. Руководители более молодых дочерних компаний, столкнувшиеся с меньшим количеством инерционных сил и с большей управленческой осмотрительностью, смогут сформировать новые процессы в компании. Однако зачастую большинство организаций, разрабатывают стабильные процессы, адаптируя процедуры материнской компании, которые со временем ограничат свободу действий руководства и их способность оказывать свое автономное управление на дочерние операции. По мере того, как дочерняя компания становится старше, операционные процедуры становятся более формализованными, а

организационная культура более укоренившейся. Опытные дочерние компании обязательно включают в себя больше административных функций и процедур с более формализованными ролями и обязанностями. Таким образом, более возрастные дочерние компании с более сильной организационной инерцией имеют меньше возможностей для осуществления своего предпринимательского лидерства, в то время как в более молодых дочерних компаниях менеджмент имеет большую свободу действий, что позволяет им действовать более предприимчиво и, следовательно, оказывать более сильное влияние на результаты деятельности дочерних компаний.

Управленческие полномочия также зависят от внутренних структур, которые определяют относительную власть в корпорации. Управленческая свобода действий высока, когда внутренняя политическая конфигурация предоставляет высшим руководителям контроль и автономию принятия решений по широкому спектру логистических процессов. Топ-менеджмент дочерней компании транслирует деятельность корпорации, однако действуют автономно, организуя процессы, которые потенциально могут нанести вред глобальной корпорации [81]. С точки зрения дочерней компании это может быть трудоемкий процесс, который существенно ограничивает ее способность своевременно и эффективно реагировать на потребности или тенденции местного рынка. Следовательно, когда автономия принятия решений невелика, решения явно контролируются материнской компанией, поскольку корпорации стремятся привести дочерние компании в соответствие со своей общей корпоративной стратегией. В таких условиях руководители дочерних компаний имеют мало возможностей для осуществления предпринимательского лидерства. Напротив, некоторые корпорации предоставляют своим дочерним компаниям большую автономию принятия решений, позволяя руководителям дочерних компаний самостоятельно принимать стратегические решения для дочерней компании или использовать упрощенные процедуры утверждения на уровне материнской компании. Наделение генеральных директоров дочерних компаний большей самостоятельностью в принятии решений обеспечивает им

большой контроль над ресурсами дочерних компаний, повышает их переговорную силу по отношению к материнской и в конечном счете предоставляет им большую свободу для осуществления своего предпринимательского лидерства: могут разрабатывать и выбирать стратегические инициативы, устанавливать отношения с важными поставщиками или клиентами и укреплять приверженность среди своих сотрудников. Таким образом, большая автономия принятия решений повышает управленческую свободу действий руководителей дочерних компаний и усиливает влияние их предпринимательского лидерства на результаты деятельности дочерних компаний.

Управленческие полномочия также варьируются в зависимости от сложности задач корпорации. Когда корпоративная среда задач более сложна (например, дифференцированные продукты и услуги продаются на нескольких рынках), топ-менеджеры, как правило, имеют гораздо больше свободы действий в отношении своих стратегических действий. Это объясняется тем, что в сложных условиях связи между средствами и целями более неоднозначны, что требует большей вариативности стратегических вариантов и в конечном итоге предоставляет высшим руководителям большую свободу действий. Сложность задач, с которыми сталкиваются руководители дочерних компаний, варьируется в зависимости от различных видов деятельности и рынков, которые обслуживает дочерняя компания. Например, дочерние компании могут обслуживать только местный рынок страны присутствия, предоставлять специализированные ресурсы в рамках глобальной цепи поставок, экспортировать свою продукцию или участвовать в комбинации этих видов деятельности. Во многих случаях дочерние компании обслуживают как местные, так и экспортные рынки. Дочерние компании, которые делают это, имеют более сложную среду задач, чем те, которые касаются только одного типа рыночных возможностей. Столкнувшись с более сложными и непредсказуемыми задачами, руководители экспортно-ориентированных дочерних компаний должны изучить более широкие вариации исходов событий в своих логистических решениях. Таким образом, большая сложность задач международных

дочерних компаний увеличит управленческую свободу руководства дочерних компаний. Повышенная сложность задач увеличивает потенциал для руководителей дочерних компаний в реализации вспомогательных инициатив.

Как результат исследования состава и специфики управления корпоративными структурами и целями организации дочерних предприятий, автором разработана модель организационно-экономических механизмов управления результативностью дочерней компании. Управление логистикой и корпоративная логистическая стратегия также определены одними из ключевых движущих сил акционерной стоимости. Логистика оказывает сильное влияние на удержание клиентов и, следовательно, на величину выручки, а также обладает значительным потенциалом для снижения операционных издержек.



Рисунок 4.9 – Модель влияния управленческих полномочий дочерней компании на результативность ее деятельности (составлено автором)

Таким образом, на основе изученных источников, можно представить модель влияния управленческих полномочий дочерней структуры на результативность ее деятельности (рис. 4.9), включая организационную инертность дочерних компаний, автономию принятия решений и сложность задач, организуют эту взаимосвязь, где положительное влияние (прямая зависимость) отмечена знаком «+», а отрицательное (обратная зависимость) – знаком «-». Это

способствует более точному пониманию роли дочерних организаций и ее менеджмента в контексте их результата деятельности как отдельных субъектов материнской корпорации, а также представляет основу для исследования логистических связей дочерней структуры с холдингом.

Укрепление автономии бизнеса дочерних компаний на примере корпорации РЖД подтверждается годовым отчетом за 2020 год, согласно которому холдинг РЖД поэтапно переходит к функционированию в форме комплекса вертикально интегрированных структур, специализирующихся на конкретных видах деятельности. Базовыми элементами организационной структуры являются корпоративный центр и бизнес-единицы.

Корпоративный центр — комплекс подразделений ОАО «РЖД», обеспечивающий управление холдингом как совокупностью входящих в него бизнес-единиц. Корпоративный центр выполняет прежде всего функции стратегического целеполагания, контроля и координации деятельности бизнес-единиц. Он является центром принятия стратегических решений и формирования общих политик и стандартов. Основной областью ответственности корпоративного центра является определение задач долгосрочного развития холдинга, распределение ресурсов холдинга, исходя из этих задач, а также координация взаимодействия бизнес-единиц между собой и с внешней средой.

Оперативная деятельность обеспечивается бизнес-единицами. Каждая бизнес-единица организационно или юридически является отдельным элементом холдинга и становится центром ответственности за результаты и эффективность осуществляемого вида деятельности, а также за достижение целевых параметров.

Матричность управления в холдинге реализуется путем развития на всех уровнях управления сквозных горизонтальных связей, обеспечивающих взаимодействие хозяйственных вертикалей, ответственных за координацию деятельности подразделений на региональном и линейном уровнях. Также матричность управления усиливается за счет расширения применения проектных принципов управления на всех уровнях управления. На уровне

корпоративного центра сконцентрированы функции, обеспечивающие как проработку общекорпоративных стратегических целей, определение единых политик, норм, правил и стандартов, так и детальный анализ, взаимную согласованность среднесрочных и долгосрочных целей филиалов и дочерних обществ на стадии планирования с последующим столь же детальным контролем их достижения на стадии исполнения. Кроме того, корпоративный центр организует корпоративное управление и контроль дочерних обществ. На уровне корпоративного центра также обеспечивается совершенствование и развитие системы управления холдинга «РЖД» и его дочерних обществ. В перспективе до 2025 года поставленные перед холдингом «РЖД» цели по расширению присутствия на конкурентных рынках требуют совершенствования системы корпоративного управления.

Эффективное управление Компанией и ее хозяйственным комплексом в условиях быстроизменяющейся внешней среды обеспечивается за счет развития системы управления и формирования оптимальной организационной структуры, а также усиления корпоративной вертикали управления. Эта вертикаль обеспечивает реализацию стратегии развития, эффективность, безопасность движения, достижение установленных целевых параметров деятельности. Холдинг «РЖД» - объединение юридических лиц, совместно реализующих общие цели и интересы (рис.4.10). Включает в себя основное общество (ОАО «РЖД») и контролируемые им посредством участия в уставном капитале или иным способом прямо или косвенно хозяйственные общества и некоммерческие организации:

- дочерние общества ОАО «РЖД»;
- зависимые общества ОАО «РЖД»;
- некоммерческие учреждения в сфере образования и здравоохранения, культуры и спорта (ОАО «РЖД» - единственный учредитель).

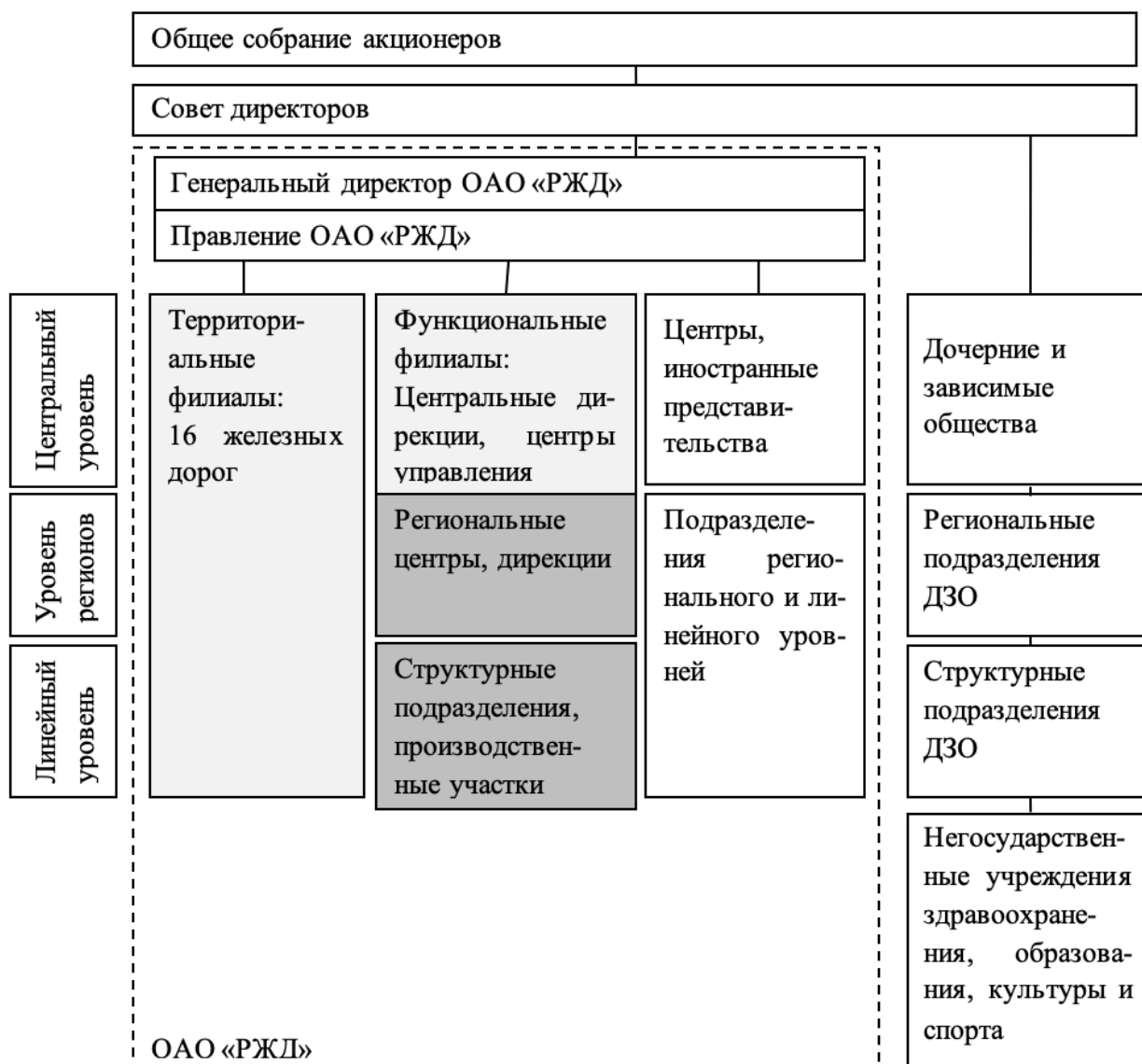


Рисунок 4.10 – Организационная структура холдинга РЖД

Зависимые общества не являются дочерними, однако они разделяют стратегические цели, корпоративные ценности и принципы корпоративного управления холдинга «РЖД». Доля участия ОАО «РЖД» в их уставном капитале превышает 25%.

Филиалы ОАО «РЖД» в большей мере осуществляют оперативное управление хозяйственной деятельностью на местах. Однако существующая на сегодняшний день система корпоративного управления предполагает постепенное расширение полномочий филиалов. Так начальники железных дорог (территориальных филиалов ОАО «РЖД») выполняют функцию стратегического контроля хозяйственной деятельности в регионах, а также функцию координации деятельности структурных подразделений в рамках дороги.

В настоящее время созданы предпосылки для формирования новой бизнес-модели, предполагающей управление крупными бизнес-блоками с учетом общности задач, технологий и дополнительных синергетических эффектов от скоординированной деятельности.

Согласно Стратегии развития Холдинга на период до 2030 года, целевая бизнес-модель определяет сбалансированное и взаимоувязанное развитие холдинга «РЖД» по пяти ключевым блокам:

- Перевозочный и логистический бизнес-блок
- Пассажирские перевозки и сервис
- Инфраструктура
- Международный инжиниринг и транспортное строительство
- Социальный блок [395].

Состав входящих в бизнес-блок бизнес-единиц может меняться в зависимости от актуальных потребностей Холдинга (табл 4.2). Бизнес-единица — это часть Компании, осуществляющая специфические виды хозяйственной деятельности и обладающая необходимыми для осуществления этой деятельности имущественным комплексом, специализированными производственными и управленческими технологиями, персоналом и структурой управления.

Таблица 4.2 – Характеристика бизнес-единиц Холдинга РЖД

Бизнес-единицы Холдинга	Характеристика
Дочерние общества (ДО)	Участие материнской компании в ее уставном капитале считается преобладающим. Материнская компания несет ответственность по долгам ДО, а также может определять решения, принимаемые ДО.
Зависимые общества (ЗО)	Доля участия материнской компании в уставном капитале ЗО превышает 25%. (не предполагает ответственности по долговым обязательствам) Зависимые общества разделяют стратегические цели и корпоративные ценности Холдинга.
Филиалы	Функции: стратегический контроль хозяйственной деятельности в регионах по виду деятельности, функция координации деятельности

	<p>структурных подразделений, оперативное управление хозяйственной деятельностью.</p> <p>Функциональные (по видам деятельности): Центральные дирекции, Центры</p> <p>Территориальные (в пределах региона): 16 железных дорог</p> <p>Входят в ОАО «РЖД»</p>
Представительства	<p>Структурные подразделения РЖД за рубежом (Венгрия, Китай, Беларусь и т.д.)</p> <p>Функции: Обеспечение деятельности (представляют интересы Холдинга на территории др. стран, формируют предложения, направленные на развитие зарубежного бизнеса Холдинга)</p> <p>Виды деятельности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) информирование о транспортно-логистических услугах; 2) укрепление научно-технического, инновационного и образовательного сотрудничества в области железнодорожного транспорта и в сфере строительства и модернизации объектов транспортно-логистической инфраструктуры, спец. оборудования и техники; 3) налаживание взаимодействия между местными (т.е. иностранными) грузоотправителями и компаниями-провайдерами контейнерных перевозок, которые также являются клиентами РЖД.
Структурные подразделения	<p>Дирекции и центры/иностранное представительства/ подразделения ДЗО на региональном и линейном уровне</p>

В настоящее время широко распространенным подходом к измерению эффективности и результативности компании является стейкхолдерский подход, который измеряет удовлетворенность всех заинтересованных в деятельности корпорации групп. Вне всякого сомнения, собственники корпорации представляют наиболее важную группу заинтересованных сторон и оценивают эффективность и результативность компании по финансовым результатам, а также по динамике акционерной стоимости.

Стейкхолдерский подход основан на измерении уровня удовлетворенности различных групп стейкхолдеров, к которым относятся собственники, менеджеры, сотрудники, клиенты, кредиторы, общество, поставщики, органы власти и многие другие. Каждая группа заинтересованных сторон оценивает результативность, сравнивая то, что они получают от корпорации, с тем, что

они инвестируют. Собственники, например, оценивают результативность по финансовым результатам, работники - по условиям труда и уровню и динамике заработной платы, потребители - по качеству продукции и услуг, кредиторы - по способности компании обслуживать свой долг, общество - по вкладу компании в решение социальных проблем и уровню корпоративной социальной ответственности, поставщики - по регулярности платежей и удовлетворительным сделкам, государство - по соблюдению законов и правил, налоговых обязательств, если они не являются участниками капитала корпорации т.д. (табл. 4.3)

Таблица 4.3 – Оценка результатов корпорации с точки зрения групп заинтересованных лиц

Заинтересованная сторона	Показатель	Критерии оценки
Собственники	Финансовые результаты	Улучшение основных экономических показателей Выполнение обязательств по выплате дивидендов
Сотрудники	Удовлетворенность условиями труда	Уровень заработной платы по сравнению с рынком Величина социальных льгот Условия труда
Клиенты	Качество продукции и логистического сервиса	Соответствие стандартам качества Уровень обслуживания до продажи/ во время продажи и гарантийное обслуживание
Кредиторы	Кредитный рейтинг	Ответственность и дисциплина Текущий уровень задолженности Исторический период кредитования
Общество	Решение социальных проблем	Корпоративная социальная ответственность: Количество созданных рабочих мест Соблюдение этики ведения бизнеса Защита окружающей среды Улучшение благосостояния населения
Поставщики	Удовлетворенность сделкой	Исполнение обязательств по контракту
Власть	Соблюдение законов	Обеспечение безопасности труда Сохранение окружающей среды Пополнение бюджета государства

Данный подход предполагает определение ключевых групп стейкхолдеров для корпорации и ключевых целей каждой группы стейкхолдеров. Вне всякого сомнения, собственники и в некоторых случаях менеджеры (когда управленческая функция отделена от функции собственности), представляют собой наиболее важную группу заинтересованных сторон. Можно привести по крайней мере три причины превосходства собственников и менеджеров:

- Влияние в качестве инициатора или управляющего на миссию и видение корпорации;
- Ответственность за формулирование стратегии, реализующей миссию и видение;
- Конечная роль в реализации стратегии.

Стоимость корпорации для своих владельцев, можно измерить понятием акционерной стоимости. Таким образом, акционерная стоимость может быть определена как ключевой показатель эффективности деятельности корпорации и определяется чистой приведенной стоимостью будущих свободных денежных потоков.

Можно выделить пять ключевых движущих сил такого определения акционерной стоимости:

- рост выручки;
- снижение эксплуатационных расходов;
- эффективность использования основного капитала;
- эффективность оборотного капитала;
- минимизация налогов.

Рост выручки оказывает положительное влияние на чистую операционную прибыль после налогообложения, которая является составной частью денежного потока от операционной деятельности, снижение операционных затрат, а также минимизация налогов, также влияют на чистую операционную прибыль после налогообложения. С другой стороны, эффективность основного капитала означает, что компания может достичь лучших результатов, используя меньше основного капитала, а повышение эффективности основного

капитала напрямую влияет на капитальные затраты. Эффективность оборотного капитала означает, что компания достигает лучших результатов за счет использования меньшего чистого оборотного капитала и повышения эффективности оборотного капитала, следовательно, означает положительное влияние на изменение чистого оборотного капитала.

Управление логистикой корпорации может оказывать значительное влияние на каждый фактор акционерной стоимости и тем самым представляет из себя очень важный детерминант акционерной стоимости. Прежде всего, логистические услуги оказывают сильное влияние на объем продаж и удержание клиентов. Надежный и ответственный логистический сервис может повысить вероятность того, что клиенты останутся лояльными к поставщику, а более высокий уровень логистического обслуживания приведет к увеличению продаж. Кроме того, логистика и управление цепочками поставок обладают значительным потенциалом для снижения корпоративных эксплуатационных расходов. Значительная доля операционных расходов компании (включая транспортировку, хранение, обработку заказов и т.д.) часто определяется логистическими решениями и качеством взаимоотношений в корпоративной логистической системе. Принимая во внимание, что снижение операционных издержек также является одним из ключевых факторов роста акционерной стоимости, логистика может влиять на акционерную стоимость также через эти процессы.

Логистическая деятельность часто является капиталоемкой. Например, инвестиции в транспортные средства и распределительные центры требуют больших денежных средств и часто негативно влияют на рентабельность инвестиций. Поэтому вместо значительных инвестиций в основной капитал, руководство может принять решение об использовании услуг стороннего сектора логистических услуг и тем самым уменьшить инвестиции в основной капитал. Таким образом, управление логистикой может оказать значительное положительное влияние на акционерную стоимость через канал повышения эффективности капитала.

Кроме того, корпорации, должны включать еще больше элементов в свои решения о распределении активов. Налоговые режимы становятся одним из важнейших факторов при выборе места размещения производственных или сервисных центров для транснациональных компаний. Различия в налоговых режимах могут быть настолько велики, что они склоняют баланс от прибыли к убытку.

В этом смысле разница заключается не только в ставке корпоративного налога, но и в таможенном регулировании, различных пошлинах на топливо и энергию и других правилах, которые еще более дифференцированы между странами. Каждый раз, когда крупные глобальные компании имеют производственные и сервисные мощности в разных странах с рассредоточенными распределительными центрами, общие налоговые расходы будут в значительной степени зависеть от логистических решений. Таким образом, эти решения также будут влиять на акционерную стоимость.

Говоря о транспортно-логистических корпорациях, дочерние и совместные предприятия, территориальные подразделения активно развиваются с целью географической экспансии и развития своих услуг вне рынка материнской компании. Успешным экономическим результатом и одним из главных показателей эффективности крупнейших холдингов отрасли является максимальное географическое покрытие. Так, компания DHL экспедирует грузы в 120 000 городов 120 государств мира. Количество офисов организации превысило 5000, численность персонала свыше 275 тыс. человек. Карта присутствия российского холдинга «РЖД» - 40 стран, где реализованы проекты в области логистики, развития инфраструктуры и подвижного состава, а также подготовки кадров [373].

Однако в последние годы, связанные с более сильным проникновением дочерних компаний в международные сети поставок, некоторые направления дочерних компаний приобрели автономные роли. Например, для транспортно-логистических корпораций такие направления могут включать в себя:

- генерацию новой технологии в соответствии со сравнительными преимуществами в области инноваций;
- развитие принципиально новой деятельности, смежной с отраслью холдинга.

Такие преобразования привели к тому, что дочерние компании стали функционально гораздо более независимыми. Этот процесс можно назвать вспомогательной или вторичной эволюцией. Переход к интегрированным стратегиям частично основан на эффекте «жизненного цикла», когда зрелые холдинги, которые в настоящее время создали достаточный разброс в своей деятельности, имеют возможность создать внутреннюю сеть специализированных дочерних компаний. Каждая дочерняя компания вносит свой специфический территориальный или функциональный вклад в развитие бизнеса холдинга, выходя за рамки интересов своего собственного непосредственного рынка или отрасли [93]. Следовательно, дочерние компании, которые начинали как местные рыночные, в том числе импортозамещающие подразделения, постепенно трансформируются в компетентные обособленные подразделения, интегрированные на локальном и международном уровне: так, дочерние компании могут стать ценным источником конкурентных преимуществ для холдинга.

Таким образом, ключевым аспектом является мобилизация компетенций, разработанных сетью дочерних компаний. Степень территориальной или отраслевой укорененности дочерней компании является важнейшим компонентом притока знаний и обучения системы инноваций. Такая укорененность становится одним из важнейших ресурсов развития дочерних компетенций. Развитие дочерних компетенций затем становится частью специфических преимуществ дочерних компаний и, как было установлено, холдинга в целом. По мере развития дочерней компании сфера ее принятия решений расширяется, и рассмотрение взаимоотношений с головной компанией с точки зрения теории агентских издержек становится необоснованным. Современные тенденции децентрализованного управления в логистике приводят к выводу, что иерархия больше не является репрезентативной структурой для анализа сетей холдинга,

включающего высокоразвитые дочерние компании. В настоящее время имеются значительные доказательства, подтверждающие положение о том, что такие холдинги функционируют скорее, как сети, чем иерархии, подчеркивая стратегическое значение отдельных дочерних подразделений. Это говорит о том, что теория ресурсной зависимости отражает основные концептуальные положения взаимоотношений внутри холдинга. Анализируя экономическую деятельность корпораций, можно отметить, что некоторым дочерним компаниям на стратегическом уровне выделяют большую ответственность и контроль над принятием решений с целью достижения целей по экспансии смежных отраслей и рынков. Так, теория ресурсной зависимости обеспечивает основу для понимания этого набора отношений между материнской и дочерней компанией и между дочерними компаниями.

Приобретенная власть и автономия (с точки зрения теории ресурсной зависимости), и предоставленные права (как утверждается в теории агентских издержек) — это два измерения, которые отражают стратегические организационные установки. В традиционной модели корпорации, где дочерние компании имеют ограниченные полномочия, головная компания будет осуществлять жесткий иерархический контроль (контроль сверху вниз) над дочерними компаниями.

В контексте новой эры клиентоориентированной логистики развиваются стереотипы о невозможности удовлетворения железнодорожным транспортом современных потребностей в скорости, качестве и цене: отмечается несбалансированность предложения железнодорожного транспорта стоимости и опций своевременности, возможности доставки «от двери до двери», наличия комплексного спектра логистических услуг. Таким образом, предложение автора применения теории ресурсной зависимости и теории агентских издержек в контексте пересмотре методов управления внутри холдинга являются актуальными.

Одним из ключевых направлений стратегии развития холдинга «РЖД» до 2030 года стала трансформация его бизнес-модели. Предыдущая модель

бизнеса, где ОАО «РЖД» - перевозчик, имеет низкие возможности для развития инфраструктуры за собственный счет для развития и, будучи государственным холдингом – имеет высокую степень зависимости от правительства в области транспортной политики. Также подход к холдингу как железнодорожному перевозчику требует от государства постоянно финансировать существенную часть расходов на железнодорожную инфраструктуру, при этом доходность по дивидендам низкая.

Действительно, в последние годы в железнодорожном секторе России были проведены масштабные реформы грузовых перевозок, которые дали определенные результаты, однако для качественного перехода отрасли на новый уровень логистического обслуживания необходима трансформация корпоративной логистической системы в сторону современной парадигмы, где «РЖД» преобразуется в транспортно-логистический холдинг с целью создания международного мультимодального логистического оператора. В условиях текущей ситуации в отрасли данная модель способствует ускорению развития в рыночных сегментах, что упрощает и усиливает логистический бизнес, создает точки роста в нерегулируемых сегментах рынка, снижая экономические риски и сокращая потребность в субсидиях государства. Более того, текущая модель ведения бизнеса как транспортно-логистической компании фокусируется на клиента за счет повышения качества услуг и улучшения взаимодействия с заказчиком.

Стратегия транспортно-логистической трансформации холдинга на 2020–2030 годы представлена на рисунке 4.11.

До 2030 года приоритетом развития холдинга является развитие цифровой транспортно-логистической системы с высоким уровнем координации использования всех видов транспорта, что достигается за счет эффективного использования инфраструктурных активов ОАО «РЖД» и высокотехнологичных комплексных интегрированных решений. В контексте данной стратегии решаются ключевые задачи холдинга – развитие кадрового потенциала с учетом цифровой трансформации отрасли, оптимизация внутренних

логистических процессов холдинга, расширение деятельности, развитие активности и укрепление позиции корпорации в России и в мире, синергетические эффекты за счет сотрудничества в рамках созданного мультимодального транспортно-логистического холдинга.

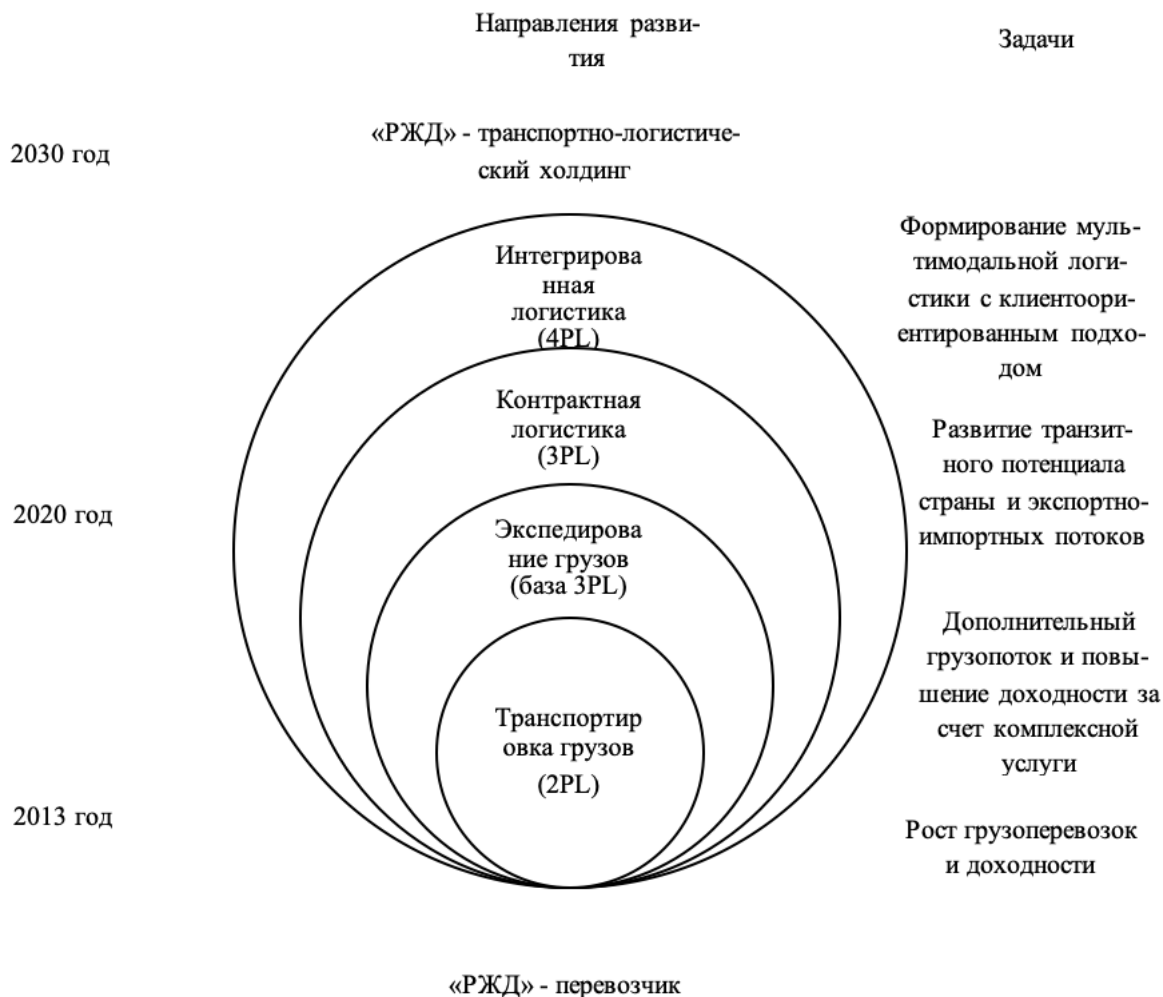


Рисунок 4.11 – Стратегия трансформации РЖД в транспортно-логистический холдинг «РЖД»

Особое место в транспортно-логистическом блоке холдинга занимает дочерняя компания, созданная в 2010 году – АО «РЖД Логистика, а также Центр фирменного транспортного обслуживания. АО «РЖД Логистика оказывает комплексные транспортно-логистические услуги, обуславливая свою ключевую роль интегратора всех услуг холдинга «РЖД» и сторонних партнеров в единую цепь поставок на рынке мультимодальных перевозок. Филиал Центр фирменного транспортного обслуживания обеспечивает продажи услуг, связанных с перевозкой грузов, коммерческой работой в сфере

грузовых перевозок и использованием инфраструктуры железнодорожного транспорта, координируя развитие транспортно-логистического бизнеса холдинга «РЖД», в том числе на основе концепции клиентоориентированности холдинга, постоянно совершенствуя систему транспортного обслуживания грузовладельцев, повышая эффективность коммерческой работы. На сегодняшний день развитие деятельности и предоставление комплекса услуг: управление товаропотоками предприятий, организация контейнерных перевозок, грузовая логистика, логистический аутсорсинг, доставка сборных грузов (РЖД Экспресс), таможенное оформление и так далее позволяет формировать взгляд на холдинг РЖД как на транспортно-логистическую корпорацию с ключевой ролью транспортно-логистического блока (рис. 4.12).



Рисунок 4.12 – Услуги транспортно-логистического холдинга РЖД

Изучение власти в рамках корпорации дает новое представление об организации менеджмента холдинга. Юридический статус дочерней компании подразумевает, что она не имеет прав собственности на свои материальные активы, и ее контроль над такими активами может осуществляться только по усмотрению холдинга, соответственно материнская компания всегда может вернуть контроль над такими активами. Так, сила дочерней компании, как правило, основывается на активах, в отношении которых трудно определить и реализовать имущественные права. Основная часть таких активов находится в форме нематериальных активов, таких как знания и технологии. Такая переосмысленность правового статуса и права собственности на активы порождает два конкурирующих взгляда на власть внутри холдинга: теория агентских издержек и теории ресурсной зависимости как наиболее широко используемых теорий для объяснения организации отношений внутри корпорации.

Автор фокусирует исследование на разработке всеобъемлющей структуры внутрифирменного взаимодействия, базирующейся на теории агентских издержек и теории ресурсной зависимости в качестве противопоставляющей силы распределения власти между структурами холдинга. Также, на базе указанных теорий представляется возможным разработать теоретический подход взаимодействий внутри транспортно-логистического холдинга.

Теория агентских издержек была предложена американскими экономистами М. Дженсенем и У. Меклингом в 1970-е годы в статье «Теория фирмы: управленческое поведение, агентских издержек и структуры собственности» [325]. В основе теории лежит принцип, который используется для объяснения и разрешения проблем во взаимоотношениях между руководителями бизнеса и их агентами. Агентство, в широком смысле, — это любые отношения между двумя сторонами, в которых одна сторона, агент, представляет другую, принципала, в повседневных сделках.

Принципалы делегируют полномочия по принятию решений агентам. Поскольку многие решения, влияющие на принципала, принимаются агентом, могут возникнуть разногласия и даже различия в приоритетах и интересах.

Теория агентских издержек предполагает, что интересы принципала и агента не всегда совпадают. Это называют проблемой принципала-агента. По определению, агент использует ресурсы принципала. Агент является лицом, принимающим решения, но не несет никакого риска, поскольку любые убытки несет принципал [325].

Для рассмотрения теории в контексте взаимоотношений структур холдинга, примем следующие постулаты базовой теории:

- Теория агентских издержек пытается объяснить и разрешить споры о приоритетах между принципалами и их агентами.
- Принципалы полагаются на агентов для выполнения определенных операций, что приводит к различиям в согласовании приоритетов и методов.
- Разница в приоритетах и интересах между агентами и принципалами известна как проблема принципал-агент.
- Устранение различий в ожиданиях называется «сокращением потерь агентства».
- Компенсация на основе результативности — это один из способов достижения баланса между принципалом и агентом.

Введем гипотезу, что теория агентских издержек применима, когда права на принятие решений делегируются материнской компанией хозяйственным обществам холдинга. Результатом исследования будет доказательство возможности применения теории агентских издержек в качестве инструмента понимания внутрифирменных взаимоотношений.

С одной стороны, в рамках теории агентских издержек конфликт между менеджерами рассматривается как конфликт, в котором менеджмент холдинга является руководителем, а менеджмент в хозяйственных обществах - их агентами, предполагается, что руководители хозяйственных обществ преследуют свои собственные интересы и не всегда являются механическими инструментами воли холдинга. Что еще более важно локальные интересы хозяйственных обществ не всегда могут совпадать с интересами материнской компании или холдинга в целом, то есть агентская перспектива включает автономное

принятие решений дочерними менеджерами. Однако материнская компания сохраняет право вето, то есть возможность отменить любое дополнительное решение.

Теория агентских издержек более применима к иерархической модели холдинга, где бизнес-единицы в основном используют компетенции, разработанные материнской компанией. Однако современные корпоративные структуры все чаще рассматриваются как дифференцированные сети, где некоторые компании продолжают выполнять традиционную роль по использованию компетенций, в то время как другие создают компетенции и увеличивают преимущества базы холдинга. Попытаемся применить исследуемые теории как основу для понимания взаимоотношений между хозяйственными обществами, создающими компетенции, и их материнскими компаниями.

Агентские проблемы возникают в этих отношениях всякий раз, когда интересы входящих в холдинг компаний не совпадают с интересами штаб-квартиры. Гипотетически дочерняя/зависимая компания/филиал может действовать в соответствии со своими интересами, даже если они расходятся с интересами холдинга в целом. Это особенно проблематично в условиях информационной асимметрии, когда штаб-квартира не может в полной мере осуществлять контроль за делегированными полномочиями. Исходя из вышеизложенного, можно выделить три архетипических интеграционных механизма координации и контроля рассредоточенных подразделений холдинга: централизацию, формализацию и социализацию. Централизация подразумевает, что большая часть деятельности и принятие важнейших решений сосредоточены в материнской компании. Формализация заключается в установлении общих норм и стандартных процедур для всех подразделений холдинга и может быть совместима с большей децентрализацией до тех пор, пока менеджмент подразделений холдинга следует установленным руководящим принципам своего поведения. Формализация также может включать в себя больший контроль над выходом, чем контроль над входом. И централизация, и формализация являются механизмами «жесткого контроля», поскольку власть

принадлежит материнской компании. С другой стороны, социализация – это более лояльный механизм контроля, цель которого заключается в развитии общих целей, ценностей и идентичности через корпоративные отношения. Это оставляет больше возможностей для вспомогательных инициатив, поскольку интеграция представляет собой скорее согласованные усилия между материнской компанией и хозяйственными обществами, входящими в холдинг.

Как правило, холдинги являются вертикально интегрированными межотраслевыми корпорациями, и в этом контексте агентский подход наиболее репрезентативен, где головные компании перераспределяют ресурсы от отстающих к ведущим субъектам. Так, дочерние компании получают стимул выборочно предоставлять информацию в материнскую компанию, чтобы максимизировать распределение ресурсов холдинга в свою пользу. Предполагается, что такие межотраслевые трансферты увеличиваются по мере повышения уровня диверсификации холдинга. Данную ситуацию можно объяснить тем, что она обусловлена «агентскими» отношениями между руководителями дочерней и материнской компании.

Для установления фундаментальных основ, противопоставляющих теории агентских издержек отношений между субъектами холдинга, в качестве базы автору представляется возможным развить теорию зависимости от ресурсов, предложенную американским бизнес-теоретиком Дж. Пфеффером [340].

В основе теории рассматривается влияние внешних ресурсов на деятельность организации.

Постулаты теории зависимости от ресурсов:

- Организации зависят от ресурсов.
- Ресурсы в конечном счете происходят из среды организации.
- Наличие множества организаций во внешней среде.
- Ресурсы, в которых нуждается одна организация, часто находятся в руках других организаций.
- Ресурсы — это основа власти.
- Юридически независимые организации могут зависеть друг от друга.

Рассматривая эту базовую теорию для обоснования взаимоотношений внутри холдинга, введем гипотезу, что теория ресурсной зависимости связана с действиями, которые корпорации могут предпринять для управления контекстуальными зависимостями, и предполагает, что бизнес-единицы вносят различный вклад в решении проблем, возникающих из их внешней среды. Подразделения, контролирующие ресурсы, которые являются стратегическими с точки зрения управления критическими отношениями между холдингом и его окружением, получают власть внутри организации, то есть дочерние компании получают власть от развития своих ресурсов и возможностей. Поэтому выживание и успех холдинга зависят от подразделений, контролирующих стратегические ресурсы.

Теория ресурсной зависимости базируется на понятии власти в отношениях. Эта теория утверждает, что власть основана на контроле над ресурсами, которые считаются стратегическими внутри всего холдинга и часто выражается в терминах бюджетов и распределения ресурсов. Теоретико-игровое понятие, наиболее близкое к понятию власти, возникающему из теории ресурсной зависимости – степень, в которой игроки могут влиять на разделение спорных ресурсов. Другими словами, дочерние компании с гибким подходом внутри холдинга имеют определенную степень «собственности» на свои права принятия решений, а не удерживают их по требованию холдинга.

Холдинг может представлять из себя довольно разрозненную корпоративную структуру, в которой дочерние компании контролируют уникальные ресурсы. Теория ресурсной зависимости предполагает, что дочерние компании, контролирующие ресурсы, используемые всей корпорацией для управления стратегическими процессами, смогут оказывать самое сильное влияние на принятие общекорпоративных решений. Однако теория ресурсной зависимости получила меньше внимания в международной научной и деловой литературе. По мере того, как дочерние компании все больше развиваются в направлении более высоких уровней формирования компетенций, теория ресурсной зависимости становится все более актуальной для развития понимания

процесса принятия решений в дочерних компаниях. Теория ресурсной зависимости имеет внешнюю направленность: а именно власть принадлежит подразделениям, которые являются наиболее важными для решения критических проблем холдинга, возникающих из его внешней среды. Выживание организации в конкурентной среде обеспечивает логическую основу для этой позиции, поскольку организации, которые не справляются со своими критическими проблемами, исчезнут. Однако, хотя теоретическая основа этой позиции убедительна, эмпирическая проверка была относительно ограниченной. Дочерние компании с сильной властью могут противостоять попыткам головной компании контролировать свои ресурсы на внутреннем рынке капитала холдинга. Это означает, что субсидиарные обязанности являются в такой же степени результатом субсидиарной власти, вытекающей из ресурсной зависимости, как и структура материнской компании, основанная на теории агентских издержек. Развитию и консолидации такой власти на уровне дочерних структур способствует сетевая структура многих современных холдингов, так как считается, что дочерние организации работают лучше, чем независимые фирмы, особенно на развивающихся рынках.

Исследование двух теоретических подходов представлено как концептуально противостоящие друг другу объяснения власти внутри холдинга. Рассмотрим теперь практическое применение аспектов двух теорий на примере транспортно-логистической корпорации.

Для транспортно-логистических компаний это, как правило, отражено во взаимоотношениях с территориальными подразделениями и филиалами, где необходимо четкое директивное исполнение задач и трансляция генеральной стратегии холдинга на местах. Так, например функционируют 16 территориальных филиалов ОАО «РЖД», где ответственность каждого строго обособлена территорией, и функциональная деятельность каждого дифференцирована, однако глобальная задача едина, и корпоративная целостность является одним из принципов развития холдинга.

Однако в холдинге, где дочерним компаниям отведено стратегическое значение и возложены особые перспективы развития смежной отрасли или интеграции цепи поставок, штаб-квартира не осуществляет директивное управление, а применяет более мягкий механизм контроля с комбинацией выравнивания сверху вниз и снизу вверх. Примером развития таких взаимоотношений может служить АО «РЖД Логистика» - предприятие, созданное в 2010 году со стратегической целью развития холдинга на рынке мультимодальных перевозок. Компания предоставляет комплексные транспортно-логистические обслуживание предприятий путем интеграции всех услуг холдинга «РЖД» и сторонних поставщиков в единую цепь поставок. Компания выходит за рамки ключевой деятельности корпорации как поставщика услуг железнодорожного транспорта и охватывает рынок управленческой логистики, складской логистики, услуг в портах, таможенной логистики, доставки сборных грузов и пр.

Поскольку разнообразие вспомогательных ролей в транспортно-логистическом холдинге возрастает, для объяснения всего многообразия взаимоотношений между подразделениями внутри фирмы необходимы как теория агентских издержек, так и теория ресурсной зависимости.

Концепцию применения теории агентских издержек и теории ресурсной зависимости для отражения внутрифирменного взаимодействия в транспортно-логистическом холдинге можно отразить на графике (рис. 4.13).

Таким образом, для точки 1 характерно:

- отсутствие автономии дочерней компании
- минимальное стратегическое значение дочерней компании для холдинга
- жесткий контроль со стороны холдинга
- модель теории агентских издержек

Ситуация в точке 1 характерна для традиционных иерархических отношений между материнской и дочерней компанией холдинга. Для транспортно-логистических корпораций такая ситуация характерна, например, для территориальных подразделений и филиалов, созданных в целях географического присутствия корпорации. Так, примером подобного управления в холдинге

«РЖД» являются 16 территориальных подразделений железной дороги, к которым по мнению автора, целесообразно применять жесткие инструменты управления со стороны материнской компании и наделять ограниченной автономией в принятии решений, так как задача данных структур заключается в своевременном и полном удовлетворении потребностей экономики и населения в перевозках грузов и пассажиров. Обеспечение равных стандартов в оказании услуг и единый уровень сервиса на всей территории страны обеспечивается строгим исполнением функциональных задач, транслируемых материнской компанией, которая делегирует территориальным подразделениям функции контроля и координации деятельности филиалов и структурных подразделений РЖД на вверенной территории.

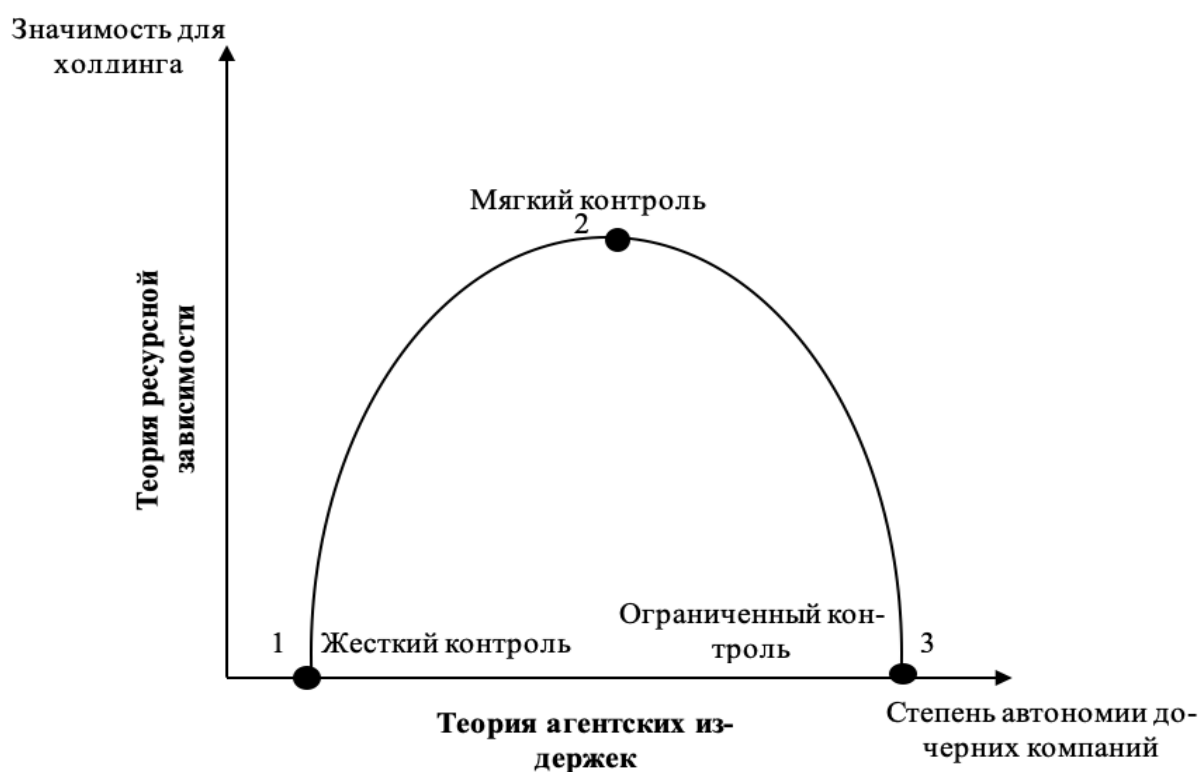


Рисунок 4.13 - Применение теории агентских издержек и теории ресурсной зависимости для определения подходов внутрифирменного взаимодействия в транспортно-логистическом холдинге (разработано автором)

Для точки 2 характерно:

- достаточная автономия дочерней компании
- стратегическое значение дочерней компании для холдинга
- гибкий мягкий контроль со стороны материнской компании

- модель теории ресурсной зависимости

Таким образом, ситуация в точке 2 графика характерна для дочерних компаний транспортно-логистического холдинга, созданных с целью развития смежных отраслей, отличных от основной деятельности холдинга или для вертикальной интеграции цепи поставок холдинга и оказания полного комплекса услуг с целью точного удовлетворения потребностей клиента. Так, в той или иной степени, успех холдинга в целом зависит от результатов экономической деятельности стратегически значимых дочерних компаний. В холдинге «РЖД» мягкие инструменты управления и предоставление автономии дочерней компании, по мнению автора, рекомендовано применять к дочерним компаниям транспортно-логистического блока холдинга. Ключевую роль в реализации стратегии трансформации РЖД в транспортно-логистический холдинг в настоящее время играет АО «РЖД Логистика», оказывающая комплексные логистические услуги грузоперевозки. Предоставление достаточной автономии позволит холдингу достичь лучшего результата, так как в условиях современного рынка преимущества оказания транспортно-логистических услуг находятся в ведении АО «РЖД Логистика».

Для точки 3 характерно:

- автономия дочерней компании
- незначительная роль для холдинга
- ограниченный контроль со стороны материнской компании.

Таким образом, ситуация в точке 3 графика характерна для субъектов, не имеющих стратегического значения для холдинга, но выполняющих какие-то связующие или поддерживающие функции, созданные для обеспечения транспортно-логистического холдинга, когда аутсорсинг экономически нецелесообразен или невозможен. Применение таких методов управления в холдинге «РЖД», по мнению автора, целесообразно во взаимоотношениях с филиалами и зависимыми обществами, например, обслуживающими логистическую инфраструктуру. В условиях сегодняшнего рынка, функции данных подразделений являются поддерживающими бизнес. Косвенная роль в

достижении конкурентных преимуществ позволяет давать данным структурам автономию при эффективном исполнении функций обеспечения и поддержки ключевых видов деятельности холдинга.

Как результат исследования взаимоотношений материнской и дочерних компаний, автор представил эволюцию научных подходов в изучении взаимоотношений компаний внутри холдинга. Автор полагает, что теория агентских издержек и теория ресурсной зависимости обеспечивают взаимодополняющие концептуальные подходы, в рамках которых можно лучше понять внутрихолдинговые отношения и применили данные теории для отрасли транспортно-логистических корпораций. Можно утверждать, что теория агентских издержек применима, когда права принятия решений дочерней компании делегируются штаб-квартирой, а дочерние компании, следовательно, имеют ограниченные полномочия. Степень автономии, предоставляемой дочерним компаниям, напрямую связана с выгодами, которые они создают для материнской компании и других подразделений. Штаб-квартира использует иерархические механизмы жесткого контроля, такие как централизация или формализация, чтобы ограничить автономию дочерних подразделений. Исследование выявило, что для транспортно-логистических компаний такие взаимоотношения характерны в рамках функционирования территориальных подразделений. Дочерним компаниям, создающим ограниченную стратегическую ценность, может быть предоставлена значительно большая автономия и ограниченный контроль в управлении. Эта организационная структура, основанная на теории агентских издержек, более применима к традиционной модели управления корпорацией, в которой дочерние компании различаются по степени обеспечения поддерживающих функций транспортно-логистического холдинга. Поскольку холдинг все больше зависит от использования всей своей сети для получения конкурентных преимуществ, некоторые дочерние компании создаются холдингом, чтобы развить эти преимущества. Такие дочерние компании обычно создают смежные компетенции, основанные на контроле над ресурсами или цепью поставок, способствующие защите положения холдинга на

рынке и обеспечения лучшего логистического сервиса. Эти дочерние компании обладают значительной властью в холдинге, и материнская компания применяет механизмы мягкого контроля, чтобы способствовать интеграции с остальной сетью корпорации. Теория ресурсной зависимости обеспечивает лучшую теоретическую основу для понимания взаимоотношений между такими дочерними компаниями и их материнской компанией. Таким образом, идеи и структура, разработанные в исследовании, обеспечивают фундаментальное понимание внутрифирменного взаимодействия.

4.3. Конкурентное сотрудничество в логистической деятельности корпораций

Многие межкорпоративные отношения, от сделок между покупателями и поставщиками до стратегических корпоративных альянсов, предполагают одновременное стремление к конкуренции и сотрудничеству. Такие отношения часто называют кооперацией, однако по своей сути с традиционной точки зрения они парадоксальны, поскольку вовлекают стороны со схожими мотивами и целями, которые участвуют в проектах, направленных на одновременное создание общей ценности и реализацию больших выгод от этого. Когда корпорация вступает в сотрудничество с близким конкурентом, парадокс одновременной конкуренции и сотрудничества становится наиболее заметным. Научные попытки исследовать парадоксальные условия этого явления весьма ограничены, а в области корпоративной логистики отсутствуют вовсе.

В научной литературе такие межкорпоративные взаимоотношения чаще всего рассматриваются либо с точки зрения конкурентной борьбы, либо фокусируясь на формах объединений и структурах взаимовыгодных соглашений [57]. Однако современная бизнес-практика и развитие концепции бизнес-экосистемы в экономике предполагает отказ от жесткой конкуренции в пользу сложной организации взаимоотношений между корпорациями, где компании объединяют свои мощности и управленческий инструментарий для достижения своих целей. Таким образом, исследование фокусируется на

формировании теоретических основ этого явления в позиции функциональных областей корпоративной логистики.

Сотрудничество в мире бизнеса текущего десятилетия больше не является простой кооперативной игрой между двумя корпорациями, задуманными как часть диадического альянса. В настоящее время фирмы, как правило, участвуют в глобальных альянсах для достижения общих целей, а затем в новой форме конкуренции, распространяющейся на глобальные рынки. Гомес-Кассерес (1994) впервые ввел понятие глобальной конкуренции, чтобы проиллюстрировать ситуации, когда фирмы в каждой группе связаны друг с другом различными союзническими отношениями, и эти группы конкурируют друг с другом [315]. Сотрудничество отражает любые совместные действия, состоящие в поиске общей выгоды, вытекающей из взаимозависимых ресурсов. Конкуренция, в свою очередь, отражает власть, контроль и конфликты, возникающие в процессе поиска частных выгод. Кроме того, кооперация рассматривается как взаимодействие корпорации с конкурентами в стране или за ее пределами, иностранными правительствами, международными партнерами и другими заинтересованными сторонами, глобально объединенными в различные структуры.

Чтобы представить фундаментальные основы теоретической структуры, логично начать примера, демонстрирующего парадоксальные внутрифирменные отношения, включающие одновременную конкуренцию и сотрудничество. Несмотря на их ожесточенное соперничество в течение многих лет, Samsung Electronics и Корпорация Sony создала совместное предприятие (S-LCD) в 2004 году для разработки и производства ЖК-панелей для телевизоров с плоским экраном с первоначальными инвестициями в размере 1 миллиарда долларов каждая, впоследствии удвоив свои инвестиции и еще больше активизировав сотрудничество. В то время как все межкорпоративные отношения, которые по замыслу предполагают одновременную конкуренцию и сотрудничество, такие как отношения между Samsung и Sony, весьма парадоксальные,

предполагают высокий уровень напряженности, и все же обещают обеспечить значительные инновации.

В литературе по парадоксу подчеркивается преобладание напряженности и высказывается предположение, что управление требует развития способности справляться с напряженностью [309; 314; 334]. Явные трения, то есть противоречивые, но взаимосвязанные элементы, испытываемые организационными участниками, могут спровоцировать порочные циклы из-за когнитивного и поведенческого стремления индивидов к последовательности и из-за организационной инерции. С другой стороны, они также потенциально могут привести к качественному экономическому росту, когда организация обладает парадоксальными когнитивными рамками и способностью участвовать в совместной обработке информационных потоков. Кроме того, в этой литературе подчеркивается, что противоречия и двойственность являются важными характеристиками парадокса, которые создают напряженность, тем самым требуя стратегий реагирования на эти характеристики. Эти идеи служат критическими строительными блоками для рассматриваемой теории. По сравнению с широко обсуждаемыми организационными парадоксами, вопросы, вытекающие из межфирменных отношений, особенно связанных с одновременным сотрудничеством и конкуренцией, демонстрируют уникальные характеристики. Во-первых, противоречия кооперации проистекают из ситуации, с которой сталкиваются две корпорации с подобными целями и миссией. Обе стороны должны понимать точку зрения друг друга и выработать общую точку зрения, которая превосходит их сходства и различия. Во-вторых, контекст кооперации включает в себя несколько уникальных двойственных аспектов, таких как совместная работа с конкурентами для создания общих выгод и энергичная конкуренция в реализации более крупных индивидуальных выгод. Эти противоречия и двойственность сохраняются в различной степени в зависимости от интенсивности одновременного стремления к конкуренции и сотрудничеству. В-третьих, из-за этих противоречий и двойственности источник и природа напряженности уникальны в межкорпоративном контексте, и поэтому

подходы к преодолению напряженности и получению выгодных результатов также будут уникальными.

Развитие сотрудничества конкурирующих компаний за последнее десятилетие стало характерной чертой рыночного поведения многих корпораций. В зарубежной научной литературе взгляд на сотрудничество конкурентов нашел отражение в термине «соопетитион», производного от слов «cooperation» (перевод с английского – «кооперация», «сотрудничество») и «competition» (перевод с английского – «конкуренция»), представляя собой отношения между контрагентами типа «выиграл-выиграл», в отличие от конкуренции «выиграл-проиграл». В российской литературе для характеристики данных отношений встречаются термины «соконкуренция» «кооперенция», наиболее часто встречается понятие «конкурентное сотрудничество» [257; 303; 352].

Большинство современных межкорпоративных отношений существует между фирмами внутри одной отрасли, то есть конкурентами. Конкурентное сотрудничество описывает существование как конкуренции, так и сотрудничества между субъектами, которые могут быть лицами, организационными единицами или организациями. В кооперации может доминировать конкуренция или сотрудничество, но она также может быть привязана к сбалансированному уровню этих двух факторов. По сравнению с типичными коллаборативными межфирменными отношениями конкурентное сотрудничество включает в себя более высокую степень конкуренции, основанную на лидерстве на их фактических или будущих товарных и географических рынках. Конкуренция несет с собой риски, связанные с утечкой знаний и оппортунизмом, напряженность взаимных инвестиций, небезопасное создание стоимости и конфликты, когда речь заходит о захвате стоимости. Тем не менее, кооперация предлагает высокий потенциал для создания ценности и захвата рынка, заложенный в дуализме конкуренции и сотрудничества. Корпорации с эффективным объединением ресурсов или использованием дополнительных ресурсов для создания ценности, имеют большие преимущества на рынке против остальных, находящихся в кооперативной изоляции. Так дуализм конкурентного сотрудничества

может побудить фирмы больше работать в кооперации с другими представителями отрасли. Рыночное «соприкосновение» на фоне конкуренции связано с аналогичным пониманием функциональных логистических возможностей, технологий и клиентов и, таким образом, может облегчить понимание между участниками в области инноваций и развития рынка. Участники конкурентного сотрудничества могут обладать различными возможностями и способностями, уравнивающими напряженность в кооперации, или различаться в своем поведении, базе опыта и относительных затратах на создание ценности.

Что касается межорганизационных механизмов, и особенно логистических механизмов конкурентного сотрудничества, то корпорации должны понимать, что кооперация в первую очередь служит стратегическим целям корпоративной логистики. Следовательно, корпорации будут сознательно стремиться к рыночным и инновационным преимуществам, которые формируют ключевые области для кооперации. Стратегические цели в области логистики требуют разработки формальных процедур планирования. Формализация способствует совершенствованию различных видов функциональной деятельности в рамках межфирменных соглашений. Таким образом, автор рассматривает формальную цель корпоративного сотрудничества для конфигурации источников повышения эффективности логистической деятельности.

Для достижения стратегических целей в рамках портфеля межкорпоративных соглашений также зачастую используется опыт работы с предыдущими соглашениями как исследуемой корпорации, так и контрагента. В частности, очевидно, что база опыта, накопленная компанией в результате прошлых альянсов, является важным фактором успеха альянса. Предыдущий опыт работы с кооперацией помогает корпорации улучшить ожидания, совершить более точный прогноз, адаптировать поведение и разработать конкретные процедуры кооперации. Таким образом, корпорации могут использовать свой опыт, накопленный в ходе предыдущих соглашений о кооперации, для повышения эффективности логистических процессов и развития экономических показателей. Признанные и влиятельные партнеры могут активно

стимулировать создание стоимости, более значимые по масштабам деятельности или опыту работы корпорации помогут использовать свой потенциал и мощную базу для повышения своих доходов. Таким образом, можно выдвинуть гипотезу о том, что возраст и размер фирмы влияют на то, насколько успешно межфирменное соглашение влияет на эффективность работы фирмы. Так, увеличение масштабов компании (в частности корпорации) по сравнению с малым и средним бизнесом в прогрессии увеличивают эффект от корпоративного сотрудничества. Несмотря на то, что рыночное перекрытие участников несет в себе риски, оно также дает преимущества аналогичному пониманию функциональных возможностей логистики, технологий и клиентов. На рисунке 4.14 отражены факторы развития конкурентного сотрудничества. Таким образом, это позволяет нам расширить явление конкурентного сотрудничества и предложить конфигурацию понятия с позиции функциональных областей логистики.

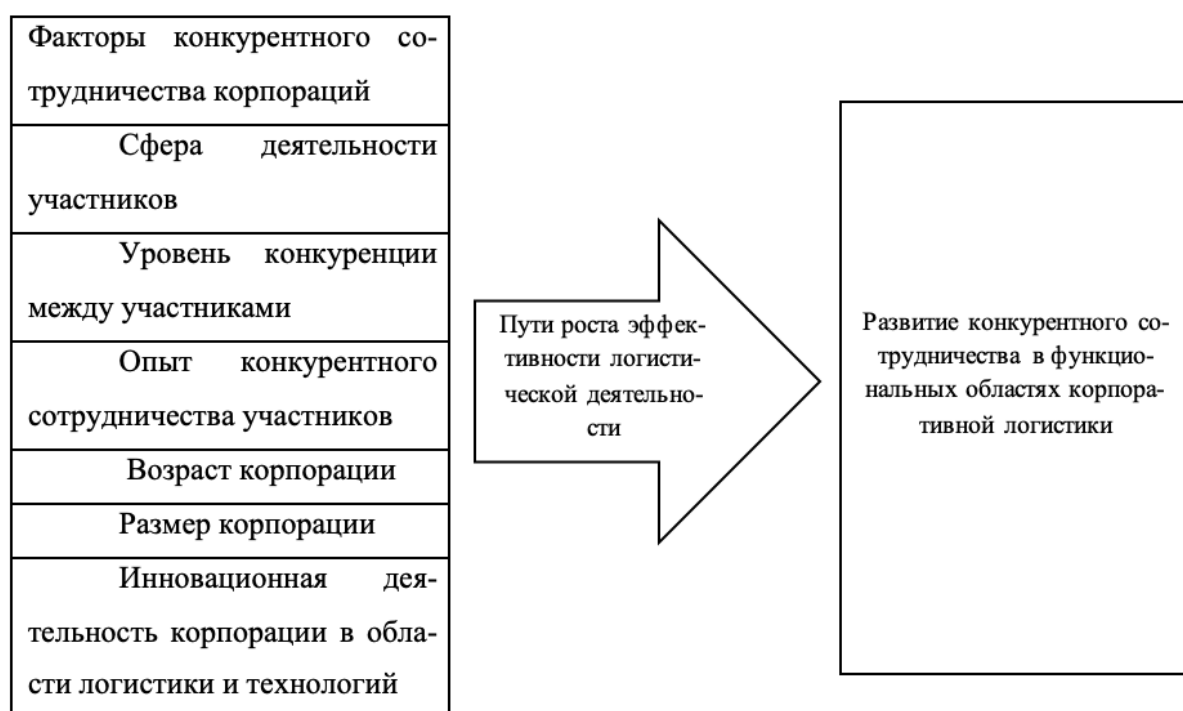


Рисунок 4.14 – Факторы конкурентного сотрудничества

(составлено автором)

На протяжении десятилетий ученые доказывали, что формальные стратегии связаны с эффективностью фирмы. Корпорации, участвующие в

конкурентном сотрудничестве, могут воспользоваться преимуществами стратегического планирования, которое сводится к формально сформулированной стратегии кооперации. Стратегия конкурентного сотрудничества, выраженная в целях и задачах контроля, может служить источником информации для различных членов организации, а также может улучшить понимание целей и показателей кооперации на различных уровнях и логистических функциях.

Конкурентное сотрудничество также может иметь преимущества за счет объединения рыночной власти против конкурентов за пределами данного сотрудничества, развития рынка или расширения деятельности, а также может предоставлять преимущества при радикальном или инкрементном развитии технологий и инноваций. Хотя инновационный и логистический потенциалы зачастую пересекаются, особенно когда речь заходит о более поздних стадиях запуска инновационного процесса и внедрении технологии в деятельность организации, инновации в целом требуют более интенсивного обмена информационными потоками об интеллектуальной собственности и технологиях.

Конкурентное сотрудничество предлагает преимущества для создания стоимости компании на рынке, которые включают в себя повышение эффективности в каждой логистической области, в том числе развитие материального потока, доли рынка и прибыли. Как правило, кооператоры могут достичь синергии от объединения доли рынка, сбыта, сервиса, лояльности или узнаваемости бренда по сравнению с другими конкурентами на рынке. Кооператоры могут объединять ресурсы и свою власть на одном и том же или родственных рынках для настройки и продвижения конкретных продуктов и услуг с большей силой в свои каналы распределения.

Размер и возраст корпорации объясняет, что в межорганизационных отношениях и особенно в конкурентном сотрудничестве, сильные партнеры могут значительно стимулировать создание стоимости компании. Более опытные и крупные фирмы могут использовать преимущества своего статуса и потенциальную рыночную власть для получения прибыли в конкурентном сотрудничестве. В конкурентном сотрудничестве относительно новые компании

лучше используют возможности и предносят свою гибкость и свой специфический технологический опыт. Экспертные знания могут дать преимущества не только для создания стоимости, но и для ее получения, поскольку эти корпорации могут лучше понимать сферу применения своих технологий в различных областях. Однако молодым фирмам приходится сталкиваться с обязательствами новизны, кроме того, они сталкиваются с более высокими рисками и ограниченностью ресурсов при осуществлении инновационной деятельности. Конкурентное сотрудничество может помочь меньшим корпорациям преодолеть сильное отраслевое давление, включая высокие затраты на НИОКР, более короткие жизненные циклы продукции и силы конвергенции технологий. Помимо преимуществ гибкости, часто не хватает формального планирования и межфирменных процедур, которые могли бы улучшить эффективность инноваций. Таким образом, конфигурации получения стоимости от кооперационных соглашений могут отличаться в зависимости от их размера и возраста.

Однако вопросы конкурентного сотрудничества в основном рассматриваются учеными с точки зрения управления, организационных форм, кластеризации, создания стратегических альянсов, а также юридических аспектов и интеллектуальной собственности.

В частности профессор Колбачев Е.Б. выявил средства и методы управления производственными системами, наиболее соответствующие конкурентному сотрудничеству, и выявил, что для конкурентного сотрудничества в наибольшей мере соответствует комплекс инструментов, входящих в «модель EFQM», получившую распространение в системах управления качеством [141; 142]. Также рассматриваются вопросы благоприятных условий для конкурентного сотрудничества, в частности минимизация транзакционных издержек, построенная инфраструктура сотрудничества и институализация конкурентного сотрудничества. Исследуются вопросы отличия организованных корпоративных объединений от форм конкурентного сотрудничества [65].

Третьяк О.А. исследует общую картину развития теоретических взглядов на межфирменные сети как новый феномен организации бизнеса в контексте развития теории фирмы [263].

Мясникова Л.А. в своей работе дала оценку подходов к организации логистики в условиях перехода от конкуренции к сотрудничеству [190]. Однако при актуальности данной темы, конкурентное сотрудничество в логистике все еще является открытым для изучения вопросом.

Более того, в борьбе за покупателей и долю рынка, внедрение инновационных технологий и ноу-хау компании по-прежнему направляют свои ресурсы на лидерство на рынке, в то время как в области логистики и управления цепями поставок последнее десятилетие конкурирующие корпорации зачастую выбирают позицию совместного функционирования [7].

Таким образом, анализируя конкурентное сотрудничество в логистике корпораций нам представляется целесообразным рассмотрение данной темы в первую очередь с позиции функциональной логистики.

Изучение теории и анализ взаимодействия корпораций позволило выявить конкурентное сотрудничество в каждой функциональной области корпоративной логистической деятельности компаний и обобщить полученные результаты в таблице 4.4

Таблица 4.4 - Конкурентное сотрудничество корпораций в областях исследования логистики [76]

Область исследования	Конкуренция	Сотрудничество
Разработка и снабжение	Оптимизация расходов снабжения	Совместное создание и использование лабораторий и исследовательских центров Сотрудничество с поставщиками комплектующих и упаковки
Производство	Борьба за лидерство технологий производства Исключительное право на изобретения	Контактное производство Приобретение технологий производства
Распределение	Борьба за долю рынка Борьба за охват рынка Борьба за долю в ритейле	Сбыт продукции в канале распределения конкурента Сотрудничество с оптовыми посредниками

	Борьба за конечного потребителя	Сотрудничество с торговыми посредниками и торговым персоналом
Логистика обратных потоков	Экологическая политика и социальная ответственность	Совместный сбор и переработка отходов потребления
Внутрикорпоративная логистика	Конкуренция в показателях производительности географических подразделений Борьба за распределение инвестиций	Логистический сервис: таможенное оформление, контроль качества продукции, гарантийное обслуживание Логистическое обслуживание распределения
Цифровая логистика	Конкуренция технологий и оптимизации и автоматизации информационных потоков	Экосистемный подход и развитие платформенных технологий логистики

Конкурентное сотрудничество в снабжении и разработке.

Одной из основных задач снабжения корпорации является оптимизация затрат на материальные ресурсы производства. В некоторых отраслях рынка компании негласно конкурируют между собой в сокращении ресурсов на снабжение и логистических технологиях: в поиске и выборе поставщиков производственных ресурсов, соответствии принятой корпорацией внутрипроизводственной логистической концепции, сокращении расходов на сервис и обслуживание оборудования, в исследовании и лабораторной разработке. Для развития конкурентных преимуществ корпорации приобретают в собственность производства материальных ресурсов, создают уникальные исследовательские центры.

Однако последнее десятилетие корпорации применяют кардинально противоположный подход к оптимизации снабжения и разработки продукта. Понимая, что основной аспект конкуренции заключается в борьбе за покупателя и рынки сбыта, корпорации начинают сотрудничать в вопросах исследований, разработки и закупки материалов, сокращая и оптимизируя при этом расходы на снабжение. При объединении усилий и активном сотрудничестве департаментов снабжения и разработки ресурсов корпорации остаются конкурентами в производстве и распределении готовой продукции.

Конкурентное сотрудничество в производстве.

Сотрудничество корпораций в производстве, совместное использование производственных мощностей даже при открытой борьбе за долю рынка и покупателя активно развивается как на российском, так и на зарубежных рынках. Более того, конкурентное сотрудничество в производстве характерно и для высоко конкурентных отраслей: пищевой промышленности и производства товаров повседневного спроса.

Конкурентное сотрудничество в распределении.

К задачам функциональной области распределения готовой продукции компании относится сближение производителя и конечного потребителя. Несмотря на то, что борьба за клиента и представленность в торговой точке является одними из главных проявлений конкуренции, в распределении корпорации зачастую прибегают к сотрудничеству на разных уровнях канала распределения.

Основными целями сотрудничества конкурирующих компаний в распределении готовой продукции являются либо сокращение расходов на товародвижение от производителя к конечному потребителю, либо обеспечение требуемым уровнем логистического обслуживания распределения. Таким образом, корпорации распределяют свою продукцию по существующим каналам распределения конкурента, используя его логистических и торговых посредников, а также торговый и обслуживающий персонал конкурента.

Парадоксально, но в распределении сотрудничество конкурентов наиболее часто встречается на рынке продовольственных товаров, где присутствует открытая борьба мультибрендовых корпораций за долю на полке в торговой точке. Основной причиной сотрудничества является наличие в портфеле компании большого количества товарных групп и брендов, зачастую не являющихся профильным направлением деятельности компании и построение отдельного канала распределения, и обеспечение необходимым уровнем качества логистического обслуживания значительно повышают расходы компании и снижают рентабельность рассматриваемого непрофильного направления.

Конкурентное сотрудничество в реверсивной логистике.

Сбор и переработка отходов потребления является одним из острых вопросов для производителей, что особенно характерно для стран с высокой экологической ответственностью. Отрасли пищевой промышленности и производители товаров повседневного спроса ввиду массового образования и скопления отходов потребления находятся под особым давлением государства и общества.

Внутрикорпоративное конкурентное сотрудничество.

Несмотря на генеральную стратегию корпорации и общие цели производительности, и показатели эффективности деятельности, современные исследования фокусируются на конкуренции и сотрудничестве отдельных подразделений одной компании [15]. Анализ деятельности корпораций позволил нам выявить признаки конкурентного сотрудничества не только в отдельных функциональных областях конкурирующих компаний, но и во внутрикорпоративной деятельности отдельной корпорации.

Соперничество подразделений как правило проявляется, во-первых, в борьбе за лидерство в показателях эффективности, а во-вторых, в борьбе за инвестиции в нужное направление деятельности.

Условно внутрикорпоративная конкуренция проявляется в двух видах соперничества:

- географическая конкуренция – соперничество отдельных территориальных подразделений;
- конкуренция подразделений – соперничество подразделений и дочерних компаний за выполнение показателей эффективности и ресурсы холдинга в мультибрендовом портфеле услуг одной корпорации.

Конкурентное сотрудничество в цифровой логистике

Можно определить три механизма цифровизации логистики, связанной с конкурентным сотрудничеством: (1) совместное развитие цифровой технологии логистики с партнером, (2) приобретение ресурсов или цифровых логистических платформ у партнера, являющегося конкурентом в какой-либо области (3) совершенствование внутренних цифровых логистических инноваций

за счет ресурсов других фирм. Кооператоры могут воспользоваться объединенными научно-исследовательскими мощностями и рыночной властью для продвижения цифровых логистических технологий вперед, особенно в отраслях, где присутствуют стандарты и сетевые внешние эффекты. Лучшее понимание между фирмами в кооперации облегчает их межфирменное обучение, которое может продвигать инновационные процессы. Совпадающее понимание рынков и конкретных технологий логистики, объединенных в рамках кооперации, общая глобальная цель развития отрасли может расширить информационную базу, используемую фирмами для уточнения и направления новых идей в направлении коммерциализации логистических инноваций. Это направление особенно актуально последнее десятилетие и рассматривается учеными с позиции экосистемного подхода.

Каждое из выявленных направлений конкурентного сотрудничества требует дальнейшей методической проработки, но в рамках диссертационного исследования методический инструментарий разработан для внутрикорпоративного конкурентного сотрудничества на пример транспортно-логистического холдинга. Ввиду масштабов деятельности холдинга и дифференциации бизнеса железнодорожных перевозок и транспортно-логистического бизнеса на практике можно заметить явление внутрикорпоративного конкурентного сотрудничества. Выделенный транспортно-логистический блок и транспортный блок (железнодорожные перевозки) бизнеса корпорации, по мнению автора, помимо стратегических кооперативных отношений в рамках развития транспортно-логистического холдинга «РЖД», вступают в конкурентные отношения и, как результат, имеют неявный конфликт.

Конфликт в общем виде предполагает любое столкновение несовпадающих интересов, когда несколько субъектов, имея собственные цели и пути достижения этих целей, предпринимают собственные действия. При этом исход принятия решений зависит не только от собственных действий каждого участника, но и всех субъектов холдинга. Поэтому конфликт возникает практически при любом взаимодействии субъектов, интересы которых не тождественны.

Многим клиентам транспортных услуг требуется только услуги перевозки своих товаров из пункта А в пункт Б, что дает крупным игрокам преимущество за счет экономии на масштабе. Для более ориентированных на клиента услуг крупным игрокам труднее адаптировать свои услуги к конкретным потребностям клиентов. Предоставляя услуги, которые традиционно были неотъемлемой частью компании, например выполнение заказов, складирование или поддержание необходимого уровня обслуживания есть возможность для мелких субъектов добиться успеха.

Рассмотрим формирование экономико-математической модели формирования единого портфеля логистических услуг на основании кооперативного согласования интересов и определения приоритетов проектов конкурирующими подразделениями холдинга.

В деятельности холдинга можно отметить весьма четкие разграничения зон ответственности транспортного и транспортно-логистического блоков. Так, областью деятельности транспортного блока является: маршрутизация отправок, повагонные отправки, движение по расписанию, отстой вагонов, погрузочно-разгрузочные работы в местах общего пользования.

Транспортно-логистический блок, преимущественно работающий на модели «без активов» ответственен за предоставление комплекса преимущественно логистических услуг: промышленная логистика, логистический аутсорсинг, логистический консалтинг, контейнерные сервисы, международный транзит, комплекс обслуживания в порту, экспедирование грузов «под ключ», таможенное отправление, железнодорожно-паромное сообщение, доставка сборных и негабаритных грузов, складская логистика.

Более того, помимо разделения задач, на сегодняшний день основной процент выручки холдинга РЖД формируется за счёт услуги базовой перевозки, которая жёстко регулируется государством. Это создаёт две проблемы: ограничивается доходность, а во-вторых, ухудшается понимание потребностей клиента. Так, получается конфликт интересов бизнес-единиц и борьба за ресурсы холдинга: управленческие и финансовые ресурсы холдинга

преимущественно направлены на развитие транспортно-логистического блока с целью реализации клиентоориентированного подхода и увеличения доходности, при этом большая доля дохода сохраняется от услуг перевозки.

В этом отношении кооперация субъектов корпоративной логистической системы холдинга стала более важной для получения конкурентного преимущества. Это связано с тем, что акторы должны сотрудничать, чтобы иметь возможность поставлять заказчику необходимое количество и качество точно в нужное время: обеспечение доставки «от двери до двери», организация комплекса транспортно-логистических услуг (в том числе по международным перевозкам всеми видами транспорта, контрактная логистика, 4PL/логистический инжиниринг, цифровая транспортная экосистема, клиентоориентированная логистика).

Рассмотрение внутренних процессов также необходимо для понимания процесса согласования конкурирующими бизнес-единицами холдинга единого портфеля логистических услуг для предложения крупному заказчику, а также определения типа отношений, обмена информацией и услуг, которые требуются клиентам. Процедура формирования пакета услуг включает двухэтапный процесс принятия решения конкурирующими бизнес-единицами, которые в процессе согласования целей и взвешивания критериев действуют кооперативно, то есть все вместе формируют пакет, руководствуясь не только собственными интересами, но и своими целями и интересами, которые ранее выступали конкурирующими по отношению друг к другу, а в условиях выработки предложения крупному заказчику объективно возникают предпосылки для объединения усилий конкурирующих бизнес-единиц на условиях кооперации.

Цель разработки модели - изучить процесс принятия решения конкурирующими бизнес-единицами холдинга для предложения единого пакета услуг заказчику на условиях кооперации, а также определить требования и ключевые проблемы для этого типа участников.

Этап 1: процесс согласования интересов и определения приоритетов конкурирующими хозяйствующими субъектами холдинга.

Когда проблема принятия решения включает в себя несколько показателей или критериев и нет точной и записанной информации о них, опыт и суждения лиц, принимающих решения, должны быть направлены на принятие оптимального решения путем предоставления им понятных и последовательных инструментов и методов.

Перед созданием, оценкой и выбором проекта важно знать, кто будет участвовать в процессе принятия решений. Затем следует определить потребности и цели текущего периода определения приоритетов услуг и формирования единого пакета. Если процесс отбора проектов происходит один раз в год, то цели и потребности этого года могут не отличаться от предыдущего года.

На следующей стадии необходимо проверить проект или переменные, чтобы убедиться, что они подходят для более детальной оценки. Сначала проводится первоначальный отбор, чтобы выбрать подходящие варианты из всех кандидатов и отбросить неподходящие. Это делается путем введения определенного порога на основе ограничений, желаемых лицом, принимающим решение, по каждому критерию. Пороговое значение – это предел для предотвращения реализации нежелательных проектов, что позволяет сэкономить средства и время, чтобы сосредоточиться на проектах в соответствии со стратегией и потребностями организации.

Далее используется метод анализа иерархий, чтобы определить эффективность вариантов по каждому критерию. Для этого проекты следует сравнивать попарно по каждому критерию. Целью использования метода иерархического анализа является получение мнения экспертов и специалистов для определения приоритетов рассматриваемых услуг.

Метод анализа иерархий (МАИ) Саати – это теория измерений, которая имеет дело с измеримыми и нематериальными критериями, которые широко используются во многих областях, включая теорию принятия решений. С помощью МАИ элементы каждой проблемы можно определить как

иерархическую структуру. Таким образом, МАИ сначала разбивает сложную многокритериальную проблему на серию уровней, каждый из которых состоит из нескольких элементов; затем эти элементы раскладываются на другой набор элементов.

Матрица парных сравнений A для проблемы с n целей – это матрица $n \times n$, которая регулируется условием

$$\begin{aligned} a_{ij} &> 0, \quad i, j \in N = \{1, \dots, n\} \\ a_{ij} &= \frac{1}{a_{ji}} \quad i, j \in N = \{1, \dots, n\} \end{aligned} \quad (4.1)$$

Где a_{ij} показывает преобладающую важность i над j . Для вычисления матрицы парных сравнений A должно выполняться следующее условие

$$a_{ik} = a_{ij}a_{jk}, \quad i, j, k \in N = \{1, \dots, n\} \quad (4.2)$$

Таким образом, матрицу парных сравнений можно записать в виде

$$A = [a_{ij}] = \begin{bmatrix} \frac{w_1}{w_1} & \dots & \frac{w_1}{w_n} \\ \frac{w_1}{w_1} & \ddots & \vdots \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \frac{w_n}{w_1} & \dots & \frac{w_n}{w_n} \end{bmatrix}, \quad \sum_{i=1}^n w_i = 1 \quad (4.3)$$

Приоритет w_i услуги i , рассчитанный на основании метода анализа иерархий (суммарно 100%): 10%, 5%, 25%, 4%, 1%, 25%, 20%, 10%.

Этап 2: процесс формирования пакета услуг на основании приоритетов проектов для оказания соответствующих услуг.

После оценки и ранжирования каждого проекта осуществляется переход к этапу выбора портфеля и с помощью модели линейного программирования выбираем наилучшую комбинацию из проектов, предложенных для инвестирования. Предлагаемый метод основан на создании баланса, совпадения и согласованности между окончательным выбором проектов, осуществленным с помощью линейного программирования, и ранжированием, осуществленным с помощью многокритериального подхода. Выбор портфеля проектов – это периодическая деятельность, которая включает выбор портфеля проектов, соответствующего заявленным целям организации из-за ограниченных ресурсов и других противоречивых ограничений.

Цель данного шага – установить максимальный баланс и согласованность между окончательным выбором проектов, осуществленным с помощью линейного программирования, и ранжированием, осуществленным с помощью многокритериального подхода. Однако недостаток линейной формулировки заключается в том, что ввиду ограничений бюджета и целевой функции, которая стремится найти наилучшую комбинацию проектов, проекты ранжируются не в соответствии с многокритериальной оценкой, полученной на этапе анализа иерархий. Проекты с низкой балльной оценкой и низкой стоимостью могут оказаться предпочтительнее дорогостоящих проектов. Такая ситуация возникает из-за формулировки, которая неизбежно, по своей сути, сравнивает комбинацию проектов с одним проектом.

Такая ситуация неблагоприятна для проблемы с принятием решений, поэтому необходима большая адаптированность и сравнимость окончательного ответа с многокритериальными балльными оценками каждого проекта. Если использовать расширенные балльные оценки, решается проблема недооценки хороших проектов с высокой стоимостью, а изначальное ранжирование, полученное на этапе анализа иерархий, учитывается в максимально возможной степени.

Для этого в целевой функции используются коэффициенты, которые устраняют данный недостаток и при этом не искажают изначальное ранжирование проекта слишком сильно. На самом деле, идея заключается в создании такой разницы в многокритериальном ранжировании, полученном для i -того проекта, по сравнению с многокритериальным ранжированием другого проекта, при условии, что несколько проектов комбинируются в целевой функции, а их суммарный многокритериальный ранг не превышает многокритериальный ранг i -того проекта. Поскольку в целевой функции для каждого проекта нам необходим коэффициент, который может сохранить истинный ранг каждого проекта относительно других проектов. Вследствие чего, сначала проекты ранжируются с использованием многокритериальной методики, и поскольку величины этих рангов (ms) очень близки друг к другу, так, чтобы

после введения целевой функции при комбинации их между собой эта комбинация не теряет право на другой проект. Определяется новое ранжирование на основе предыдущего ранжирования, но с существенными отличиями для каждого проекта. Это новое ранжирование as вводит модель как коэффициент целевой функции каждой переменной. Поскольку новый ранг каждого проекта значительно возрос по сравнению с его многокритериальным рангом (расширенная балльная оценка).

Сначала можно использовать простой подход, чтобы присвоить баллы переменным на основании их изначального ранжирования. Так, чтобы балльная оценка i -той переменной была выше, чем сумма балльных оценок всех переменных, которые хуже, чем i (на основании изначального ранжирования). Вследствие чего, если балльная оценка присваивается последней (наихудшей) переменной, следующая переменная будет иметь оценку $2(1+1)$, а следующая - оценку $4(1+2+1)$. Если следовать этому подходу для m переменных, балльная оценка наилучшей переменной составит 2^{m-1} .

В описанном выше методе следует искать наивысшую возможную совокупную оценку, которую могут ухудшить комбинации, имеющие меньшую совокупную стоимость.

Теперь, чтобы создать портфели, удовлетворяющие целям и ограничениям организации, используется модель линейного моделирования для создания различных портфелей путем учета различных ограничений и предпочтений. Целевая функция z экономико-математической модели:

$$z = \sum_{i=1}^m w_i s_i \rightarrow \max \quad (4.4)$$

где s_i – это булева переменная, которая отражает выбор i -го проекта и принимает значение 0 либо 1, m – это общее количество проектов, а $w_i s_i$ – это умноженный на булеву переменную приоритет w_i услуги i , рассчитанный на первом этапе на основании метода анализа иерархий.

Чтобы получить больше портфелей для поиска наилучшего ответа, изначальный ответ необходимо ввести в модель в качестве нового ограничения, а модель следует решить заново, чтобы сгенерировать второй ответ. Процесс

продолжается до тех пор, пока модель не остановится. Если модель не генерирует никакого отклика на первом этапе, ограничения следует перепроверить.

В описанном методе следует искать наивысшую возможную совокупную оценку, которую могут ухудшить комбинации, имеющие меньшую совокупную стоимость. Записываются следующие ограничения затрат на проект i для периода реализации в течение 4 лет:

$$\begin{cases} l_{11}s_1 + l_{12}s_2 + \dots + l_{1i}s_i + \dots + l_{1,8}s_8 \leq L_1 \\ l_{21}s_1 + l_{22}s_2 + \dots + l_{2i}s_i + \dots + l_{2,8}s_8 \leq L_2 \\ l_{31}s_1 + l_{32}s_2 + \dots + l_{3i}s_i + \dots + l_{3,8}s_8 \leq L_3 \\ l_{41}s_1 + l_{42}s_2 + \dots + l_{4i}s_i + \dots + l_{4,8}s_8 \leq L_4 \\ s_i \geq 0 \end{cases} \quad (4.5)$$

где $L_t, t \in N = \{1, \dots, 4\}$ – это ограничение сметы затрат на логистику для периода реализации проектов в течение 4 лет.

Матрица ограничений для восьми проектов ($i = 8$) выглядит следующим образом:

$$l = \begin{bmatrix} 55 & 35 & 20 & 22 & 24 & 14 & 18 & 15 \\ 23 & 18 & 14 & 4 & 2 & 18 & 15 & 6 \\ 15 & 9 & 8 & 5 & 5 & 9 & 4 & 3 \\ 6 & 3 & 4 & 3 & 1 & 5 & 2 & 1.5 \end{bmatrix}, L = \begin{bmatrix} 200 \\ 80 \\ 40 \\ 19 \end{bmatrix} \quad (4.6)$$

Таким образом, формулу линейного программирования можно записать как:

$$\begin{cases} 55S_1 + 35S_2 + 20S_3 + 22S_4 + 24S_5 + 14S_6 + 18S_7 + 15S_8 \leq 200 \\ 23S_1 + 18S_2 + 14S_3 + 4S_4 + 2S_5 + 18S_6 + 15S_7 + 6S_8 \leq 80 \\ 15S_1 + 9S_2 + 8S_3 + 5S_4 + 5S_5 + 9S_6 + 4S_7 + 3S_8 \leq 40 \\ 6S_1 + 3S_2 + 4S_3 + 3S_4 + 1S_5 + 5S_6 + 2S_7 + 1.5S_8 \leq 19 \end{cases} \quad (4.7)$$

Целевая функция:

$$z = 10S_1 + 5S_2 + 25S_3 + 4S_4 + S_5 + 25S_6 + 20S_7 + 10S_8 \rightarrow \max \quad (4.8)$$

Результатом экономико-математической модели формирования единого портфеля логистических услуг на основании кооперативного согласования интересов и определения приоритетов проектов конкурирующими хозяйствующими субъектами холдинга является сформированный портфель проектов, необходимых для оказания услуг (выделены цветом: первый, третий, шестой,

седьмой и восьмой проекты, у которых переменные в модели равны единице, а нулевые значения переменных соответствуют отклоненным проектам):

<i>S1</i>	1
<i>S2</i>	0
<i>S3</i>	1
<i>S4</i>	0
<i>S5</i>	0
<i>S6</i>	1
<i>S7</i>	1
<i>S8</i>	1

Рисунок 4.15 – Приоритетный портфель проектов конкурирующими хозяйствующими субъектами холдинга

Таким образом, детальное рассмотрение взаимоотношений внутрифирменных участников и математическое доказательство целесообразности их кооперации наиболее актуально на сегодняшний день с целью развития клиентоориентированного транспортно-логистического сервиса.

Итак, исследование явления конкурентного сотрудничества с позиции корпоративной логистики и ее функциональных областей, в частности, позволяет сделать вывод о том, что в отношениях, состоящих из одновременного сотрудничества и конкуренции, корпорации чаще сотрудничают в деятельности, осуществляемой на большем «расстоянии» от покупателей (закупки, исследования, совместные инновации) и конкурируют в деятельности, осуществляемой «ближе» к покупателям (распределение и логистический сервис). Движущей силой такого поведения является неоднородность ресурсов, поскольку каждый конкурент обладает уникальными ресурсами, которые иногда дают конкурентное преимущество, а иногда лучше всего используются в сочетании с ресурсами других конкурентов. Со стратегической точки зрения это означает, что технологические проекты, создание цифровых платформ могут проводиться в сотрудничестве с конкурентами, но, когда речь заходит о запуске нового продукта или захвате нового рынка, конкуренты предпочитают конкурировать, чтобы дистанцироваться друг от друга в глазах потребителя. Сегодняшние деловые сети, тренд цифровизации и децентрализованного

управления потоками, экосистемный подход представляют собой сложные объединения различных видов отношений, а это означает, что традиционный способ анализа конкуренции больше не действует. Фокусная корпорация может быть вовлечена в несколько различных отношений одновременно, чтобы защитить свою позицию в деловой сети. Некоторые горизонтальные отношения состоят из чистой конкуренции, другие - из чистого сотрудничества, и между этими двумя крайностями существуют отношения, включающие обе составляющие, где некоторые бизнес-единицы сотрудничают с соответствующими бизнес-единицами конкурента, в то время как другие бизнес-единицы конкурируют традиционным способом. Поскольку фокусная корпорация встроена в деловую сеть, изменение в одних отношениях вызовет изменения в других связях. Эти различные отношения имеют важное значение для стратегических действий корпорации, поскольку они будут обеспечивать положение компании в логистической цепи. Сотрудничество важно для наиболее эффективного использования ограниченных ресурсов компании, следовательно, кооперация может рассматриваться как эффективный способ управления как сотрудничеством, так и конкуренцией. Преимущества сотрудничества заключаются, в частности, в следующем: (1) затраты на проект делятся между сотрудничающими компаниями, (2) сокращаются сроки выполнения проектов, (3) каждая компания может внести свой вклад в развитие своей основной компетенции, (4) объединение усилий для предложения лучшего логистического сервиса клиенту (в частности, это касается корпораций транспортно-логистической отрасли). Благодаря конкуренции корпорации вынуждены развивать свою продукцию и осуществлять свою деятельность наиболее эффективным образом. Как видно из представленных в исследовании практических данных, потоки сотрудничества и конкуренции могут принимать самые различные формы.

5. Разработка научно-методических рекомендаций по цифровой трансформации транспортно-логистического холдинга в условиях устойчивого развития

5.1. Потенциал экосистемного подхода цифровой трансформации транспортно-логистического холдинга с учетом теории динамических возможностей

Изменения в экономике и общественной жизни предъявляют новые требования к транспортно-логистической отрасли в целом и железнодорожным перевозкам, в частности. Реформа железнодорожного транспорта, ускорение перехода железнодорожного транспорта к современной логистике, удовлетворение растущей потребности людей и бизнеса в современных услугах железнодорожной логистики, является необходимым способом развития железнодорожного транспорта. Ускорение перехода железнодорожных перевозок к современной логистической системе в структуре цифровой бизнес-экосистемы обусловлено, главным образом, недостатком традиционных железнодорожных перевозок в скорости доставки, необходимостью развития высокоскоростных железных дорог, модернизацией процессов логистики железнодорожных перевозок и реструктуризацией транспортной структуры, что вынудило железнодорожные перевозки ускорить переход на цифровую логистику. Новая эра железнодорожного грузового сектора должна быть создана путем внедрения современной системы логистических услуг в рамках цифровой экосистемы, оптимизации качества транспортного обслуживания, предоставления диверсифицированных логистических услуг, развития роли железнодорожного транспорта в мультимодальных перевозках и логистике «последней мили» и других мер, а затем ускорить переход железнодорожного транспорта к современной цифровой логистической системе.

Ключевым направлением формирования транспортно-логистического бизнеса холдинга стало формирование клиентоориентированного подхода в условиях цифровой трансформации экономики. В сентябре 2019 года была анонсирована Стратегия цифровой трансформации «РЖД» [394], основанная

на создании восьми открытых цифровых платформ и создания цифровой экосистемы. Холдинг «РЖД» принял стратегию цифровой трансформации до 2025 года. Проекты цифровой трансформации включают не только внедрение цифровых технологий, но и мероприятия по оптимизации бизнес-процессов, актуализации нормативно-правовых документов и формированию цифровой культуры у сотрудников холдинга. Основным продуктом трансформации станут восемь цифровых платформ:

- мультимодальных пассажирских перевозок;
- мультимодальных грузовых перевозок;
- транспортно-логистических узлов;
- оператора линейной инфраструктуры;
- логистического оператора электронной коммерции;
- управления перевозочным процессом;
- непроизводственных процессов;
- тягового подвижного состава.

На их базе будут созданы цифровые сервисы, позволяющие более эффективно использовать существующие в компании цифровые активы, в первую очередь данные информационных систем, и благодаря этому снижать операционные затраты или получать дополнительные доходы. Потребителями этих сервисов будут как внутривхолдинговые структуры, так и внешние, в первую очередь клиенты, а также партнеры. Стратегия предусматривает реализацию 55 проектов, основанных на использовании перспективных сквозных технологий, включая интернет вещей, большие данные, распределенные реестры (блокчейн), искусственный интеллект, виртуальную и дополненную реальность, новые технологии передачи данных (включая квантовые коммуникации).

Действительно, аспекты инновации в логистике привлекают все больше и больше внимания со стороны российских и зарубежных ученых: вопрос создания конкурентного преимущества через создание и развитие цифровой экосистемы на сегодняшний день представляет теоретический интерес, а также

практическую значимость [394]. В 2016 году Президент России выступил с официальной инициативой запуска национального проекта развития экономики нового поколения «цифровой экономики», в 2019 году Правительством была утверждена национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» в которой говорится о шести направлениях построения инновационной экономики, а именно: нормативное регулирование цифровой среды, информационная инфраструктура, кадры для цифровой экономики, информационная безопасность, цифровые технологии, цифровое государственное управление [369]. Данная инициатива в первую очередь находит отражение в стратегиях государственных корпораций. В частности для отрасли железнодорожного транспорта определены приоритетные объекты транспортной инфраструктуры (включая железнодорожную и автодорожную инфраструктуру), покрытие сетями связи с широкополосной беспроводной возможностью передачи данных и голоса, необходимой для развития современных интеллектуальных логистических, транспортных технологий и сетями узкополосной связи сбора телеметрической информации, построенной по технологии LPWAN. Таким образом вопрос развития цифровых логистических технологий в рамках открытой инновационной сети железных дорог является приоритетным на будущее десятилетие.

Поскольку инновации привлекают все больше и больше внимания не только со стороны ученых, но и со стороны корпораций и государства, вопрос о том, как создать конкурентное преимущество, представляет теоретический интерес, а также имеет практическое значение.

Актуальность и значимость бизнес-экосистем признана учеными во всем мире, и создание цифровой бизнес-экосистемы стало обсуждаемой проблемой для экономики стран, городов и корпораций в эпоху глобализации.

Из-за высокого риска и рыночной неопределенности технологических инноваций бизнесу становится трудно самостоятельно разрабатывать все необходимые ресурсы и технологии, что смещает акцент на зависимость от внешних ресурсов. Инновационная деятельность корпораций становится все

более зависимой от поддержки провайдеров с разным функционалом, способствующим созданию и интеграции в инновационные системы. Корпорации начинают создавать ценность не за счет совершенствования собственных мощностей, а за счет сотрудничества с внешними партнерами, государством, обеспечивающими поддержку их ключевой деятельности. Фокус конкуренции больше не ограничивается отдельной корпорацией, а опирается на конкуренцию между бизнес-экосистемами.

Данный тренд научных и практических направлений стал развиваться в результате популяризации концепции бизнес-экосистем, предложенной впервые американским экономистом Джейсом Муром в 1993 году и позже закрепленной в книге «Смерть конкуренции» в 1996 году [337]: «экономическое сообщество, поддерживаемое активами взаимодействующих организаций, производящее товары и услуги, представляющие ценность для клиентов, являющихся членами экосистемы. В число организаций-членов экосистемы также входят поставщики, ведущие производители, конкуренты и другие заинтересованные стороны, развивающие со временем свои возможности и роли, согласовывая их с направлениями, установленными одной или несколькими центральными компаниями экосистемы. Компании, занимающие руководящие позиции, могут со временем меняться, но функция лидера позволяет участникам двигаться в направлении общего видения, объединять свои инвестиции и находить взаимоподдерживающие роли». Сегодня в деловой литературе можно встретить термин экосистемы в рамках экономических исследований, подразумевая, что речь идет о бизнес-экосистеме, впервые предложенной Муром.

Экосистемная форма экономической координации стала широко распространенной в бизнес-среде с развитием цифровых технологий. Бизнес-экосистемы окружают, пронизывают и изменяют рынки и привычные иерархии корпоративного менеджмента и цепей поставок, создавая основу для координации инноваций на основе взаимодополняющих вкладов, возникающих на различных рынках. Внимание компаний в большинстве секторов экономики

перешло от конкуренции за результативность к конкуренции на основе эффективности непрерывных инноваций. По мере того, как корпорации ускоряли внедрение цифровых технологий в своем собственном бизнесе, становилось очевидно, что взаимодействие в этой области поможет достичь наилучшего результата, чтобы предоставить для клиента более ценное предложение. Эти взаимодополняющие достижения часто должны развиваться совместно по направлениям деятельности компаний, поскольку ни одна корпорация не обладает всеми необходимыми специализированными знаниями и управленческими ресурсами, необходимыми для всей системы. Действительно, существенное решение потребностей клиентов может потребовать участия десятков или даже сотен различных участников, каждый из которых является специалистом и лидером в своей области.

Напротив, современный бизнес информационных технологий вырос из компаний, предлагающих программное обеспечение и технику. Однако, в процессе эволюции, основными ресурсами рынка стали не материалы, а взаимодополняющие, систематически связанные идеи. И в течение сорока лет установления и управления этими отношениями руководители корпораций этого сектора усовершенствовали сначала практику, а затем теорию бизнес-экосистем, а также проделали большую работу, чтобы распространить эту идею своим клиентам и партнерам в других секторах экономики. Таким образом, в то время как признаки бизнес-экосистемы всегда наблюдались в конфигурациях отношений между субъектами рынка, организационная форма управляемой экосистемы выросла в парадигматической инновационной индустрии конца XX века: высокотехнологичном бизнесе информационных технологий, поэтому в современном понимании под бизнес-экосистемой понимается именно цифровая экосистема - платформа, интегрирующая информационные потоки участников экосистемы и позволяющая эффективно организовывать взаимодействие и управлять инновациями с целью удовлетворения потребности клиента.

Однако разработка стратегии бизнес-экосистемы и организация экономики больше не ограничиваются высокотехнологичным сектором компьютерных и коммуникационных технологий экономики. В настоящее время эта концепция вышла далеко за рамки своих истоков в области высоких технологий и занимает центральное место в организации инноваций во всем спектре отраслей, от розничной торговли до энергетики и добычи нефти. Концепция получила распространение по одной фундаментальной причине: главенство цифровых технологий в глобальной экономике. Большинство предприятий сегодня должны формировать совместную цифровую трансформацию с участием множества взаимодополняющих участников бизнес-экосистемы, однако эти сложные взаимоотношения должны находиться под управлением лидера.

Авторская позиция созвучна с определением Дж.Мура, однако требует развития и дополнения: бизнес- экосистема — это управленческая бизнес-модель для координации информационных потоков посредством цифровых платформ и технологий и совместной эволюции ее участников в вопросах улучшения товаров и услуг на внутреннем и международном рынках, а также повышения эффективности деятельности внутри и между корпорациями. Это видение присутствует сегодня в секторах информационной и медиаиндустрии, в России популяризируется в банковском и потребительском секторе и быстро тиражируется корпорациями, отрасль за отраслью по всему миру. Всемирные достижения в области науки, глобальная экономика, рост информационных товаров и цифровых технологий, которые распространяются по всему миру: эти и другие факторы повышают скорость развития бизнес-экосистем во всех областях и, следовательно, ценность этой организационной модели корпораций. Деловая среда сегодня становится свидетелем самых кардинальных изменений и трансформаций в организационной структуре корпораций со времен промышленной революции, поскольку бизнес организуется посредством открытых и децентрализованных систем. Форма бизнес-модели цифровой экосистемы решает дилемму о том, как объединить и совместно развивать вклад

каждого бизнеса в рамках скоординированных и интегрированных целостностей для клиента.

Эти цели и принципы прослеживаются и в транспортной системе страны. Развитие потребности клиента в мультимодальности грузоперевозок, логистике последней мили, необходимости отслеживания материального потока и возможности управления им в процессе движения, удобство интерфейса системы размещения заказа и взаимодействия с поставщиком, удобство принципа «одного окна» выбора логистических услуг стали главными вызовами для транспортно-логистической отрасли. Более того, ценность устойчивых подходов в развитии бизнеса и задачи сокращения логистических издержек в эпоху цифровизации требуют от железнодорожных перевозок трансформации подходов и моделей к ведению бизнеса с целью реализации своих динамических возможностей.

В изученных научных исследованиях упоминается лишь технологический аспект, лишь в немногих публикациях по цифровым экосистемам внимание уделяется основе процесса формирования бизнес-экосистем, к тому же исследования концептуальных подходов к изучению логистики в цифровой экосистеме практически отсутствуют. Ввиду начальной стадии зарождения экосистемного подхода, малочисленности практических примеров и отсутствие эмпирических исследований приводит к сложности выявления механизмов повышения конкурентного преимущества бизнес-экосистемы корпорации. Более того, большинство исследований цифровой экосистемы корпорации являются скорее статистическим анализом, нежели исследованием ее теоретических эволюционных перспектив. Исходя из этого, представляется целесообразным более глубокое изучение возможностей бизнес-экосистемы корпорации для проведения дальнейших исследований этого вопроса в контексте корпоративных логистических систем. Таким образом, исследование бизнес-экосистем как метода управления конкурентоспособностью предприятия актуально рассматривать в трех аспектах. Во-первых, изучение теоретической модели бизнес-экосистемы. Во-вторых, исследование рыночных перспектив

бизнес-экосистемы корпорации и механизм управления конкурентным преимуществом. Наконец, принципы построения бизнес-экосистемы транспортно-логистических корпораций. В диссертации рассматривается бизнес-экосистема корпорации - лидера транспортно-логистической отрасли - холдинга «РЖД», как пример, имеющий значительную теоретическую и практическую ценность в исследовании бизнес-экосистем с позиции корпоративной логистики.

С середины 1990-х годов экосистемные исследования были внедрены в изучение технологических инноваций. С тех пор ученые пытались интерпретировать бизнес-экосистему под разными углами зрения. Концепция цифровой экосистемы в современной научной литературе все чаще находит свое отражение в исследованиях по стратегии, инновациям и предпринимательству. Ученые разработали набор определений и понятий в различных контекстах, используя инновационную бизнес-экосистему с различными ярлыками и, в некоторых случаях, с различными значениями и целями: цифровая экосистема, хаб-экосистема, открытая инновационная экосистема, платформа экосистемы [300].

Исследуя научные труды, можно заметить, что изначально вопросы бизнес-экосистем изучались в двух направлениях: первое направление фокусируется на изучении экосистемы коммерческих производств, которая расширяется из исследований отраслевых инноваций и технологических изменений (Utterback and Abernathy 1975; Henderson 1995; Tripsas 1997; Moore 1993; Adner 1996), второе объединяет исследования организации конкуренции и кооперации с точки зрения ресурсного подхода к предприятиям, а также анализ конкурентных их преимуществ (Porter 1980; Wernerfelt 1984; Brandenburger and Nalebuff 1996) [347].

Дальнейшее развитие теории этих двух направлений исследований и быстрые темпы развития рынка, и активное появление экосистемных бизнес-моделей крупнейших корпораций способствовали выделению еще двух ветвей теоретического изучения вопроса. Последователями первого направления

являются авторы теории динамических возможностей, а также исследования взаимосвязи между динамическими возможностями и организационной стратегией. Второе направление продолжается исследованиями перспектив конкурентного сотрудничества между организациями, которая включает формирование межорганизационных границ и конкурентных преимуществ, возникающих в результате межорганизационного сотрудничества, конкурентную стратегию предприятий в бизнес-экосистеме и конкурентную стратегию развивающихся рынков [337]. Третье направление – стратегический менеджмент, которое включает в себя интерпретацию бизнес-экосистемы, технологии, стратегию и организацию современной производственной индустрии, устойчивость стратегии предприятий, информационную стратегию в эпоху шеринг-экономики, платформенную стратегию экосистемы [344]. И, наконец, четвертое направление связано с исследовательскими методами, основанными на изучении конкретных бизнес-примеров инновационных процессов с признаками экосистемы [319].

Бизнес-экосистема — это сеть, сформированная вокруг основных предприятий или платформ, где происходит диверсификация участников и структуры управления корпорацией. Поэтому структура экосистем требует определения субъектов, входящих в бизнес-экосистему. Как основные ее субъекты, так и вспомогательные участники должны координировать систему, и эта координация основана на контроле структуры или механизма доступа, который может способствовать созданию стоимости и обмену ценностями, а также содействовать общему развитию корпорации и общества. Анализ структуры бизнес-экосистемы дает эффективный теоретический инструмент для понимания организационных принципов и правил поведения цифровой экосистемы корпорации.

Таким образом, бизнес-экосистема корпорации представляет собой динамичную сеть, в которой участники совместно создают рыночные ценности. Субъекты системы эволюционируют совместно с общими технологическими ресурсами и, более того, в этом процессе развития участвуют многие

предприятия (партнеры, агенты), способные внести свой вклад в общую концепцию. Это также означает, что цифровая экосистема предприятий может содержать внешних контрагентов, которые не были включены в традиционную корпоративную логистическую систему, таких как аутсорсинговые компании, финансовые учреждения, поставщики технологий, конкуренты, потребители, государство и другие регулирующие органы. Так, с точки зрения корпоративной логистики бизнес-экосистему можно определить как сеть интегрированных и координируемых логистических звеньев, связанных с платформой фокусной корпорации, которая включает в себя окружающую деловую среду и логистическую инфраструктуру, а также создает ценность посредством цифровых технологий.

Глобальная концептуальная тенденция перехода от изучения корпорации с позиции ее логистической цепи к позиции бизнес-экосистемы фокусирует внимание ученых на изучение объектов исследования именно с точки зрения экосистемного подхода. Таким образом, в первую очередь рассмотрим формирование и развитие цифровой экосистемы транспортно-логистической корпорации –холдинга «РЖД».

Как отмечалось ранее, современное общество и бизнес-среда предъявляют большие требования к функционированию и обслуживанию железнодорожной инфраструктуры. Однако на фоне развития транспортно-логистического рынка в целом, в частности за счет технологического прорыва отрасли, были замечены признаки ухудшения инфраструктуры железнодорожного транспорта, делая этот вид транспортировки непривлекательным для клиентов и, соответственно неконкурентоспособным на рынке. Перспективы развития цифровизации логистических процессов, а также модель бизнес-экосистемы, которая позволяет охватить сложность и динамику окружающей среды, требует выхода за рамки традиционных представлений о поставщиках и клиентах транспортно-логистических услуг, соответственно является областью, требующей исследования или разработки. Тенденция 2010-2020-х годов в развитии железнодорожной инфраструктуры России моделируется как бизнес-

экосистема, и определяются направления дальнейшего ее развития, что будет реализовано в рамках стратегии цифровой трансформации компании до 2025 года.

Согласно Стратегии цифровой трансформации РЖД, цифровая транспортно-логистическая экосистема, основанная на мультимодальных перевозках, имеет следующие возможности: корпорации (влияние на сокращение производственного цикла, увеличение продаж и снижение затрат, повышение лояльности клиентов), клиенты (улучшение качества обслуживания клиентов, снижение стоимости товаров и услуг, настройка), рынок (увеличение капитала и конкурентоспособности, высокая маржа продукта, новые потоки создания ценности и рабочие места для участников), общество (поддержание и создание рабочих мест, повышение благосостояния людей, сокращение отходов, глобальное лидерство).

Одним из основных принципов реализации стратегии станет формирование платформенных технологий для эффективного взаимодействия участников транспортного рынка, формирующих транспортно-логистическую цифровую экосистему таких как 1. платформы мультимодальных пассажирских перевозок, 2. мультимодальных грузовых перевозок, 3. транспортно-логистических узлов, 4. оператора линейной инфраструктуры, 5. логистического оператора электронной коммерции, 6. тягового подвижного состава, 7. платформа непроизводственных процессов и 8. управления перевозочным процессом [362-363].

Стратегией предусмотрена реализация свыше 50 проектов в этих сферах, а также применение передовых отечественных инновационных разработок на базе ключевых цифровых технологий. Цифровая трансформация холдинга «РЖД» способствует выполнению задач, определенных в долгосрочной программе развития компании, и станет одним из инструментов к реализации модели формирования транспортно-логистической корпорации.

Согласно стратегии цифровой трансформации ОАО «РЖД» цифровая экосистема, построенная по принципам мультимодальности имеет потенциал

для: корпорации (эффект в сокращении производственных циклов, повышении продаж и снижении себестоимости, повышении лояльности клиентов), клиентов (улучшенный клиентский опыт, снижение стоимости товаров и услуг, кастомизация), рынка (повышение капитализации и конкурентоспособности, высокая маржинальность продуктов, новые потоки ценности и ниши для участников), общества (сохранение и создание рабочих мест, увеличение благосостояния населения, сокращение отходов, глобальное лидерство) [385].

Цифровая экосистема, функционирующая в оптимальном режиме, будет экономичной и устойчивой и тем самым положительно влиять на производительность и конкурентоспособность экономики. Однако концепция бизнес-экосистемы нуждается в постоянном развитии мониторинге, измерении и поддержании, что входит в компетенцию функционального менеджмента, которым часто приходится балансировать затраты, возможности и риски с желаемыми показателями эффективности активов и их соответствующих систем на различных уровнях. Наличие надлежащей и достоверной информации имеет решающее значение для обеспечения возможности управления потоками для поддержки принятия решений, планирования и выполнения мероприятий и задач.

На данный момент, при существующих темпах развития железнодорожный транспорт России проигрывает на мировом рынке транспортных услуг в части организации перевозок, однако опираясь на экологические аспекты устойчивого развития, железнодорожный транспорт имеет высокий потенциал для развития. По мнению автора, чтобы создать конкурентоспособную транспортно-логистическую компанию с высоким уровнем сервиса, необходимо в первую очередь сфокусироваться на развитии:

- скорости перевозок, и, как следствие, развития высокоскоростных магистралей;
- транспортных услуг «последней мили»;
- комплекса логистических услуг, и, как следствие на развитии эффективного взаимодействия с поставщиками этих услуг;

- использовании цифровых технологий с целью сокращения логистических издержек и достижения целей устойчивого развития;
- эффективной системы взаимодействия с клиентом.

Благодаря интегрированным инновациям РЖД осваивает высокоскоростную железнодорожную технологию в проектировании и строительстве, производстве оборудования, управлении транспортными средствами, системной интеграции, эксплуатации и управлении, формируя высокоскоростную железнодорожную технологическую систему. Поэтому высокоскоростные железные дороги России, имеют как теоретическое, так и практическое значение для всей транспортно-логистической отрасли страны. Однако увеличение скорости движения материального потока недостаточно для удовлетворения современной потребности клиента, поэтому основной потенциал развития возможностей корпорации лежит в значимых организационных преобразованиях.

Развитие цифровых экосистем корпорациями России имеет свои уникальные особенности, которые можно выделить тремя аспектами: во-первых, предприятиям трудно быстро взять на себя мировую ведущую роль технологических инноваций, выбор стратегии международного партнерства и внедрения иностранных технологий приводит к отсутствию главной роли технологических инноваций. Во-вторых, большинство крупнейших государственных корпораций страны переживают переход от научно-технической политики к инновационной политике. Эти корпорации искусственно подталкиваются к тому, чтобы быть субъектом техноинноваций как основным носителем инновационной политики страны. Научно-техническая политика в дальнейшем трансформируется в усовершенствованную инновационную политику. Систематичность и актуальность инновационной политики предприятия в области технологий еще более усиливается. В-третьих, неопределенность технологических инноваций существенно возрастает, что делает невозможным достижение инноваций посредством строгого планирования. Кризисные периоды в экономике, глобальная конкуренция, неопределенность требуют от каждой отдельной корпорации максимального расширения границ знаний, поддержания

высокой степени соответствия изменениям внешней среды и приобретения способности реализации долгосрочных стратегий развития в динамичной и сложной среде. Поэтому вопрос о том, как сохранить свою основную технологическую инновацию при одновременном содействии совершенствованию управления и управленческим инновациям для обеспечения того, чтобы цифровые технологии производили больше и устойчивую рыночную стоимость, становится особой новой проблемой. Ключевые компетенции и цифровые инновации остаются в центре внимания стратегии развития.

Давление пониженного спроса на железнодорожные транспортировки, большой потенциал развития услуг до уровня 5PL, стратегия развития цифровой экосистемы, являются на сегодняшний день драйверами цифрового прорыва «РЖД». Являясь системообразующим предприятием в российских железнодорожных перевозках, РЖД формирует модель инновационной бизнес-экосистемы на базе существующих и вводимых цифровых технологий, придавая большое значение развитию ключевых компетенций в цифровой экосистеме. Эффективно интегрируя внутренние и внешние цифровые и технологические ресурсы, взят курс на строительство открытой логистической системы, основанных на динамических ключевых компетенциях и системе внутренней и внешней интеграции с ключевыми партнерами.

В реализации экосистемного подхода, РЖД реализует новые и развивает существующие виды сотрудничества с тем, чтобы улучшить клиентоориентированный сервис и технические характеристики логистической инфраструктуры. РЖД активно развивает межкорпоративное взаимодействие в области научно-технического сотрудничества, в частности с ПАО «Газпром» - применение сжиженного природного газа в качестве моторного топлива, «Росатом» - развитие технологии транспорта на магнитном подвесе, технологии неразрушающего контроля и вибродиагностики, технологии математического моделирования технико-технологических и экономических процессов железнодорожного транспорта, «Роснано» - применение инновационных нанотехнологий в железнодорожном транспорте, Российский фонд фундаментальных

исследований – проведение конкурсов ориентированных фундаментальных исследований в интересах РЖД, а также партнерство в области научных исследований, например с РАН - в вопросах совершенствования кибербезопасности интеллектуальных систем управления на железнодорожном транспорте, НОЦ «Логистика» СПбГЭУ – по проблемам развития транспортно-логистического бизнеса и повышения его клиентоориентированности [363]. В дополнение к координации с партнерами в России РЖД также постоянно укрепляет свои отношения с миром, в качестве опорной точки для развития цифровых инноваций: с SWARCO (Австрия); Ассоциацией американских железных дорог; SKF (Швеция); Кнор-Бремзе Систем (Германия); ЕвразХолдинг; АО «Татравагонка» (Словакия); Сименс АГ. Помимо сотрудничества с государственными структурами, университетами, научно-исследовательскими центрами, федеральными и зарубежными корпорациями, стратегия развития бизнес-экосистемы подразумевает сотрудничество с пользователями продукции, поставщиками и предприятиями отрасли.

Так, для развития логистики как науки остается открытым вопрос получения выгод от цифровых инноваций и определения эффекта инновационной бизнес-экосистемы для логистической системы корпорации. Кроме того, как созданная экосистема железнодорожного транспорта позволит развить клиентоориентированность и, как результат более точно удовлетворить потребность клиентов.

Для исследования потенциала применения экосистемного подхода целесообразно рассмотреть вопрос на базе существующих научных теорий в области стратегического менеджмента, меняющие подходы к изучению корпоративной логистики с целью формирования фундаментальных основ развития транспортно-логистической бизнес-экосистемы.

Профессор Дэвид Дж. Тис, Г. Пизано и Э. Шуен в 1997 году выдвинули теорию «динамических возможностей (способностей)» [365]. Согласно теории, динамические возможности подчеркивают способность компаний интегрировать, создавать и реконфигурировать внутренние и внешние

возможности, чтобы справиться с быстро меняющейся средой. В иерархии, согласно теории динамических возможностей, можно выделить три уровня.

Динамические возможности на вершине иерархии возможностей определяются как сверхспособности корпорации, позволяющие обновлять «ключевые» возможности в зависимости от требований среды со скоростью, превосходящей возможности конкурентов. Ключевыми возможностями считаются способности корпорации, лежащие в основе ее конкурентных преимуществ. А функциональными возможностями считаются базовые возможности корпорации, доступные всем компаниям отрасли.

Несмотря на то, что такой подход к динамическим возможностям корпорации дает ценное объяснение источников ее конкурентного преимущества, современный взгляд на теорию оставляет поле для исследований, в частности посвященных практическому применению концепции динамических возможностей в корпоративной логистике, а также изучения источников достижения динамических возможностей в условиях цифровой трансформации.

Динамические возможности также определяют скорость изменения обычных возможностей, и это может способствовать эволюции общих возможностей предприятий корпорации. Принимая гипотезы теории, можно судить о том, что предприятия должны осуществлять непрерывные инновации, основанные на их динамических возможностях, чтобы получить устойчивое конкурентное преимущество. Эффективным способом приобретения динамических возможностей для предприятий является создание ценности. Таким образом, функционирование инновационной бизнес-экосистемы корпорации требует не только обмена и взаимодействия существующего интеллектуального капитала, но и коммуникации и обмена внешними знаниями, чтобы играть определенную роль в координации коммуникации и обмена знаниями между субъектами взаимодействия.

По мнению автора применение концепции данной теории в целях развития конкурентоспособной транспортно-логистической компании с высоким уровнем сервиса обосновано соответствием ситуации на рынке

железнодорожного транспорта России основным положениям теории. Так, теория динамических способностей применима для компаний, реализующих стратегии активного роста в условиях постановки задачи поиска направлений роста и ресурсов для его обеспечения, либо на стабильном рынке, если она не занимает лидирующего положения, но стремится завоевать уникальное конкурентное преимущество, что характерно для ситуации холдинга «РЖД»

На основании теории Тиса, Пизано, Шуена в данной работе автором построена концептуальная модель цифровой бизнес-экосистемы в зависимости от динамических ключевых компетенций. Конкурентным преимуществом данной модели является динамичный и непрерывный процесс развития, поэтому основные субъекты бизнес-экосистемы должны иметь возможность поддерживать свои долгосрочные стратегии развития в динамичной и сложной среде, чтобы сохранить свое доминирование и получить конкурентное преимущество. Таким образом, совместная цифровизация информационных потоков субъектов, а также создание и приобретение знаний между субъектами вне системы могут заставить бизнес-экосистему демонстрировать процесс непрерывной трансформации.

Принимая положения теории динамических возможностей, нам представляется целесообразным определить теоретические основы иерархии возможностей для холдинга РЖД и на их основе определить потенциал экосистемного подхода в трансформации корпоративной логистической системы. В данном исследовании проведен сравнительный анализ конкурентных возможностей железнодорожной отрасли с целью выявления основной конкурентоспособности высокоскоростной железной дороги.

Основные аспекты могут быть сформулированы следующим образом:

Уровень 1 – Организационные возможности корпорации при экосистемном подходе развития

В то время, как транспортно-логистическая отрасль и, в частности, железнодорожные корпорации стран-мировых лидеров, уже развивали свои конкурентные преимущества за счет цифровых технологий, РЖД столкнулась с

проблемой отсталых технологий. Это требовало в первую очередь качественного развития структуры корпорации и развития интеллектуального капитала и цифровых технологий корпорации и дочерних и зависимых обществ (ДЗО) (рисунок 5.1). На этом фоне РЖД стремится построить организационную бизнес-экосистему за счет концентрации ресурсов бизнес-экосистемы в первую очередь внутри организации.

В 2009 году «РЖД» создали «Центр инновационного развития» для организации цифровой логистики и создания новой системы холдинга, основной задачей которого являются формирование единой корпоративной политики в области инновационной деятельности.

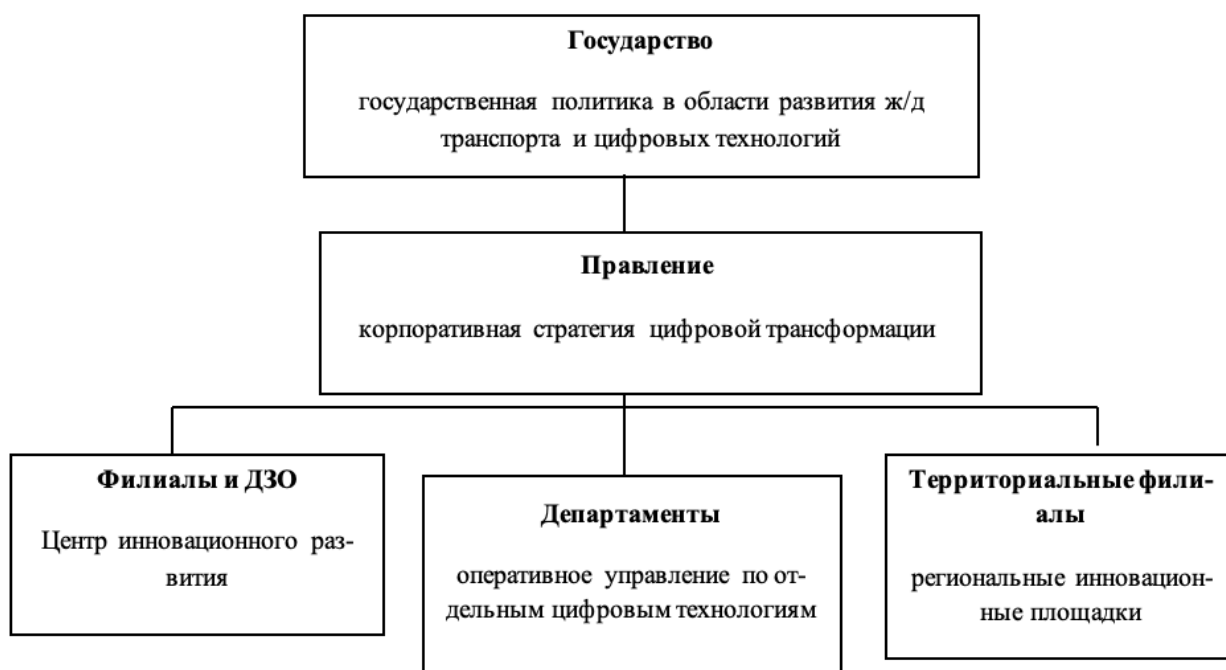


Рисунок 5.1 – Организационные возможности цифровой логистики при экосистемном подходе холдинга «РЖД»

Также в рамках развития функциональных возможностей развития цифровых технологий корпорации были созданы департаменты и региональные инновационные площадки:

- Департаменты информатизации (Формирование стратегии развития информационных технологий холдинга «РЖД» и его дочерних обществ, формирование единой политики в области информационных технологий и

обеспечение ее соблюдения в «РЖД» и его дочерних обществах, создание, внедрение и развитие автоматизированных систем управления холдинга «РЖД».)

– Департамент квантовых коммуникаций (обеспечивает взаимодействие с научным сообществом и технологическими компаниями в части внедрения квантовых технологий передачи и защиты данных, способствующих повышению эффективности бизнес-процессов холдинга «РЖД», повышению эффективности использования инфраструктуры и безопасности функционирования железнодорожного транспорта.)

– Департамент корпоративных коммуникаций (Организация и поддержка единой системы корпоративных коммуникаций)

– Департамент управления бизнес-блоком «Железнодорожные перевозки и инфраструктура» (обеспечение технологической координации работы подразделений ОАО «РЖД» и дочерних компаний, входящих в бизнес-блок «Железнодорожные перевозки и инфраструктура»)

– Центр компетенций по внедрению технологии информационного моделирования (внедрение и широкое применение передовых цифровых технологий проектного управления жизненным циклом объектов инфраструктуры, интеграция BIM-технологии в производственную деятельность и бизнес-процессы холдинга РЖД, в том числе разработка нормативных документов, координация разработки автоматизированной системы управления жизненным циклом объектов железнодорожной инфраструктуры, а также ее интеграция с информационными системами федеральных органов исполнительной власти и ФАУ «Главгосэкспертиза») [380].

– Отраслевой центр внедрения новой техники и технологий (научно-техническая, опытно-конструкторская, исследовательская деятельность, в т.ч. в области пуско-наладочных работ и компьютерных программ) [381].

– Региональные инновационные площадки территориальных филиалов РЖД

Уровень 2 – Ключевые возможности корпорации

На сегодняшний день, как отмечалось выше, проекты развития ВСМ для увеличения скорости движения материального потока, а также направление развития комплекса логистических услуг и мультимодальных перевозок, реализация целей устойчивого развития являются приоритетными направлениями развития корпорации, объединение ресурсов и усилий государства, корпорации и партнеров с целью достижения конкурентных преимуществ транспортировки. Подход к развитию комплекса логистических услуг с точки зрения развития ключевых способностей корпорации способствует достижению значимых социально-экономических эффектов для страны и холдинга:

- объединение региональных центров страны в единый агломерат
- забота об окружающей среде
- развитие регионов, повышение уровня жизни
- повышение социально-экономического потенциала страны
- улучшение инвестиционного климата в стране
- повышение квалификации российских специалистов
- повышение уровня занятости населения
- формирование и развитие единой системы мультимодальных перевозок
- повышение статуса корпорации
- повышение престижа страны.

Уже на протяжении почти 20 лет РЖД развивает логистическую систему путем внедрения зарубежных передовых технологий в сочетании с дизайном и производством, чтобы создать российский бренд железнодорожных перевозок. Так, например, под руководством РЖД АО «Скоростные магистрали» начало широкомасштабное внедрение технологий и развитие партнерских отношений с национальными и международными исследовательскими центрами и корпорациями. В рамках проекта ВСМ «Москва — Казань» функции генеральной проектной организации выполняет консорциум компаний в составе АО «Мосгипротранс», ОАО «Нижегородметропроект», China Railway Eryuan Engineering Group Co. Ltd. В проектировании принимают участие более 50

изыскательских, проектных, научно-исследовательских и других специализированных организаций, в том числе ведущие проектные организации Российской Федерации.

Помимо усиления потенциала транспортного блока железнодорожных перевозок на сегодняшний день ключевым приоритетом развития холдинга является эффективное развитие конкурентоспособного на российском и мировом рынках транспортного-логистического бизнеса, ядром которого является эффективное выполнение задач национального железнодорожного перевозчика грузов и пассажиров и владельца железнодорожной инфраструктуры общего пользования. Приоритетным направлением развития бизнеса РЖД становится новая парадигма «Холдинг «РЖД» - транспортно-логистическая компания», обеспечивающая ускоренное развитие в рыночных сегментах, которая упрощает и усиливает логистический бизнес – это стратегия реализации синергий с целью создания международного мультимодального логистического оператора (рисунок 5.2). Эта стратегия способствует формированию конкурентной структуры и высокоинтегрированной системы транспортно-логистических услуг страны.

Уровень 3 – Динамические возможности корпорации при экосистемном подходе развития

При развитии холдинга РЖД фокусируется на внедрении и развитии цифровых технологий, как в коммуникации и корпоративном управлении, так и моделировании логистической инфраструктуры.

Так, например на развитие в России квантовых коммуникаций, включая создание к 2024 году сети для 1 тыс. абонентов, потребуется 24,7 млрд руб. Именно эта сумма обозначена в проекте «дорожной карты», за который отвечает РЖД. Из них 6,5 млрд руб. должны составить внебюджетные инвестиции, 5,3 млрд руб. — средства холдинга «РЖД», 12,9 млрд руб. — бюджетные средства. Оператор связи «Ростелеком». Он входит в перечень ответственных исполнителей по организации национальных магистральных каналов квантовой коммуникации.

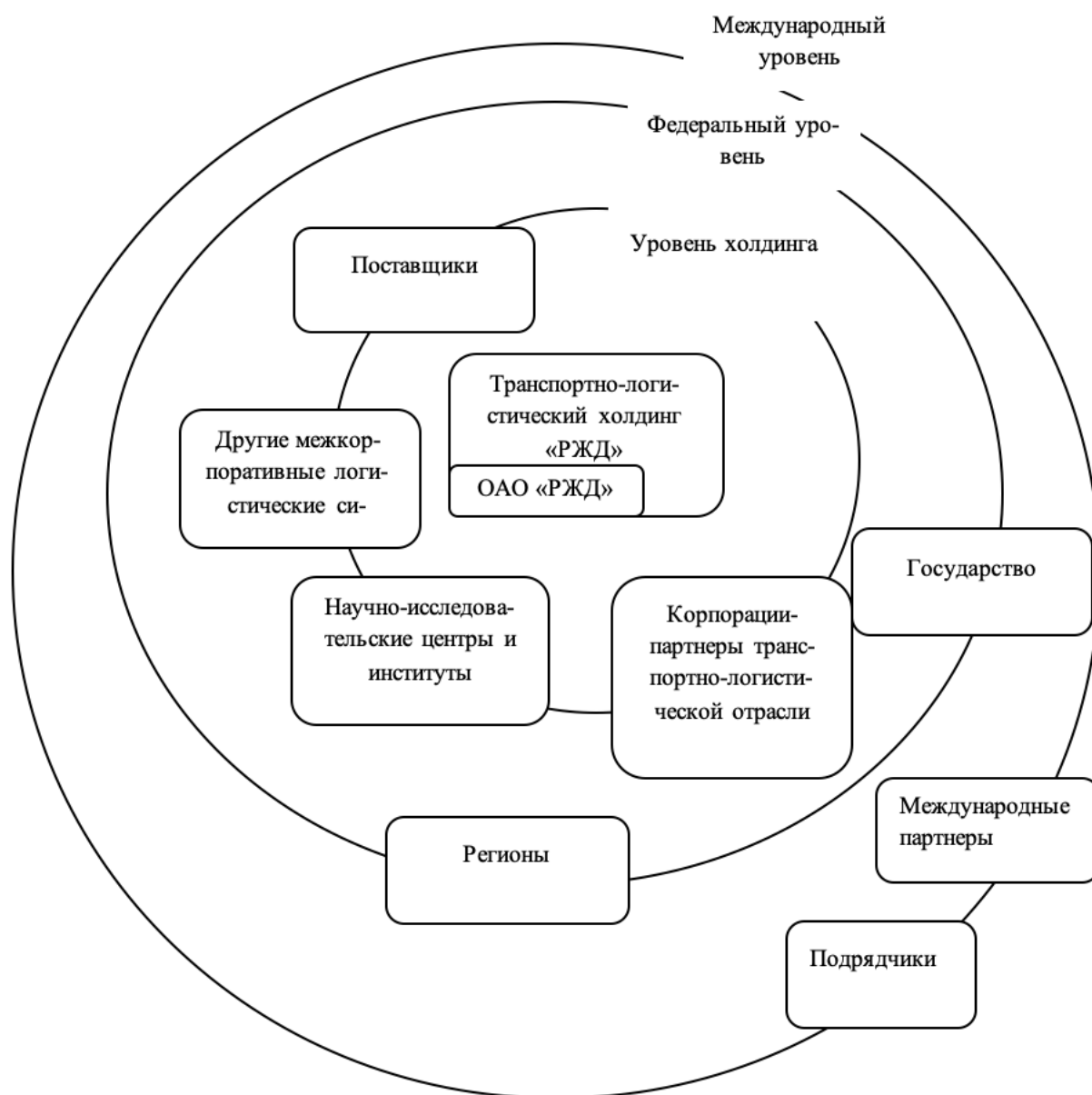


Рисунок 5.2 – Подход в развитии ключевых возможностей холдинга РЖД (составлено автором)

Также за последние годы наблюдается повышенный интерес со стороны государства и частного бизнеса к информационному моделированию, в том числе к BIM-технологиям. Согласно статистике Минстроя РФ, внедрение BIM позволяет на 10 % сократить сроки строительства и до 90 % сроки координации и согласования. Так развитие технологии цифрового моделирования позволит полностью цифровизировать процесс контроля за проектированием, строительством и эксплуатацией всех объектов инфраструктуры холдинга РЖД. Совместные инновации между партнерами по бизнес-экосистеме

происходят как в базовых технологиях, так и в разработке компонентов и проектировании инфраструктуры и железнодорожного полотна.

Таким образом, в результате изучения иерархии компетенций в области цифрового развития корпорации, разработанной на основе теории Тиса, Пизано, Шуена, модель цифровой экосистемы РЖД на базе динамических способностей можно представить на рисунке 5.3.

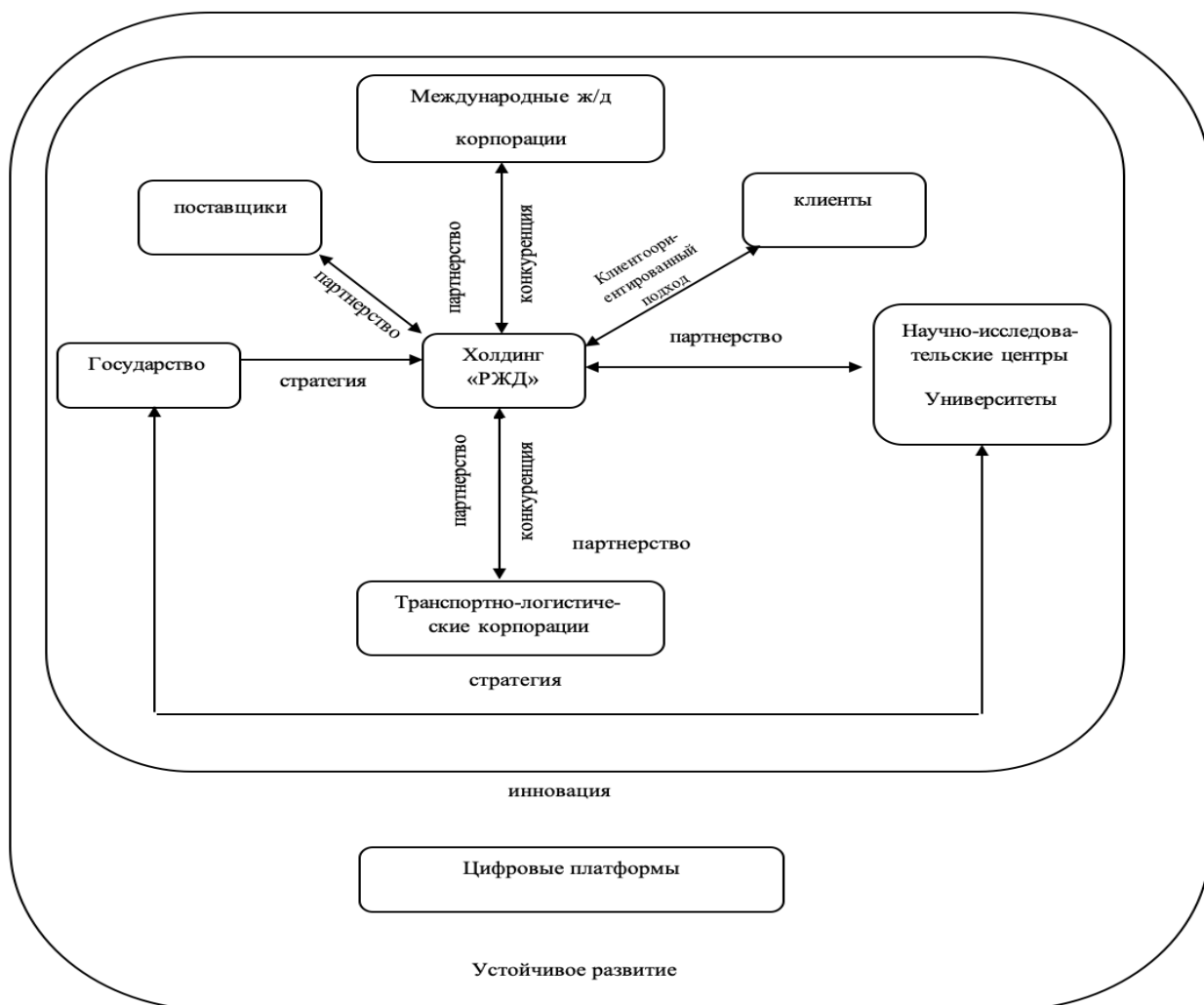


Рисунок 5.3 – Концептуальная модель развития цифровой экосистемы холдинга «РЖД» в условиях устойчивого развития на основе динамических возможностей (составлено автором)

Согласно отчету мирового рынка мультимодальных грузовых перевозок с ростом глобальной экономической интеграции устойчивое развитие мировой экономики и общества нуждается в поддержке эффективной системы грузовых перевозок. Мультимодальные перевозки и эффективное сопровождение

сопутствующими логистическими услугами могут существенно повысить эффективность перевозок и снизить логистические издержки для полной интеграции процессов организации в области доставки грузов. Согласно статистике [389, 339], комплексные логистические услуги по доставке груза и мультимодальные перевозки могут повысить эффективность перевозок на 30%, снизить повреждение груза на 10%, снижение транспортных расходов на 20%, снижение загруженности автомобильных дорог более чем на 50%, а также содействие экономии энергии и сокращению выбросов более чем на треть, однако реализация этого плана нелегка. Учитывая растущий интерес к комплексу транспортно-логистических услуг, необходимо осознать проблемы и методы преодоления наиболее важных проблемы, связанные с их управлением.

В течение последних двух десятилетий идеи бизнес-экосистем стали более важными для организаций, особенно в связи с возросшим спросом на комплексные, интегрированные решения в области логистики, которые требуют от компаний интеграции знаний, ресурсов и возможностей различных компаний, секторов и областей. Такой возросший спрос в сочетании с недавними достижениями в области информационных технологий позволил использовать возможность совместного создания стоимости компаний из разных областей транспортно-логистической отрасли.

На пути к устойчивому развитию к 2030 году мероприятия, проведенные в рамках развития клиентоориентированного транспортно-логистического бизнеса, будут направлены на создание бизнес-экосистемы, способствующей заметному увеличению потока, осуществляемого в рамках мультимодальных перевозок с доминирующей ролью железнодорожных перевозок.

Понимание бизнес-экосистемы с точки зрения корпоративной логистики — это понимание ее организационного потенциала с целью реализации динамических возможностей корпорации, которая сосредоточена на эффективности бизнеса, цифровых технологиях и знаниях. Взаимодействие между заинтересованными сторонами в бизнес-экосистеме, ориентированное на

экономические результаты, и деловые отношения предполагают совместное использование логистической инфраструктуры для роста добавленной стоимости, создаваемой мультимодальными перевозками, т.е. бизнес-экосистема должна быть сосредоточена на совместном создании ценности для клиента.

Ключевым предположением является восприятие корпорации РЖД не как члена одного сектора – железнодорожных перевозок, а как части бизнес-экосистемы, которая пересекает разные сектора и охватывает весь комплекс логистических услуг и услуг транспортировки грузов. Таким образом, транспортно-логистическая бизнес-экосистема создает большие, слабосвязанные сети организаций. Ключевыми участниками бизнес-экосистемы являются деловые партнеры – поставщики транспортно-логистических услуг, которые в традиционном понимании являются конкурентами, клиенты, государственные учреждения и другие важные заинтересованные стороны. Концепция бизнес-экосистемы эволюционировала, показывая, что она имеет динамичную структуру, включающая сотрудничающие организации, например университеты, исследовательские центры, а также поставщиков цифровых технологий. Эффективность субъектов, организаций, составляющих бизнес-экосистему, зависит не только от их собственных компетенций, но и от взаимодействия с различными субъектами и условиями всей бизнес-экосистемы. Границы бизнес-экосистемы определяются отношениями сотрудничества и конкуренции, развитие которых основано на борьбе за реализацию бизнес-целей, таких как логистические операции, обслуживание клиентов, или генерация инноваций.

Однако динамичное развитие транспорта стало важным источником проблем местного масштаба, особенно в крупных городских агломерациях. Неблагоприятные последствия оказания транспортно-логистических услуг на окружающую среду, называемые внешними транспортными издержками, различаются в зависимости от уровня экономического развития, степени развития и использования различных видов транспорта, географического положения (включая климат), а также восприимчивости элементов окружающей среды. Однако потенциал сокращения этого негативного влияния связывают с

развитием мультимодальных перевозок с ведущей ролью железнодорожного транспорта как самого экологичного кроется в снижении внешних транспортных расходов, улучшении пути доставки продукта от производителя к клиенту, увеличение возможных вариантов транспортировки, снижение опасности повреждения продукта, комплексного оказания логистических услуг, что соответствует предположению стратегии устойчивого развития, которое позволяет обеспечить долгосрочное улучшение качества жизни. Эти вопросы, как экологические, так и социальные аспекты, представляют собой проблему, которая требует нового мышления в организации транспортной системы страны, новых технологий, повышающих доступность и ограничивающих ущерб окружающей среде, а также новых подходов к системному развитию транспорта. Другими словами, вся система грузовых перевозок должна измениться в связи с экологическим, социальным и технологическим давлением. В последнее время влияние транспортной инфраструктуры стало горячей темой, и экономический эффект транспортной инфраструктуры привлекает все больше внимания и дискуссий из-за стремления обеспечить экономический рост.

В этой области активно развиваются исследования интеллектуальных транспортных систем, которые являются важным технологическим импульсом для развития современных транспортных сетей. Развитие бизнес-экосистем в транспортно-логистической отрасли является реализацией динамических возможностей корпорации. Их развитие и распространение требуют системного интеграция в трех плоскостях: организационной, технологической и логистической, предполагая, что настоящее время транспортная система будет подвержена технологическим и логистическим изменениям, ведущим к формированию новых транспортных бизнес-экосистем (табл. 5.1)

Таблица 5.1 – Характеристика транспортно-логистической цифровой бизнес-экосистемы (составлено автором)

Характеристика	Организация бизнес-модели	Знания и технологии	Логистический подход
----------------	---------------------------	---------------------	----------------------

Основа экосистемы	Совместное использование логистической инфраструктуры, включая информационную инфраструктуру, для роста добавленной стоимости, создаваемой предприятиями транспортно-логистической отрасли. Системная интеграция участников бизнес-экосистемы	Совместное создание новых ценностей на основе внедрения цифровых технологий для организации взаимодействия субъектов бизнес-экосистемы	Оптимизация движения материальных потоков за счет развития мультимодальной транспортной системы и оказания комплекса логистических услуг
Субъекты	Сеть транспортно-логистической бизнес-экосистемы построена вокруг ключевых участников мультимодальных перевозок (перевозчиков, логистических центров, терминалов и т.д.), которые создают ее ядро	Сеть инноваций в рамках бизнес-экосистемы создается инвесторами, университетами и исследовательскими центрами, компаниями сектора ИТ, менеджментом корпораций и правительством, а также организациями, которые финансово поддерживают цифровые инновации	Компании холдинга РЖД, как лидера транспортно-логистической отрасли страны выступают в качестве узлов организации логистики, координируют, поддерживают получение, обработку и передачу знаний посредством технологий бизнес-экосистемы
Сотрудничество	Деловые отношения, основанные на конкурентном сотрудничестве. В рамках общих платформ заинтересованные стороны делятся ресурсами, активами и рыночными преимуществами, объединяя различные организации в рамках объединенных бизнес-операций	Построение планов сотрудничества, позволяющих создавать и внедрять инновации. Открытость решений заключается в совершенствовании информационного потока и укреплению отношений, стремящихся к созданию новых ценностей и их усвоению	Отношения формируются на основе необходимости управления логистическими потоками бизнес-экосистемы. Взаимоотношения требуют децентрализации управления потоками на уровне получения и объединения компетенций и знаний и координации на остальных этапах управления потоками холдингом РЖД

Такая интерпретация указывает на важную роль центральной организации-лидера бизнес-экосистемы. Система мультимодальных грузовых перевозок включает в себя множество заинтересованных сторон, которые оказывают сильное влияние на развитие транспорта, однако реализация динамических возможностей в рамках трансформации подхода к ведению бизнеса требует поиска баланса между децентрализованным управлением логистическими потоками и координацией, и централизацией логистических потоков лидером с целью достижения общего экономического эффекта.

В качестве развития теоретических подходов к изучению цифровой экосистемы на основе теории динамических возможностей были изучены модель, структура, система, преимущества и механизмы как теоретического, так и эмпирического развития цифровой экосистемы «РЖД». Некоторые заключительные замечания сводятся к следующему: процесс становления цифровой экосистемы обычно сопровождается четырьмя периодами: периодом накопления технологий, периодом внедрения технологий, периодом самостоятельных инноваций и периодом интегрирующих инноваций с точки зрения теории систем. В ходе этого процесса границы и ограничения для создания и приобретения знаний постоянно нарушаются. Стратегия развития транспортно-логистического холдинга дает мощный толчок в развитии эффективной модели цифровой экосистемы, основанной на динамичных ключевых компетенциях. Наконец, стоит подчеркнуть, что, несмотря на сформированную стратегию развития цифровой экосистемы, достигнутый уровень внедрения цифровых технологий в логистике корпорации все еще представляет большой потенциал для развития, сравнивая с передовыми мировыми корпорациями отрасли. Так, причины, механизмы и решения цифровых технологий и развития логистических платформ представляют большой теоретический интерес для будущих исследований.

5.2. Интеграция логистических интересов экономических агентов бизнес-экосистемы

Экосистемный подход и информационные системы являются средством трансформации бизнеса и корпоративной культуры, облегчения процессов принятия решений в отрасли и в последнее время используется в качестве стратегического инструмента управления корпоративными логистическими системами в транспортно-логистической отрасли. Информационная система бизнес-экосистемы подразумевает под собой междисциплинарную и всеобъемлющую область, которая интегрирует высокоэффективные системы в отрасли (экономических агентов бизнес-экосистемы) с разнообразными

компетенциями, лежащими в основе знаний и навыков принятия решений. Бизнес-экосистема управляется и структурируется таким образом, чтобы свести требования к достижению целей как рассматриваемой корпорации, так и рынка в целом. Для развития бизнес-экосистемы необходим комплекс управления, который устанавливает связь между ее субъектами, кроме того, он нуждается в системном процессе принятия решений о влиянии и анализе будущих тенденций для управления бизнес-экосистемой. Именно поэтому интегративные и динамичные перспективы экосистемного подхода должны быть сосредоточены на мышлении и действиях в процессе принятия решений и поддерживать создание ценности для отрасли в целом, а не в рамках отдельной корпорации как субъекта бизнес-экосистемы. Так, в работе автор концептуализирует интегративную и динамичную перспективу, которая необходима транспортно-логистической отрасли в управлении бизнес-экосистемой для достижения ценности цифровизации. Совершенствование процесса принятия интегрирующих решений является ключевым фактором успеха для эффективности работы отрасли и позволяет лучше смягчать последствия деятельности информационных систем при управлении бизнес-экосистемой.

Кроме того, использование IT-технологий стало ключевым стимулирующим элементом отрасли в XXI веке и привлекает внимание тем, что способствует трансформации и актуализации всех процессов корпорации и отрасли с целью повышения ее потенциала. Экономические агенты бизнес-экосистемы стремятся к тому, чтобы наилучшим образом интегрироваться в цепи поставок и обеспечить преимущества принятия стратегических решений для реализации динамических возможностей. Бизнес-экосистема MaaS («Mobility as a service», «Мобильность как сервис») описывает переход от личных видов транспорта к мобильности, предоставляемой как услугу, предлагаемую платформами объединенных государственных и частных корпораций. Данная бизнес-экосистема на сегодняшний день представлена лишь шеринговыми транспортными сервисами, однако в концептуальном понимании еще не реализована ни в одной корпорации мира [385].

Холдинг «РЖД» в стратегии цифровой трансформации ориентируется на пример бизнес-экосистемы MaaS и принципы интермодальных перевозок при построении транспортной бизнес-экосистемы страны. Однако для этого необходима правильная информационная база для принятия решений, обеспечивающая достоверность информации и процессы принятия стратегических решений всех субъектов бизнес-экосистемы: это повышает промышленный потенциал за счет взаимодействия с технологией и вносит свой вклад в экономику и общество в пределах национальных границ. Таким образом, цифровая экосистема согласует отраслевые цели с технологической транспортной инфраструктурой, которая улучшает ключевые характеристики и производительность в соответствии с будущим состоянием и контекстом эволюции. Интеграция субъектов бизнес-экосистемы может значительно улучшить качество работы транспортной отрасли, возможность трудоустройства и прибыльность за счет передачи технологий и определить решение, которое повлияет на отрасль и повысит ее результативность.

Деятельность по управлению информационными потоками и обмену знаниями продвигается вместе с появлением цифровизации ключевых логистических процессов, внедрением программ, поддерживающих ERP, CRM, VMI и другие модели, направленные на межфункциональную и межорганизационную интеграцию. Так можно судить о положительном влиянии цифровизации на управление мезологистическими системами.

Развитие тенденции совместного управления логистическими процессами в течение последнего десятилетия значительно трансформировались и сформировали принципиально новый тип управления – экономику совместного потребления.

Термин «совместное потребление» был впервые введен в научную литературу американскими маркетологами в 1978 году, с целью описания формы поведения потребителей, когда «один или несколько человек потребляют экономические товары или услуги в процессе совместной деятельности с другими». Однако кооперация потребителей переросла в бизнес-модель только в

конце 2000-х, представляя особый интерес как форма развития предпринимательской деятельности. Стремительное развитие и возросшая роль технологий, развитие цифровой экономики и распространение онлайн-сервисов, в частности усилия по заботе об окружающей среде и управление возвратными потоками стали главными трендами нашего времени. Наряду с упадком экономики это послужило причиной формирования новых форм бизнес-практики, которые расширили первоначальный смысл совместного потребления и превратились в быстро развивающееся явление.

Используя онлайн-платформы, корпоративные структуры, занимающиеся совместным потреблением, могут выявлять и активировать неиспользуемые ресурсы (в том числе которые невозможно использовать в основной деятельности компании) посредством привлечения или вовлечения «просьюмеров» (акроним, образованный от английских слов «procurer» - поставщик, и «consumer» - покупатель) т. е. участник процесса производства товара, потребляемого им самим. Соответственно, значительная часть практики совместного потребления в любой форме генерирует материальные потоки, которыми должны управлять потребители, сотрудничающие в производстве или распределении таких ресурсов. Например, распределение товаров, очевидно, ставит вопрос о физической передаче предмета от поставщика к покупателю. В этом случае система движения ресурсов совместного потребления равнозначна традиционной цепи поставок. Предполагается, что логистический процесс, определяемый как процесс управления материальными потоками и другими сопутствующими, необходим в большинстве инициатив совместного потребления.

Рассматривая преимущества экономики совместного потребления, следует ответить наиболее значимые аспекты. Вариативность и гибкость всех процессов, замкнутых на цифровых платформах шеринговых сервисов. Разнообразие и простота услуг – постулаты, на которых держатся, например, такие платформы коллективного использования.

В области логистики и управления цепями поставок наиболее часто поднимаемые темы в экономике совместного потребления – это краудсорсинг

логистических задач, логистическая инфраструктура в рамках инициатив совместного потребления, кросс-докинг-платформы для распределения или же онлайн-платформы, предлагающие логистические услуги. В то же время практика современных корпораций проявляет серьезный интерес к этим инициативам. Например, DHL, ключевая фирма в логистической отрасли, утверждает, что шеринг-экономика окажет значительное влияние на логистическую отрасль в течение пяти лет.

Крупнейшие российские корпорации, очевидно, проявляют интерес к сформировавшейся тенденции повсеместного использования шеринговых сервисов. Например, Газпромбанк Лизинг организует форумы «Лизинг и Sharing economy» форсируя предположение, что традиционный банкинг является прообразом совместного потребления или sharing economy. Также российские корпорации Сбербанк и Яндекс в 2018 году запустили совместное предприятие – платформу «Беру» на основе бизнес-модели маркетплейса, где онлайн-магазин обрабатывает информационные, сервисные и финансовые потоки, а непосредственно доставка товара осуществляется силами или посредниками производителя или оптового посредника. Позднее, крупнейший онлайн-ритейлер OZON поменял формат работы и выбрал модель маркетплейса для развития бизнеса.

Таким образом, целесообразна разработка концептуального подхода к логистике в сфере совместного потребления, в частности типологии логистики в бизнес-экосистемах [84].

Исследование роли логистики в бизнес-экосистемах, а также тип управления материальными потоками (централизованное или децентрализованное) позволяет автору выделить четыре типа логистики, представленные в виде матрицы в таблице 5.2, сформированные исходя из теоретизирования международной практики исследуемой бизнес-модели.

Таблица 5.2 – Матрица логистического управления в бизнес-экосистемах
(составлено автором)

	Децентрализованное управление потоками	Централизованное управление потоками
Логистика как поддерживающая функция сотрудничества (совместного использования)	P2P логистика	Бизнес-логистика
Логистика как цель сотрудничества (совместного использования)	Краудшипинг	Открытая логистика

Одноранговая логистика, пиринговая логистика (P2P логистика от «peer-to-peer» в переводе с английского «равный к равному») — это система самостоятельной организации логистических субъектов горизонтальных связей, осуществляющая деятельность без привлечения централизованных методов и моделей управления обеспечением, производством и распределением.

P2P-логистику относят к явлению шеринг-экономики и цифровым экосистемам. При этой форме субъекты совместного потребления сами организуют и осуществляют необходимые операции с материальными потоками. Таким образом, peer-to-peer логистика функционально поддерживает совместное потребление, когда субъекты приобретают продукт на платформах объявлений (Avito - Россия, Le Bon Coin – Франция), арендуют товары или берут напрокат транспорт и т. д. Одноранговая логистика используется для оказания оперативной поддержки инициативы совместного потребления и полностью организуется, и управляется одноранговыми компаниями. Роль этой компании-платформы (веб-сайта и/или приложения.) здесь носит чисто информационный характер: координирует друг с другом. Содействие и поддержка в одноранговой логистике является ключевой задачей. Платформы могут предоставлять информацию, необходимую для безопасного выполнения транзакции (например, шаблоны контрактов или практические рекомендации), но инициатива совместного потребления и ответственность за движение материальных потоков выходит за рамки ответственности логистики. Некоторые платформы, например, облегчают локальные обмены, включая функцию геолокации пользователей. Другие (например, eBay) заключают контракт с поставщиком

логистических услуг, к которому пользователи могут обратиться, если требуется решение более сложных логистических задач.

Второй тип логистики в бизнес-экосистеме близок к традиционному подходу бизнес-структур с централизованным управлением корпоративной логистической системой. В этом случае платформа, продвигающая совместную инициативу, берет на себя ответственность (подобно промышленной или коммерческой организации, участвующей в классических цепях поставок) за управление материальными потоками для осуществления обмена между субъектами. В отличие от предыдущего типа, совместная инициатива проявляется как организованное движение информационных потоков (через свою цифровую платформу) и материальных потоков (через логистическую платформу). В этих случаях инвестиции в логистическую платформу необходимы для обеспечения и поддержки обмена между субъектами. Это может быть связано с логистическим обслуживанием и сервисом, например, с необходимостью убедиться, что товар соответствует предложению продавца, получить гарантии подлинности и исправности. Использование централизованной логистической инфраструктуры также может быть связано с необходимостью выполнения логистических операций разукрупнение заказа, сортировка, группировка и т. д. Бизнес-логистика в совместном потреблении организует косвенные материальные потоки между субъектами, от потребителя к бизнесу, от потребителя к потребителю.

Третий тип логистики при совместном потреблении — это так называемый краудшипинг (логистика толпы, от английского «crowd» - толпа, «shipping» - доставка). В предыдущих примерах логистическое управление выступает как инструмент, поддерживающий сотрудничество. В данном случае логистика является реальной целью инициативы совместного потребления. Таким образом, онлайн-платформа призывает потенциальных пользователей предоставлять логистические услуги: транспортировку товаров, например, организованную на сервисах или услуги хранения. Платформа позволяет субъектам сделки обращаться собой, а не обращаться к специализированному

логистическому посреднику. Субъекты действительно обладают активами и возможностями (транспортными средствами, пространством для организованного хранения и т.д.), которые могут быть использованы для совместных инициатив. Цель такого типа платформы – использовать преимущества логистического потенциала неиспользуемых активов для предоставления логистических услуг частным лицам и/или бизнесу. Ключевой задачей для платформы краудшипинга является обеспечение доверия между участниками в отношении рисков, возникающих при совместном использовании логистических ресурсов. Это можно сделать, развивая партнерство со страховыми компаниями. Другие подходы могут включать рейтинговую систему. Важно отметить, что в третьем типе логистики платформа выступает только в качестве информационного посредника, но не берет ответственность за физическое движение потока.

Последний тип управления потоками, который проявляется в совместном потреблении – это так называемая открытая логистика. Что касается краудшипинга, то логистика – это самоцель совместного процесса. Однако в случае централизованного управления потоками цель заключается не в том, чтобы платформа использовала преимущества логистических ресурсов толпы, а в том, чтобы позволить отдельным субъектам вернуть контроль над логистическими процессами, связанным с поставкой и распределением товаров. Соответствующие цифровые платформы часто продвигают подлинную стратегию противопоставления классическим цепям поставок и воплощают стремление массовых пользователей обойти традиционные многоуровневые каналы сбыта, работая напрямую с производителем (бизнес к потребителю). Такие инициативы получили развитие в пищевой промышленности, в частности в рознице. Такая система требует, чтобы платформа действительно давала пользователям контроль наряду с производителями и помогала им принимать коллективные логистические решения. Это может осуществляться через некоммерческие структуры, такие как местные ассоциации, которые позволяют своим членам, как потребителям, так и производителям, проектировать и

управлять всей цепью поставок. В таких инициативах платформа берет на себя посредническую роль в дополнение к предоставлению информации. Например, платформа должна позволить пользователям физически участвовать в повседневной логистической деятельности. Эта форма активно развивается в Европе и США. Например, членам АМАР (ассоциация фермеров во Франции) предлагается по очереди доставлять корзины с фруктами и овощами каждую неделю. Точно так же члены кооператива Louve (Франция) должны взять на себя обязательство работать в торговой точке не менее трех часов в месяц, заполняя полки или управляя отделом вместо обычных сотрудников. В России такая практика лишь на этапе зарождения: в ноябре 2019 года корпорация Магнит (розничная торговля) объявила о создании «детского совета директоров» для участия в разработке продуктовой линейки завтраков и снеков для детей под брендом Yummy United.

Разработанная типология, подчеркивающая логистические аспекты совместного потребления, позволяет обратить внимание создателей цифровых платформ о проблемах логистики и логистической точки зрения, помогая улучшить качество логистических процессов, интегрировать принципы логистики в свою бизнес-модель. Во-вторых, исследование шеринг-экономики с точки зрения логистики наиболее актуальны для индустрии логистических услуг с точки зрения сервисной логистики и логистического обслуживания корпораций. Для классического рынка поставщиков услуг, специализирующихся на проектировании, управлении, и контроле за логистической деятельностью своих клиентов, совместное потребление может представлять угрозу. Предоставляя комплекс логистических услуг, экономика совместного потребления может вытеснить с рынка традиционных поставщиков. Но в то время совместное потребление также представляет собой возможность для развития новых видов деятельности. DHL, например, провела полномасштабный эксперимент в Швеции, призывая протестировать модель краудшипинга. Как отмечалось в исследовании, некоторые инициативы совместного потребления нуждаются в посредниках для управления своими материальными и

информационными потоками. Поставщики логистических услуг уже обладают этими навыками. Таким образом, они вполне могут развивать свой бизнес, используя принципы при трансформации своей бизнес-модели и цепи поставок.

Совершенствование процесса интеграции в отрасли нуждается в возможности трансформировать ее эффективность. Таким образом, трансформация в сторону цифровых платформ дает возможность отраслевой функции стать более результативным инструментом поддержки развития бизнес-экосистемы. Можно подчеркнуть значимость цифровых платформ и переосмыслить концепцию бизнес-экосистемы в транспортно-логистической отрасли в сторону интегративного и динамичного контекста. Автор предлагает интегративную и динамичную перспективную модель, которая необходима отрасли для достижения ценности цифровизации между субъектами транспортно-логистической бизнес-экосистемы. Таким образом, интеграция общей структуры бизнес-экосистемы отрасли будет играть существенную роль в реализации стратегии цифровой трансформации и развитии транспортно-логистических корпораций.

Сейчас, внедрение информационной системы (ИС) в отрасль или корпорацию рассматривается как одно из конкурентных преимуществ в направлении цифровой трансформации. Влияние ИС на отрасль заключается в создании возможностей для новых технологий и информационных потоков, которые могут предложить стратегии концептуального перехода на новую бизнес-модель. Результаты исследования автора привели к тому, что для России развитие транспортной отрасли и деятельность корпораций с государственным участием были определены как одни из ключевых вкладов в национальную экономику. Таким образом, ИС может повысить прибыльность бизнес-экосистемы и отрасли соответственно за счет цифровизации принятия решений и реализации цифровой стратегии страны. Следовательно, отрасль должна направлять и фокусировать свои усилия с помощью инициатив и мероприятий бизнес-экосистемы, чтобы помочь стране достичь стремления к

цифровизации. ИС должна быть разработана таким образом, чтобы отрасль согласовывала свое видение и миссию с национальным видением. В России национальное видение состоит в том, чтобы сосредоточиться на концепции общего развития до 2030 года, которая фокусируется на устойчивом росте промышленности наряду с технологической революцией и повышением благосостояния нации. Поэтому ИС определяют как промежуточный узел, способствующий развитию транспорта. Кроме того, реализация цифровых ИС в государственной корпорации, такой как РЖД, станет центром индустрии по охвату, передаче знаний и цифровой трансформации. Анализируя транспортно-логистическую отрасль России, можно выявить доминирование государственного сектора в отрасли, но в то же время развитие частного бизнеса, в том числе частных компаний, можно отметить очевидную сложность в интеграции информационных систем. Это связано, во-первых, с различием бизнес-моделей потенциальных субъектов транспортной бизнес-экосистемы, во-вторых, разной степенью доступности ресурсов для внедрения цифровых систем. Однако цифровая трансформация крупнейших корпораций может влиять на рынок через конкурентное давление и является развитием через глобализацию отраслевой функции. Вначале нам представляется необходимым рассмотреть фундаментальные основы для процессов интеграции субъектов бизнес-экосистемы. По мнению автора, это развитие сосредоточено на инструментах, которые бизнес-экосистема использует в своей деятельности: это внедрение как технологии цифровой трансформации, так и совместных мероприятий отрасли, которые были разработаны на основе этой перспективы для лучшего результата и запуска структурных изменений внутри отрасли. Инструменты информационной системы используются для трансформации в области совершенствования управления бизнес-экосистемой в целом, а не отдельной корпорации, укрепления будущих путей ее развития, повышения уровня доходов отрасли, повышения эффективности и производительности транспортной бизнес-экосистемы, а также укрепления управления эффективностью отраслевых цепей поставок. Таким образом, ИС отражает как

основанную на данных важность трансформации отрасли в сторону улучшения ее операционных показателей, конкурентных преимуществ, повышения рентабельности для построения сильной фундаментальной бизнес-экосистемы, которая сможет интегрировать разнообразие субъектов потенциальной бизнес-экосистемы. Очевидно влияние ИС на отраслевой контекст, который должен быть сосредоточен на расширении доступа отрасли к технологической трансформации и повышении производительности отрасли в направлении повышения экономической эффективности. ИС будет отражать новое стратегическое направление для транспортной отрасли путем оценки текущего инструмента ИС и разработки инструмента в соответствии с потребностями отрасли и внедрения оценки бизнес-экосистемы по стратегическим результатам. ИС развивается таким образом, что будет контекстуализирована и усилена деятельность субъектов бизнес-экосистемы, принимающих решения по генерированию знаний, которые могут быть использованы для принятия обоснованных решений.

Сейчас транспортно-логистические корпорации, в числе которых РЖД, реализуют задачи по разработке эффективной модели ИС для качественного управления транспортной бизнес-экосистемой. В XXI веке цифровая экосистема стала значимым стратегическим инструментом для отрасли управления своим качеством и конкурентными преимуществами, что требует внедрения ИС и подчеркивает важность комплексных мероприятий в отрасли, которые повышают ценность результатов. Компоненты бизнес-экосистемы могут базироваться на следующих принципах: сосредоточенность на анализе возможностей потенциальных субъектов транспортной бизнес-экосистемы, планирование экосистемы сосредоточено на отраслевом прогнозе и данных количества и качества спроса, управление информационным потоком сосредоточены на управлении бизнес-экосистемой, и бизнес-экосистема способствует эффективному управлению движением материального потока. Поэтому необходимо разработать платформу ИС, которая делает акцент на управлении компонентах и субъектов бизнес-экосистемы с точки зрения цифровизации [87]. Таким

образом, бизнес-экосистема нуждается в непрерывном потоке информации объединяющим всех ее субъектов.

Очевидна тенденция развития логистических интересов экономических агентов бизнес-экосистемы, где операции будут полностью механизированы, автоматизированы и устойчивы с использованием ИС, цифровых технологий и эффективной конвергенции технологий. Однако создание благоприятных условий должно опираться на обмен знаний между субъектами экосистемы и сдвинуть привычные нормы и стандарты цепи поставок отрасли в сторону экосистемы, делающей возможным использование новых технологий и готовность их принять. Точка зрения автора построена на ценности цифровизации, которое акцентирует внимание на различие интересов субъектов экосистемы, создавая ИС на основе отраслевых действий. Движущие силы ценности должны быть сосредоточены на улучшении планирования и прогнозирования эффективности бизнес-экосистемы, сокращении времени выхода на рынок, повышении конкурентоспособности и повышении коммерческой ценности, где отправной точкой для получения измеримой ценности является цифровизация. Таким образом, отрасли необходимо инвестировать в цифровые технологии, которые позволят им для повышения конкурентоспособности передавать данные о результативности субъектов бизнес-экосистемы в режиме реального времени в интегрированную систему управления, способную оптимизировать производительность отрасли. Для этого следует разработать современную модель управления бизнес-экосистемой со стратегическим анализом данных и возможностями бизнес-экосистемы. Тем не менее, эта модель должна обеспечить прочную основу для цифровых платформ транспортной бизнес-экосистемы. Следовательно, она должна обеспечить цифровую связь данных по всем участникам и улучшить планирование и прогнозирование в направлении конкурентных преимуществ, которые предсказывают колебания рыночного спроса.

Для решения задачи интеграции субъектов бизнес-экосистемы с целью реализации динамических возможностей автором принята в качестве основы

модель жизнеспособной системы для разработки интегративной и динамичной перспективной модели транспортной бизнес-экосистемы. Модель была разработана теоретиком в области кибернетики Стаффордом Биром в его труде «Мозг Фирмы» в 1972 году и является моделью организационной структуры любой автономной системы [47]. *Модель жизнеспособной системы (МЖС)* - от английского Viable System Model, VSM, акцентирует внимание на инструменте управления для определения жизнеспособности отрасли в направлении технологической гибкости. Кроме того, это целостная модель, способная решать вопросы отраслевой структуры, фокусируясь на окружающей среде – среде, в которой функционируют другие элементы.

Вместо управления человеческими ресурсами, материальными и финансовыми потоками и другими объектами логистики, Бир переходит к управлению сложными системами. Это главный кибернетический инвариант при управлении большой системой любой природы. Мерой сложности является разнообразие состояний, и в основе модели жизнеспособной системы лежит закон необходимого разнообразия У. Эшби, который гласит, чтобы набор управленческих реакций был не менее богатым, чем набор возможных состояний среды, проблемных ситуаций в окружении, где разворачивается бизнес.

Так, учитывая соответствие цели создания транспортной бизнес-экосистемы и концепции организации МЖС, - удовлетворения требованиям выживания бизнеса в меняющихся условиях, для формирования фундаментальной теоретической основы, сформируем модель жизнеспособной системы для интеграции субъектов транспортной бизнес-экосистемы, которая выявляет проблемы и перепроектирует отраслевые логистические системы субъектов в интегрированную систему с целью повышения производительности.

В таблице 5.3 представлены подсистемы управления бизнес-экосистемой на основе классической теории подсистем модели жизнеспособной системы.

Таблица 5.3 – Адаптация модели жизнеспособной системы для интеграции логистических интересов участников транспортно-логистической бизнес-экосистемы (разработано автором)

Подсистемы	Функционал бизнес-экосистемы	Интересы субъектов транспортной бизнес-экосистемы	Компоненты управления бизнес-экосистемой	Компоненты традиционной корпоративной логистической системы
Подсистема 1	Основной вид деятельности, состав субъектов	Фокус на цели создания бизнес-экосистемы	Операции указывают на фундаментальное управление процессом внедрения и понимание решения проблемы бизнес-экосистемы	Транспортно-логистическая деятельность: – закупки, – управление транспортно-логистической инфраструктурой, – транспортировка, оказание логистических услуг, – клиентский сервис
Подсистема 2	Использование ресурсов бизнес-экосистемы. ИС бизнес-экосистемы	Точки взаимодействия субъектов бизнес-экосистемы		Межорганизационная координация функций
Подсистема 3	Функция контроля. Администрирование бизнес-экосистемы	Перспектива всех видов деятельности, которые интегрированы с отраслью	Менеджмент определяет контроль за внутренней и непосредственной деятельностью бизнес-экосистемы, ее результативностью.	Преобразование или внедрение новой ИС, обеспечение доступности инф. потоков, драйверы развития ИС, драйверы бизнес-экосистемы.
Подсистема 4	Сбор информации о внутренней и внешней среде. Менеджмент ключевой корпорации бизнес-экосистемы.	Доступность информации о текущей ситуации бизнес-экосистемы	Окружающая среда указывает на интеграцию корпоративных систем участников в будущем, используя интеллектуальную функцию для процесса принятия решений бизнес-экосистемы	Бизнес-модель, основанная на интеллектуальных ресурсах, инфраструктура ИС корпоративной логистической системы
Подсистема 5	Принятие стратегических решений	Принятие оптимальных экосистемных решений		

Жизнеспособная система (ЖС) рассматривает бизнес-экосистему как целостную систему, которая должна находиться в равновесии с внешней средой. Поддержание равновесия в моделируемой бизнес-экосистеме является основной задачей жизнеспособной системы, предполагая организацию ряда операционных модулей (подсистем), объединенных межорганизационно (интеграция субъектов бизнес-экосистемы) для совместной работы как интегрированного, гармоничного целого.

Операции подсистемы 1 являются основной формой деятельности бизнес-экосистемы, то есть отражают те цели системы, для которых она была создана. В экосистемном подходе подразумевается интеграция ее автономных субъектов, рассматриваемых в качестве жизнеспособной системы, то есть предполагает гарантию сохранения своей целостности и своих обособленных логистических интересов. Каждый субъект обладает автономией, позволяющей сохранить целостность бизнес-экосистемы. Двойственность роли менеджмента субъектов бизнес-экосистемы, имеющих функции управления корпорацией, проявляется в принятии своих корпоративных решений и реализации вышестоящих экосистемных целей. Это дилемма управления с целью реализации логистических интересов корпорации в условиях экономических задач бизнес-экосистемы приводит к возможной конфронтации, завышению потребностей. Нужен специальный орган, координирующий работу подразделений, обладающий необходимой для этого властью и точной информацией, ослабляющий колебания и служащий интерфейсом между ними и администрирующим органом экосистемы. Функции подсистемы 1 реализуются в стратегии цифровой трансформации, внедрением экосистемных принципов и технологий и определением ролей субъектов.

Подсистема 2 гарантирует эффективное и стабильное использование ресурсов. Её осуществление предполагает получение жизненно важной информации о проблемах, возникающих в процессе выполнения экосистемных операций, и ослабляет неуправляемые колебания, способствует сглаживанию конфликтов между субъектами. Подсистема 2 - интерфейс, отвечающий за

интеграцию работ субъектов и центра регулирования бизнес-экосистемы. Эти функции возлагаются на ИС бизнес-экосистемы. Двойственная задача подсистемы 2 заключается в том, чтобы, во-первых, изменение производительности какого-либо субъекта автоматически переносится на других участников бизнес-экосистемы, которые должны будут оценить его влияние на собственные планы и пересмотреть меры по обеспечению ресурсами, во-вторых, это административный центр регулирования всей бизнес-экосистемы, который получив определенную информацию, может на более высоком уровне оценить последствия изменения ситуации.

Подсистема 3 бизнес-экосистемы действует как проверяющая и контролирующая функция, поддерживающая стабильное равновесие между взаимодействующими субъектами. Контролирующие действия предпринимаются тогда, когда проверки указывают на наличие проблем, которые не были решены посредством координации подсистемы 2. Подсистема 3 относится уже к «высшему» управлению, и ее взаимодействие с подсистемами 1 связано с пониманием интеграции субъекта в бизнес-экосистему, с правом возможного ограничения автономии субъектов в целях экосистемного синергизма. Подсистема 3 интерпретирует политику бизнес-экосистемы и стратегию цифровой трансформации, координирует распределение усилий, и ресурсов между субъектами. Подсистема 3 представляет собой высший уровень автономного управления и низший уровень управления бизнес-экосистемой. Она следит за выполнением принятого плана и делает это до тех пор, пока решения администратора экосистемы (подсистем 4 и 5) выполнимы в пределах физических ограничений субъектов. Если же в какой-то момент план выполнить нельзя, подсистема 3 дает сигнал о его пересмотре.

Подсистема 4 - механизм, соединяющий стратегическое и автономное управление экосистемой. Подсистема 4 обеспечивает передачу вниз требований транспортной экосистемы, а также включает каналы для движения информационных потоков вверх, необходимые для управления бизнес-экосистемой. Через нее также проходят данные о состоянии окружающей среды. Эта

подсистема, прежде всего, отвечает за эффективное планирование бизнес-экосистемы, причем следует подчеркнуть, что план динамичен, в противном случае не удастся достичь равновесия между внешним миром и экосистемой. Предлагается использовать для этого адаптивную систему, архитектура которой известна из теории автоматического регулирования. На практике директорат состоит из высококвалифицированных специалистов и может привлекать к своей деятельности множество людей. Подсистема 4 получает общую информацию обо всех аспектах внутренней и внешней среды, интерпретирует необходимые сведения о возможностях и угрозах экосистемы. На практике транспортно-логистической отрасли данную функцию реализует ключевая корпорация РЖД, организующая бизнес-экосистему и ее стратегию посредством организованных департаментов, ответственных за технологии и платформы бизнес-экосистемы.

Подсистема 5 - механизм для разработки политики и принятия решений (им владеет высшее руководство ключевой корпорации «РЖД»), предназначенный для управления как внутренними, так и внешними событиями. По существу, это взаимосвязанная многоузловая система, облегчающая процесс принятия решений высшим звеном управления бизнес-экосистемой. Это высшее управление, политика, разработка планов, обеспечивающих витальность, среда для принятия решений.

Рассмотрим реализацию систем МЖС на основе изученной структуры транспортно-логистической бизнес-экосистемы холдинга «РЖД». Совет директоров корпорации (подсистема 5) с информационной поддержкой центра инновационного развития, департамента информатизации (подсистема 4) разработал план развития бизнес-экосистемы. Подсистема 3 обеспечивает автономное выполнение плана – создается база платформенных цифровых технологий интеграции субъектов (государства, партнеров, поставщиков, клиентов и общества). Подсистема 2 регулирует взаимодействие субъектов, регулирует колебания, перераспределяя задачи и ресурсы. Это базовая ИС бизнес-экосистемы. Не исключено, определенный субъект (например, потенциальный

конкурент, партнер в реализации интермодальных грузоперевозок) достигнет своего порога рентабельности или предела мощности ввиду недостатка ресурсов или масштабов деятельности. В этом случае конфликт между субъектами выходит из сферы компетенции подсистемы 2. Тогда подсистема 3 оценивает ситуацию и невозможность ее автономного разрешения и обращается к системе 4 или 5, формируя сигнал о необходимости корректировки мощности экосистемы. Так будет определен способ ее осуществления, и субъекты могут быть переведены в режим централизованного управления на время уточнения плана.

В таблице 5.3 приведена подсистема управления бизнес-экосистемой на основе МЖС по эксплуатации, управлению и окружающей среде с учетом требований отраслевой производительности бизнес-экосистемы. Кроме того, модель МЖС предлагает жизненно важную информацию о функциях бизнес-экосистемы и обеспечении необходимого разнообразия субъектов для работы отрасли. Это позволяет спроектировать интегрированную систему субъектов бизнес-экосистемы, отвечающую всем требованиям динамической среды.

Так, исходя из разработанных теоретических основ на базе модели жизнеспособной системы можно спроектировать интегрированную систему субъектов, отвечающую всем требованиям динамической среды и реализовать переход от классического управления цепями поставок к экосистемному подходу (рис. 5.4). Гибкие и адаптируемые процессы транспортно-логистической экосистемы могут быть разработаны для каждой идентифицированной подсистемы МЖС.

Данная перспектива развития управления бизнес-экосистемой может быть применена к железнодорожной отрасли, усиливая ее позиции, одновременно поддерживая рентабельность корпорации благодаря новому поколению цифровых систем на практике, принимая новое цифровое мышление.

Предложение рассмотрения процесса интеграции логистических интересов субъектов бизнес-экосистемы с позиции МЖС закономерно предполагают возникновение конфликта интересов в ходе внедрения

межорганизационной ИС. Подсистемы 2 и 3 предполагают возникновение конфликтов и способы их решения, однако для формирования теоретических основ процессов интеграции интересов субъектов бизнес-экосистемы, по мнению автора, целесообразно определить экономические мотивы автономных корпораций в процессах интеграции помимо глобальных целей и преимуществ создания бизнес-экосистемы. Таким образом, рассмотрим базовые теории корпоративной логистики слияний и поглощений, адаптируя их для цифровой транспортно-логистической бизнес-экосистемы с позиции интеграции интересов ее участников.

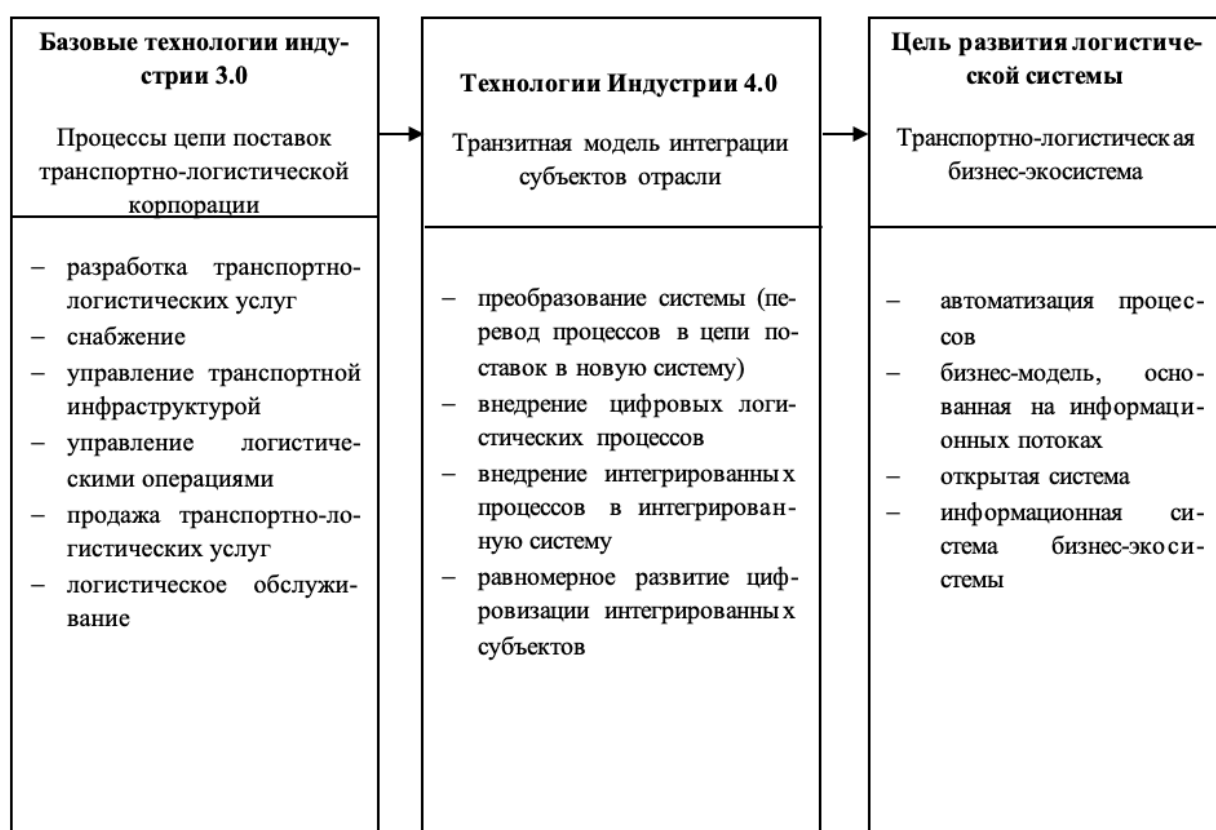


Рисунок 5.4 – Перспектива развития управления транспортно-логистической бизнес-экосистемой (составлено автором)

Изучение мотивов интеграции интересов субъектов бизнес-экосистемы базируется на рассмотрении теорий:

- теории агентских издержек,
- теории ресурсной зависимости,
- теории синергии,

- теории гордыни,
- Q-теории.

Теория агентских издержек [324] подробно была рассмотрена выше. Согласно теории агентских издержек, менеджмент отдельной компании – субъекта экосистемы действует исходя из автономных корпоративных интересов, превознося эту цель перед целью бизнес-экосистемы и стратегии win-win, предполагая развитие благосостояние общества, рынка, государства. Будучи субъектом бизнес-экосистемы, менеджмент корпорации является ее экономическим агентом, он развивает ситуацию конфликта интересов, связанную с несоответствием глобальных целей бизнес-экосистемы в полном объеме и ее устойчивого развития и целями отдельного субъекта (агента) в реинвестировании нераспределенной прибыли в корпоративные проекты, вопреки инвестициям в экосистемную ИС, стараясь реализовать свою автономную власть и отстаивать свои интересы в корпорации и бизнес-экосистеме. Так, в результате двойственности интересов теория предполагает возникновение агентских издержек в виде неэффективного управления финансовыми ресурсами на проекты с низкой или отрицательной доходностью, в силу неочевидных и сложно планируемых перспектив бизнес-экосистемы, способной продемонстрировать эффективность лишь спустя 10-15 лет.

Теория ресурсной зависимости [340]. Опираясь на ключевой тезис теории ресурсной зависимости предположим, что существование отдельного субъекта бизнес-экосистемы практически полностью зависит от характеристик сетей связей и процессов интеграции, в которые реализуются данной бизнес-экосистемой. Автономные субъекты вынуждены взаимодействовать с другими субъектами бизнес-экосистемы. Ключевым фактором, определяющим зависимость субъекта от бизнес-экосистемы и внешней среды, является способность контролировать получение от нее ресурсов информационной системы. С целью контроля процесса получения ресурсов и повышения степени автономии от бизнес-экосистемы для реализации собственных целей, субъект

стремятся выстроить определенные стратегии взаимодействия с другими субъектами (конкуренты, государство, поставщики, клиенты).

С точки зрения теории ресурсной зависимости обогатить интеграцию логистических интересов субъектов бизнес-экосистемы возможно за счет следующих положений:

- принятие требований других субъектов бизнес-экосистемы: принятие данной стратегии не всегда целесообразно, поскольку отдельные элементы ИС предъявляют различные, зачастую несовместимые требования (например, требования повышения объемов транспортировки, снижения цен и охраны окружающей среды);

- избегание влияния со стороны других субъектов: субъект может попытаться избежать предъявления требований от бизнес-экосистемы и ограничить доступ к информационным потокам, введения режимов секретности, нахождения альтернативных источников ресурсов;

- слияния и поглощения отдельных субъектов бизнес-экосистемы для уменьшения зависимости: увеличение степени контроля над внешней средой может быть достигнуто вертикальной и горизонтальной интеграцией, что скажется на возможностях контроля изменений внешней среды;

- кооптация: включение отдельных элементов бизнес-экосистемы в организационные структуры (через наблюдательные советы, как в случае государственных корпораций, например, ОАО «РЖД»). Данная стратегия позволяет субъекту установить прочную связь и повысить легитимность;

- установление совместных структур, совместных предприятий, ассоциаций, альянсов, которые позволяют достигать экосистемных целей быстрее;

- изменение законодательных условий: изменении порядка определения экосистемных отношений.

Следовательно, автономия субъекта ограничивается там, где его возможности осуществлять контроль над различными элементами бизнес-экосистемы меньше, чем возможности другого субъекта.

Теория синергии, предложенная учеными Бредли, Десаи и Кимом в 1983 году более распространена в бизнес-практике, нежели научных исследованиях [307]. Ключевым тезисом синергетической теории является предположение, что менеджмент компании-инициатора цифровой трансформации и других потенциальных субъектов бизнес-экосистемы действует исходя из интересов своих акционеров, обеспечивая рост их благосостояния. Таким образом, реализация их интеграции возможна только в том случае, если создание экосистемы приведет к увеличению росту стоимости компании. В результате внедрения экосистемной ИС компании приобретают широкий спектр преимуществ за счет интеграции ресурсов объединяемых субъектов, создавая возможности для реализации синергетического эффекта.

Теория гордыни была предложена Ричардом Роллом в 1986 году и по своей концепции близка к теории агентских издержек и является антагонистом теории синергии [342]. Теория выдвигает гипотезу о том, что интегрирующие процессы не приносят синергетического эффекта бизнес-экосистемы, либо этот эффект значительно переоценен. Данная гипотеза позволяет допустить иррациональное поведение менеджмента корпораций субъектов (мотивированное гордыней), которые уверены, что их корпорация и ее стратегия является единственно верной на рынке. В такой ситуации топ-менеджмент компании-инициатора надеется на получение определенных выгод от реализации экосистемных принципов и внедрения ИС, тогда как в реальности создание добавленной стоимости экосистемы находится под вопросом из-за отсутствия самой возможности достижения синергетических эффектов как таковых. Ввиду того, что концепции экосистемы на сегодняшний день не имеют достаточного прикладного характера в транспортно-логистической отрасли, довольно сложно сделать вывод о ее точности, в то же время влияние теории гордыни может прослеживаться в каждой сделке по интеграции интересов потенциальных субъектов и подтверждает факт того, что оценка бизнес-экосистемы на сегодняшний день носит отчасти субъективный характер.

Q-теория была предложена учеными Б. Йовановичем и П. Руссо в 2002 году [326]. В ее основе лежала теория 1969 года американского экономиста Джеймса Тобина и, в частности, показатель Q. Коэффициент Q определяется как отношение рыночной стоимости компании к восстановительной стоимости ее реальных активов – расходы на замещение реальных активов, которые пришлось бы понести компании при приобретении точно таких же реальных активов, которыми она располагает в данное время, на открытом рынке. Согласно Q-теории, предложенной Б. Йовановичем и П. Руссо, развитие ИС бизнес-экосистемы для компании-инициатора является инвестиционными расходами. Соответственно процесс интеграции подчиняется основным постулатам теории Дж. Тобина, т.е. при значении коэффициента $Q > 1$ компания стремится осуществлять инвестиционные расходы на создание бизнес-экосистемы. Недостатком данной теории является ограниченность ее использования, поскольку коэффициент Q может быть рассчитан только для публичных компаний, что в целом частично применимо для транспортной экосистемы ввиду того, что субъекты рынка как правило представлены корпоративными структурами.

Таким образом, мотивами субъектов бизнес-экосистемы в интеграции и внедрения ИС для управления бизнес-экосистемой различные авторы выдвигают:

- стремление субъекта диверсифицировать риски;
- стремление топ-менеджмента обеспечить постоянный рост корпорации;
- стремление к цифровой трансформации согласно стратегии субъектов бизнес-экосистемы
- экономия на разработке собственных цифровых инструментов
- стремление соответствовать современным тенденциям экономики.

Таким образом, применение подхода ИС в конфигурации управления бизнес-экосистемой как цели глобального развития транспортно-логистического холдинга, акцентируется внимание на целостном контексте транспортно-логистической отрасли. Поскольку ИС сочетает в себе, координирует

и интегрируется с новыми цифровыми технологиями, это влияет на формирование и разработку новых стратегий через процесс обучения и обработки информации и технологий знаний для повышения эффективности работы корпоративной логистической системы. Основываясь на концептуализации, представленном в исследовании, сфокусируемся на разработке интегративной и динамичной модели информационной системы бизнес-экосистемы, которая необходима отрасли для повышения ценности цифровизации.

5.3. Реализация принципов клиентоориентированной логистики в условиях устойчивого развития

В связи с растущей значимостью управления потребностями клиента, транспортно-логистические компании все чаще стали выделять ориентацию на клиента как критический фактор успеха своей деятельности. Транспортные компании и торговые посредники стремятся предложить логистические услуги, точно отвечающие потребностям заказчика, предлагая своим клиентам большую индивидуализацию и гибкость. Так, разработка информационных систем, которые могут поддерживать клиентоориентированность в логистике и ее влияние на существующие операции и процессы и системы.

Ориентация на клиента — это степень фокуса поставщика транспортно-логистических услуг на параметрах потребности заказчика, признание их интересов, предвосхищение ожиданий от контрагента, позволяющая качественно выделяться на рынке прочих транспортно-логистических компаний.

Так, например, в распоряжении об утверждении Концепции клиентоориентированности холдинга «РЖД» от 26 июля 2016 года в области грузовых перевозок корпорация выделяет клиентоориентированный подход как современную тенденцию взаимоотношений с заказчиком, наряду с промышленно-ориентированным и маркетингоориентированным подходом. Последние 20 лет эксперты отмечают высокую динамику изменений конкурентной среды в сфере транспортно-логистических услуг и в первую очередь за счет развития качества и удобства, основанного на использовании постоянно

развивающихся цифровых технологий. Наблюдается тенденция смещения фокуса с традиционных подходов к пониманию преимуществ – качества услуги на развитие клиентоориентированного подхода, отождествляемого с современным.

Таким образом можно выделить ряд факторов, являющиеся драйверами развития рынка транспортно-логистических компаний, являющихся основой для развития современного подхода обслуживания клиентов (рисунок 5.5).

К драйверам в области предъявляемых к отрасли международных и государственных стандартов относятся:

- изменения в регулировании работы корпораций отрасли
- обновление законодательства в области защиты потребителей
- новые коммерческие и межгосударственные соглашения в области логистики обслуживания.

Факторами в области развития бизнеса транспортно-логистических компаний в условия устойчивого развития являются:

- укрупнение бизнеса, создание холдингов, вертикальная и горизонтальная интеграция компаний
- развитие роли логистики
- доминирование роли информационных технологий
- борьба за инновационные подходы и их внедрение раньше рынка
- борьба за качество оказываемых услуг
- фокус на производительность, оптимизацию использования ресурсов
- внимание к управлению обратными потоками и отходами.

Борьба за лидерство в отрасли ведет к формированию новых общественных стандартов в использовании услуг транспортно-логистических компаний:

- повышение требований клиентов к обслуживанию (время доставки, удобство размещения/управления заказом)
- ограничение ресурсов у клиентов (финансы, время)
- высокие ожидания от рынка
- информационная мобильность клиентов.



Рисунок 5.5 - Драйверы клиентоориентированного подхода в логистике управления услугами транспортно-логистических компаний [287]

В современной экономике клиенты не разграничивают услугу (транспортровка) и обслуживание, воспринимая обслуживание как неотъемлемую часть заказанной услуги, выбирая транспортно-логистического посредника по этому комплексу, подразумевая, что непосредственно услуга (движение материального потока) одиноко у всех компаний. Таким образом, задача удовлетворения клиентов имеет первостепенное значение для корпорации и является средством достижения бизнес-целей.

Все это на сегодняшний день невозможно без внедрения и постоянного развития цифровых технологий. Концепция цифровой экономики определяет информационные технологии уже не как тенденцию, а как данность текущего и будущего десятилетия. Можно выделить факторы:

- развитие платформенных технологий, интернета вещей, облачных сервисов, виртуального моделирования и технологий защиты данных и пр.;

- расширение диапазона охвата клиентов;
- кроссплатформенные технологии и развитие систем совместного с клиентами управления, что повышает возможность внедрения технологии в каждое звено корпоративной логистической системы.

Таким образом, можно отметить преимущества внедрения цифровых технологий во взаимодействие с клиентами с целью развития клиентоориентированного подхода логистики корпорации:

- создание преимуществ для удержания клиентов
- изоляция от влияния конкурентов
- снижение затрат на размещение/обработку заказа, персонал
- рост рекомендаций и снижение затрат на привлечение новых клиентов
- развитие лояльности клиентов.

Сегодня для транспортно-логистической отрасли наиболее остро стоит проблема логистики последней мили, то есть последний этап доставки товара заказчику, так как постоянное совершенствование этих решений формирует клиентоориентированный подход по всем вышеперечисленным составляющим.

Современные тенденции развития экономики корпораций и общества заставляют посмотреть на вопрос последней мили с точки зрения устойчивого развития, главным образом с позиции поставщика транспортно-логистических услуг, формируя тем самым его конкурентное преимущество.

Однако предпосылками для выполнения последней мили железнодорожным транспортом является наличие железнодорожных путей в месте доставки, что на сегодняшний день не является не ключевым фактором при размещении объектов бизнеса. Таким образом, от поставщика транспортно-логистических услуг сегодня современный клиент и общество ожидает максимальной эффективной комбинации составляющих: возможность доставки «до двери», скорость, низкая стоимость услуг, наличие современных каналов коммуникации с поставщиком услуг, внедренные принципы устойчивого развития.

В транспортной-логистической отрасли современные тенденции приводят к сокращению времени транспортировки. Сегодня это ключевое клиентское требование для всех транспортных компаний, и их рейтинги основаны в основном на временные факторы и аспекты качества. Существует множество способов и методов сокращения времени транспортировки и повышения качества транспортировки, однако логистика последней мили одной и той же транспортной компанией в рамках мультимодальной перевозки может иметь некоторые сложности, связанные с простоями в виду плохой организации коммуникации различных видов транспорта, а также коммуникации поставщика услуг и клиента. Безусловно, совершенствование информационных потоков в условиях Индустрии 4.0 дало мощный толчок в развитии способов коммуникации с целью внедрения клиентоориентированного подхода.

Формирование концептуального взгляда на клиентоориентированный подход транспортно-логистической корпорации в условиях цифровой экономики, требует решения ряда исследовательских вопросов:

- построение классификации основных характеристик клиентоориентированной логистической системы
- исследование способов достижения корпорацией характеристик в настоящее время в условиях цифровой экономики
- разработка информационной модели для клиентоориентированной логистики и определение роли интеллекта груза в создании такой модели
- анализ текущего клиентоориентированного подхода объекта исследования ОАО «РЖД»
- предложение путей развития клиентоориентированной логистической системы, анализ изменений, необходимых для того, чтобы традиционная система могла предложить ориентацию на клиента, а также влияние на ключевые показатели эффективности.

Одной из первостепенных задач является выявление ключевых проблем развития клиентоориентированности в логистике, проанализировав соответствующую литературу и проведя ряд тематических исследований.

Существует три основных фактора, влияющих на уровень клиентоориентированности: близость к клиенту, доступность для клиента и гибкость относительно клиента. Каждый из этих факторов влияет на основные логистические операции корпорации, т. е. управление запасами, транспортировкой и заказами. В рамках исследования в цифровой экономике актуальным является смещение фокуса внимания на информационные системы, необходимые для поддержки клиентоориентированности, и определение требований к информационной системе для поддержки клиентоориентированных логистических услуг, предлагаемых корпорацией. Эти характеристики сгруппированы по отмеченным ранее факторам, влияющим на клиента, и представлены в таблице 5.4.

Таблица 5.4 - Характеристика требований к клиентоориентированной информационной системе транспортно-логистической корпорации *(составлено автором)*

Близость к клиенту	Доступность для клиента	Гибкость относительно клиента
<ul style="list-style-type: none"> - Предлагаемая услуга – отражение потребности клиента, сформированную в заказ - Корпорация понимает изменяющиеся с течением времени потребности клиентов - Запросы - Корпорация позволяет клиенту выражать свои новые предпочтения и адаптирует/развивает услуги с учетом этого 	<ul style="list-style-type: none"> - Корпорация собирает максимальное количество информации о потребностях клиента на уровне оформления заказа (или на уровне продажи услуги) <ul style="list-style-type: none"> - Контролирует/отслеживает ход выполнения заказа - Обеспечивает доступ заказчика к информации, позволяющей максимально удовлетворить потребность клиента и обеспечить сервис 	<ul style="list-style-type: none"> - Корпорация быстро реагирует на потребность клиента - Корпорация принимает участие в процессе выбора и заказа услуги

Таблица 5.4 иллюстрирует, что традиционные корпоративные логистические системы способны обеспечить высокий уровень качества информации, связанной с заказом клиента, а также контролировать их состояние в ходе логистических операций. Компании понимают важность доступности и близости и современные информационные системы, которые могут поддерживать эти аспекты, уже разработаны.

Таблица 5.5 – Традиционные корпоративные логистические системы, отвечающие требованиям клиентоориентированности (составлено автором)

	Возможности традиционных систем	Ограничения традиционных систем
Близость к клиенту	Заказы связаны с первоначальным выбором клиента в отношении логистических услуг, а не с потребностью	Услуга не обязательно связана с реальными потребностями клиента
	Организации понимают новые потребности на основе полученных запросов	Новые потребности клиентов не всегда переводятся в новые запросы, сделанные клиентом
	Исключения в условиях оказания услуги доступны до определенного момента времени и для конкретных характеристик заказа	Изменения зависят от характеристик заказа или требуют прямого общения
Доступность для клиента	Предоставленная информация относится к текущему статусу заказа, возможно, сроку поставки	Заказы трудно отслеживать заказчику, так как каждая компания предоставляет свою собственную систему
	Заказ отслеживается в промежуточных пунктах	Видимость в реальном времени недоступна. Сложность отслеживания, когда заказ проходит через несколько транспортно-логистических и торговых компаний
	Информация об уровне заказа часто собирается компанией-исполнителем	Внутренние операции не полностью видны заказчику
Гибкость для клиента	Некоторые изменения допускаются в зависимости от статуса заказа	Клиенту предоставляются только ограниченные варианты или вообще никаких вариантов решений
	В исключительных случаях возможны специальные решения	Это требует от клиента связаться с поставщиком и провести переговоры

Например, многие логистические компании за последние 10 лет сделали информационный прорыв и предлагают услуги отслеживания бесплатно, современные торговые посредники обеспечивают видимость запасов через свои информационные системы, поставщики получают информационный доступ к управлению запасами следующего звена. С точки зрения клиента, основное ограничение существующих систем возникает, когда заказ перемещается между несколькими организациями, например, от продавца к компании по выполнению заказов, а затем к поставщику транспортных услуг. Точно так же клиентам трудно отслеживать несколько заказов, когда они должны

использовать различные системы отслеживания каждого поставщика логистических услуг. Еще одно ограничение касается видимости, обеспечиваемой для внутренних логистических операций, таких как статус подготовки заказа на складе. Однако ключевое ограничение традиционных систем связано с ограниченной гибкостью, доступной клиенту для выражения его новых потребностей и изменения деталей его заказов после их размещения. Обычные логистические системы обычно не допускают изменений по размещенным заказам или допускают только до определенного момента времени, что зависит от эксплуатационных ограничений. Кроме того, изменения в размещенных заказах обычно требуют взаимодействия человека с человеком через телефонные звонки и электронную почту.

Эти ограничения традиционных систем можно резюмировать следующим образом:

1. Логистические услуги не могут быть полностью адаптированы к потребностям клиента
2. Информация об отслеживании одного заказа хранится в различных информационных системах, используемых поставщиками логистических услуг
3. Аннулирование и внесение изменений допускается только в определенных случаях в зависимости от оперативных планов поставщика логистических услуг.

Таким образом, возникает вопрос, требующий детального научного исследования: как ограничения могут быть устранены с помощью разработки более ориентированного на клиента подхода.

Интернет вещей и интеллект продукта, и прочие автоматизированные системы для сбора и анализа информации о производительности продукта уже на протяжении нескольких лет являются неотъемлемой характеристикой современной транспортно-логистической корпорации. Что касается ориентации на потребителя, очевидны аргументы, что интеллект продукта тесно связан с клиентоориентированным подходом и что он может привести к лучшему управлению клиентом.

Исследуем проблему внедрения клиентоориентированной логистики с помощью углубленного тематического исследования клиентоориентированного подхода холдинга «РЖД» как лидера отрасли в России.

Для этого сфокусируем исследование на:

1. Анализе удовлетворенности клиентов холдинга «РЖД»
2. Оценке текущей клиентоориентированной политики корпорации
3. Изучении того, как клиенториентированная информация может быть внедрена в логистические системы компании (системы управления заказами и складами).
4. Определении, как адаптировать или расширить существующую логистическую систему путем внедрения информационной системы искусственного интеллекта, чтобы обеспечить ориентацию на клиента.
5. Оценке возможного влияния ориентации на клиента на эффективность работы поставщика услуг.

Исследуя методы реализации принципов клиентоориентированности транспортно-логистических компаний в цифровой экономике, необходимо в первую очередь оценить отклик клиентов о качестве оказанных услуг.

Оценивая структуру клиентской базы «РЖД», можно отметить, что основными заказчиками услуг компании являются: грузовладельцы (около 79%), операторы подвижного состава (около 3%), транспортно-логистические компании - 18%.

Удовлетворенность клиентов транспортно-логистическими услугами РЖД остается потенциалом для развития компании: в 2019 году общие оценки удовлетворенности продолжают оставаться в зоне умеренно-высоких показателей для всех групп клиентов (доля довольных респондентов составляет 54% в каждой целевой аудитории), тем не менее во всех целевых аудиториях продолжает наблюдаться снижение оценок, по сравнению с сопоставимым периодом прошлых лет. Общие оценки удовлетворенности у операторов подвижного состава по-прежнему наименее высоки в разрезе всех трех целевых аудиторий (41%).

Неизменно неудовлетворенность качеством оказываемых услуг связана с проблемами предоставления подвижного состава – задержками при подаче/уборке подвижного состава; нарушениями сроков перевозок, задержками грузов в пути и восприятием цены на услуги как высокой и проблемами, связанными с коммуникацией в процессе заказа и его исполнения.

Помимо этого, пользователи услуг грузовых железнодорожных перевозок не довольны качеством оказываемых услуг, дефицитом локомотивов или тепловозов, а также недостатком подвижного состава (вагонов, зерновозов и пр.) и т.д.

Детальный анализ потребностей, ожиданий клиента, который можно сделать на основании проведенного опроса, позволяет выявить проблемное поле в удовлетворенности клиентов работой компании (таблица 5.6).

В таблице представлен список проблем клиента, снижающих его уровень удовлетворенности в работе с исследуемой компанией, и доля клиентов, потенциально считающих проблему как причину неудовлетворенности логистическим обслуживанием. Выявленные проблемы подлежат оценке: может ли клиентоориентированная информационная система логистической системы повысить уровень удовлетворенности клиентов транспортно-логистической корпорации.

Таблица 5.6 – Критерии оценки удовлетворенности пользователей услугами

Блок оценки приоритета	Индикаторы
Сохранность груза	Удовлетворенность сохранностью груза (отсутствие повреждений и проч.) в процессе получения услуги ж/д грузовой перевозки
Сроки предоставления услуг	1. Сроки доставки грузов железнодорожным транспортом в целом 2. Соблюдение сроков перевозки грузов со стороны владельца инфраструктуры (ОАО «РЖД», включая магистральную перевозку и услуги железнодорожных станций) 3. Сроки согласования ОАО «РЖД» заявок на перевозку грузов железнодорожным транспортом
Стоимость предоставления услуг	1. Стоимость услуги переадресовки грузов и вагонов в пути

	<ul style="list-style-type: none"> 2. Прозрачность процедур ценообразования, тарифов, стоимости услуг ОАО «РЖД» на перевозку грузов 3. Возможность получить скидку, гибкость тарифов ОАО «РЖД» на перевозку грузов
<p>Качество услуг предоставления вагонов под погрузку</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Качество текущего отцепочного ремонта грузовых вагонов 2. Стоимость предоставления услуги текущего отцепочного ремонта 3. Срок предоставления услуги текущего отцепочного ремонта 4. Процедура принятия решения о направлении грузовых вагонов в текущий отцепочный ремонт 5. Сроки информирования о направлении грузовых вагонов в текущий отцепочный ремонт
<p>Доступность услуг</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Частота случаев отклонения заявки на перевозку со стороны владельца инфраструктуры (ОАО «РЖД») 2. Полнота информации о действующих тарифах, правилах и технологических особенностях перевозок грузов железнодорожным транспортом 3. Возможность переадресовки грузов и вагонов в пути
<p>Взаимодействие с сотрудниками ОАО «РЖД»</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Вежливость сотрудников 2. Компетентность сотрудников 3. Доступность сотрудников (возможность оперативно связаться) 4. Оперативность сотрудников в решении возникающих вопросов, проблемных ситуаций 5. Готовность сотрудников оказать содействие в решении возникающих вопросов, проблемных ситуаций
<p>Качество информационных услуг, документооборота</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Простота процесса оформления документов, документооборота (заявок, договоров и пр.) 2. Возможность оперативного внесения изменений в заявку на перевозку, договор и пр. 3. Стоимость оказания услуги электронного сопровождения ж/д перевозок (система ЭТРАН) 4. Достаточность функциональных возможностей системы ЭТРАН 5. Отсутствие сбоев в системе ЭТРАН
<p>Качество услуг предоставления инфраструктуры ж/д станций</p>	<ul style="list-style-type: none"> 1. Качество сервиса железнодорожных станций при обслуживании клиентов в целом

	2. Наличие достаточных перерабатывающих способностей станций для выполнения начальных и конечных операций 3. Техническая оснащённость станций необходимым оборудованием для перегрузочных работ и оказанию сопутствующих погрузке услуг 4. Наличие свободных ж/д путей общего пользования, в том числе для отстоя порожних грузовых вагонов
Качество услуг предоставления магистральной инфраструктуры	1. Наличие достаточных пропускных способностей магистральной ж/д инфраструктуры на маршрутах перевозки груза 2. Техническое состояние магистральной инфраструктуры общего пользования 3. Возможности использования технологических схем, улучшающих эффективность услуги перевозки (скорость, ритмичность поставок, удельные расходы на перевозку)

Рассмотрим значимость критериев оценки удовлетворенности качеством услуг и их показатели (таблица 5.7).

Таблица 5.7 – Значимость критериев удовлетворенности качеством услуг

Приоритет (по уменьшению значения)	Показатель удовлетворенности (частный индекс от 0 до 100) в 2019 году
Сохранность груза	76,3
Сроки предоставления услуг	67,7
Стоимость предоставления услуг	51,6
Качество услуг предоставления вагонов под погрузку	61,7
Возникновение/частота случаев отклонения заявок на перевозку	70,5
Взаимодействие с сотрудниками ОАО «РЖД»	79,7
Качество информационных услуг, документооборота	65,7
Качество услуг предоставления инфраструктуры ж/д станций	60,3
Качество услуг предоставления магистральной инфраструктуры	64,0

Таблица 5.8 – Оценка возможности решения проблем в области клиентоориентированной логистики с помощью развития информационной системы корпорации (составлено автором)

Причины неудовлетворенности (на основе ответов респондентов)	%	Возможность решения проблемы внедрением
--------------------------------------------------------------	---	-----------------------------------------

		клиентоориентированной информационной системы
Проблемы с предоставлением подвижного состава (несвоевременная подача/задержка подачи подвижного состава и т.д.)	28	Частично решает
Срывы сроков (в т.ч. задержки грузов/ несоответствие сроков, нарушение сроков доставки и пр.)	25	Решает
Высокие тарифы/ цены/ завышенные цены и т. д.	13	Не решает
Плохое качество услуг (организация на местах/ оказываются услуги не в полном объеме/ плохое обслуживание и т.д.)	12	Решает
Отсутствие/ недостаток локомотивов, тепловозов (Северо- Кавказская и Октябрьская ж/д)	9	Не решает
Отсутствие/ дефицит подвижного состава (контейнеров, зерновозов и пр.)	7	Не решает
ОАО «РЖД» - монополист/ не согласовывает действия с заказчиком/ не разбирается в проблемах/ работает на себя и пр.	6	Решает
Бюрократия/ длительный процесс согласования, оформления документов, много волокиты и т.д.	5	Решает
Подвижной состав старый/ плохого качества локомотивы (старые вагоны/ локомотивы/ тепловозы и т.п.)	5	Не решает
Проблемы с простоем вагонов (вагоны стоят на станции, простой вагонов из-за того, что не чистят пути и пр.)	5	Не решает
Рост цен (выросли цены в два раза/ растут каждый месяц и т.д.)	4	Не решает
Плохая работа на станциях (долго разгружают вагон/ не очистили территорию от снега и пр.)	4	Не решает
Недостаток персонала (сокращения сотрудников и служб в РЖД/ не хватает работников и др.)	2	Решает
Ограничения на ж/д / в порт забиты ж/д пути и пр.	2	Не решает
Грубый/ неквалифицированный персонал	2	Решает
Нарушение сохранности груза	1	Не решает
Недостаточно информации/ трудно связаться с работниками РЖД	1	Решает
Не соблюдаются договорные условия	1	Частично решает
Несоответствие цены и качества	1	Решает
Большие требования (требования к отправкам не устраивают/ очень большие требования при погрузке)	1	Решает
Недостаточно пропускных способностей (Октябрьская дорога и Северный Кавказ, Дальний Восток)	1	Не решает
Другое (компания не развивается/ сложно/ не устраивает оперативное планирование/ и пр.)	8	Решает

Ввиду ограниченного числа выбора транспортно-логистических компаний, предлагающих железнодорожную перевозку, абсолютное большинство пользователей услуг грузовых железнодорожных перевозок (не менее 89%)

планируют продолжать оставаться клиентами РЖД, однако для более детального анализа лояльности клиентов стоит отметить факторы, влияющие позитивно и негативно на ее формирование.

В качестве основных стимуляторов лояльности выступают:

- преимущества железнодорожных перевозок больших объемов и негабаритных грузов,
- территориальный охват (дальние расстояния),
- гарантия качественной доставки грузов,
- стоимость перевозки по ж/д,
- надежность и безопасность транспорта и др.

А факторы, препятствующие формированию лояльности – это:

- высокая стоимость (в том числе по сравнению с альтернативными видами перевозок),
- долгий срок перевозки и несоблюдение сроков предоставления услуг,
- сложности с документооборотом (в том числе долгий срок оформления и согласования документов),
- простои и задержки вагонов,
- несвоевременное предоставление подвижного состава,
- удобство другого транспорта
- сложность процедур различных операций при работе с ОАО «РЖД» (в т.ч. сложности в планировании перевозок, с подготовкой к перевозке и др.).

Исследование вопроса поддержки клиентоориентированности в логистике путем введения процедуры разработки информационной модели, направленной на работу с заказом, позволяет автору сделать вывод о том, что ключевые выводы могут быть обобщены и актуальны для транспортно-логистических компаний, в приоритетах которых улучшение своих клиентоориентированных предложений и, в частности, гибкости для клиента с учетом современных тенденций в цифровой экономике разных отраслей.

В первую очередь изменения коснутся операций и ИТ-систем, чтобы позволить и поддержать доступность системы для клиентов – как основной

тенденции клиентоориентированного подхода в цифровой логистике. Эти изменения, вероятно, будут иметь одинаковый характер во всех транспортно-логистических компаниях, поскольку жизненный цикл заказа остается, в определенной степени, неизменным.

Эти изменения потенциально могут повлиять на эффективность физических логистических операций. Данный подход может быть использован в качестве дополняющего, а не заменяющего существующие системы. Определение набора функциональных задач, которые информационная система должна быть в состоянии обеспечить, чтобы обеспечить платформу для развития ориентации на клиента, позволяет охватить все параметры удовлетворенности заказчика

Технологии цифровизации создали новые возможности для будущего транспортно-логистической отрасли. В частности, развитие цифрового транспорта имеет большое значение, в виду того, что средства, выделенные на развитие железнодорожных систем, могут быть более эффективно использованы путем получения положительного эффекта в использовании актуальных цифровых технологий.

В процессе цифровой трансформации корпоративной логистики также необходимо адаптировать знания, генерируемые смежными академическими дисциплинами: менеджмента и информационных технологий (в частности, общей теорией систем, теорией информации, искусственным интеллектом, семантическими системами и т. д.). В этой связи интеллектуальные логистические системы — это фактически новая междисциплинарная область, которая является результатом взаимодействия, сотрудничества и синергетического слияния классических областей науки. Новый тип системы, такой как интеллектуальная логистическая система, может быть понят, создан или развит далее путем применения основных принципов теории систем и логистики. Здесь полезно обратиться к работам Кеннета Э. Боулдинга [306], внесших значительный вклад в основы общей теории систем. Оба исследовали различные системы с точки зрения экономиста, например отношения части - целого

различных систем, а также различные процессы внутри них и их самоорганизующиеся механизмы. В своей иерархической классификации систем Боулдинг определил девять уровней систем, начиная от простых и заканчивая сложными. Авторская позиция проявляется в том, что уровень развития существующих в настоящее время корпоративных логистических систем соответствует концепции Боулдинга, которые по существу являются саморегулирующимися механизмами управления или кибернетическими системами, работающими для поддержания заданного равновесия. Кроме того, теоретические достижения в области искусственного интеллекта, которые направлены на понимание и создание интеллектуальных ценностей, могут быть применены для разработки будущих интеллектуальных логистических систем. С помощью таких интеллектуальных систем можно было бы значительно модернизировать железнодорожную инфраструктуру, обеспечив большее количество поездов, лучшее сообщение и надежность.

Мультимодальные и интермодальные системы доставки грузов сегодня, в условиях цифровизации, формируют новые возможности для развития логистических услуг и трансформируются в интегрированные транспортно-логистические системы нового поколения [194; 195].

В корпоративной логистической системе все стратегические и тактические решения по поводу размещения инфраструктурной сети, складирования, упаковки, грузопереработки, транспортировки, управления запасами тесно взаимосвязаны, эта взаимосвязь составляет основу для системной интеграции на основе логистического инжиниринга. В новых условиях развития конкуренции системная интеграция поддерживается методологией инжиниринга через формирование, построение, проектирование логистической инфраструктуры и процессов.

Достижения в развитии искусственного интеллекта, однако создают новые проблемы для корпораций. Одной из таких проблем является применение облачных вычислений. Хотя подобные цифровые технологии могут предложить решения для более эффективного управления ресурсами и

документацией, корпоративные логистические системы должны иметь доступ к защищенному и безопасному киберпространству.

Индустрия 4.0, или четвертая промышленная революция, снова меняет окружающую среду для большинства отраслей промышленности, в том числе транспортно-логистической отрасли. После третьей промышленной революции инновации изменили фокус внимания и теперь бросают вызов стандартам с помощью инноваций в области искусственного интеллекта, машинного обучения, больших данных, облачных вычислений и Интернета вещей (IoT). Общая цель состоит в том, чтобы сократить время выполнения заказа, уменьшить количество ошибок и создать возможности для более гибких решений в рамках процессов транспортировки. По мере того, как все больше секторов, транспортно-логистических предприятий и смежных отраслей внедряют инновации, конкуренция в различных областях растет. Индустрия 4.0 фокусируется в основном на производственных процессах, но те же технологии используются в области логистики и транспорта для создания и развития процессов с целью совершенствования информационного потока и логистического сервиса и увеличения скорости движения материального потока.

Экосистемный подход к деятельности транспортно-логистических корпораций, внедрение цифровых платформ вместе с четвертой промышленной революцией изменило среду ведения бизнеса. Цифровые решения автоматизируют бизнес-процессы и связывают движение материальных потоков с информационными и сервисными потоками и интернетом. Развитие термина «Интернет вещей» породил тенденцию обособления терминов других областей знаний в рамках использования той же технологии: Интернет людей (IoP), интернет-услуг (IoS), интернет-данных (IoD) были идентифицированы как подгруппы глобальной технологии.

Применение цифровых технологий в логистике, позволяют предложить и развить термин «*интернет логистики*» (от английского internet of logistics, сокращенно IoL), поскольку современные реалии меняют транспортно-логистическую индустрию в целом, и железнодорожные перевозки, в частности, и

нацелены на развитие мультимодальных перевозок и прозрачных информационных потоков [88]. В рамках мультимодальных грузовых перевозок концепции интернета вещей используются главным образом для создания более эффективных решений в области обработки грузов.

Введение автором термина «*интернет логистики*» (*IoL*) интерпретируется как создание общего интероперабельного обмена данными интеллектуального груза в рамках определенной логистической инфраструктуры. Основная цель концепции заключается в том, чтобы добиться высокой видимости через интегрированные логистические цепи. Использование Интернета вещей и услуг *IoL* становится более актуальным при транспортировке, включающей более одного вида транспорта, требующего как физической обработки материального, так и сопутствующего информационного потока в условиях устойчивого развития корпораций.

Согласно стратегии цифровой трансформации ОАО «РЖД», инструментами реализации проекта перехода корпорации на бизнес-модель экосистемы являются следующие цифровые технологии: интернет вещей (*IoT*), большие данные (*BIG DATA*), искусственный интеллект (*AI, artificial intelligence*), машинное обучение (*ML, machine learning*), децентрализованные цифровые реестры (*blockchain*), виртуальная и дополненная реальность (*AR/VR*), *ВМ*-технологии [385], в связи с чем выполнение работы по общему планированию и проектированию строительства интеллектуальной информационной системы на базе *IoL* является необходимым условием для обеспечения возможности реализации транспортно-логистической бизнес-экосистемы. Внедрение *IoL* позволяет участникам бизнес-экосистемы использовать предшествующие логистические технологии, обмениваться опытом и обеспечивать более плавный обмен информацией и обмен информацией посредством разработки стандартов, тем самым формируя обязательные для бизнес-экосистемы технические стандарты, предоставляя клиентам возможность удовлетворения двух главных потребностей – удобство управления заказом и скорость доставки, обеспечиваемые технологиями *IoL*.

Разработка цифровой бизнес-экосистемы происходит на основе IoL, интегрируя несколько цифровых технологий для оптимизации пользовательского опыта и сокращения логистических затрат в условиях устойчивого развития. Для реализации разработки интеллектуальной информационной системы бизнес-экосистемы на основе IoL используются рассмотренные технологии на базе больших данных, искусственного интеллекта, децентрализованных цифровых реестров. Вся архитектура состоит из уровня сбора входящих информационных потоков, уровня обработки данных, уровня платформы, уровня клиента и уровня опыта, где за входящий информационный поток для сбора данных о логистических процессах отвечают технологии IoL, которые взаимодействуют с платформой в режиме реального времени (рис. 5.6).

Роль уровня сбора данных заключается в получении входящих информационных потоков с помощью различных технологий и методов IoL. Через уровень доступа можно собирать динамическую информацию о состоянии транспортных средств, логистической инфраструктуры и спросе и предложении транспортно-логистических услуг. Благодаря непрерывному сбору данных осуществляется накопление информации о субъектах экосистемы и о возможностях удовлетворения потребностей клиента наиболее эффективным способом, что закладывает основу для интеллектуального анализа больших данных интеллектуальной логистической информационной системы.

Уровень данных является ключевой частью информационной системы экосистемы. Уровень данных использует массивные необработанные данные, собранные с помощью технологии IoL, обрабатывает и классифицирует в различных базах данных для управления информационными потоками.

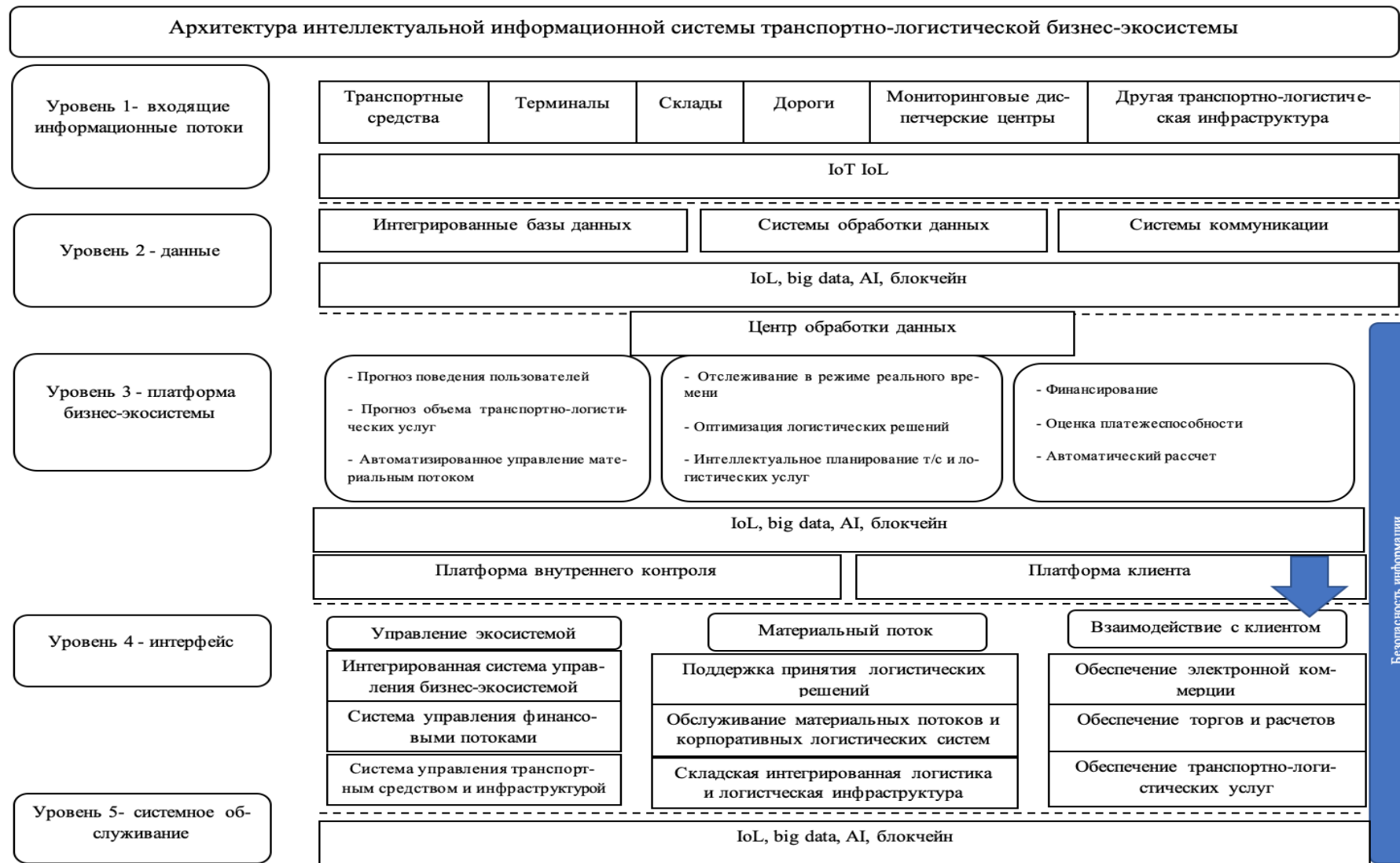


Рисунок 5.6 – Архитектура интеллектуальной информационной системы транспортно-логистической бизнес-экосистемы

(разработано автором)

Кроме того, уровень данных может использовать внешние интерфейсы для входящих информационных потоков из внешних систем (включая логистические компании, банки, страхование, государство и т.д.), и использовать технологию децентрализованных цифровых реестров для обеспечения обмена данными и совместного использования субъектами бизнес-экосистемы. Уровень данных также использует различные передовые технологии обработки данных облачных вычислений, чтобы глубоко изучить данные и проложить путь для следующих уровней архитектуры.

Уровень платформы бизнес-экосистемы в основном завершает системную интеграцию и обработку данных и использует технические средства для интеграции существующих информационных систем различных подразделений и субъектов экосистемы, а также выполнять глубокую обработку данных, собранных различными подсистемами, и выполнять глубокую обработку и хранение данных через серверы баз данных корпоративного уровня. Уровень платформы в сочетании со слоем данных может завершить основную обработку данных информационной платформы и может осуществлять фильтрацию данных, обмен, анализ и интеллектуальный анализ между различными системами субъектов для поддержки потребностей различных пользователей на прикладном уровне. В то же время этот уровень отвечает за регулярное обслуживание системы, шифрование данных и защиту безопасности.

Уровень интерфейса - это уровень экосистемного сервиса, ориентированный на пользователя – заказчика транспортно-логистической услуги. Информационная платформа бизнес-экосистемы, состоит из двух субплатформ: платформы управления внутренним контролем транспортно-логистических услуг и платформы клиента. Управление внутренним контролем поставщиков является вспомогательной функциональной областью информационной платформы, в основном для информационного и интеллектуального управления транспортно-логистическими услугами, транспортными средствами и инфраструктурой. Платформа клиента включает в себя: интеллектуальное управление заказом и сервисом.

Уровень системного обслуживания реализует анализ функционирования экосистемы, позволяя центральному субъекту и группе субъектов, принимающей решения, отображать рабочее состояние бизнес-экосистемы. Пользователи могут получить доступ к сервисной платформе и пользоваться интеллектуальными сервисами через личные кабинеты по управлению бизнес-экосистемой.

Таким образом представленная архитектура интеллектуальной информационной системы IoL бизнес-экосистемы позволяет смоделировать процесс внедрения цифровых технологий с целью предоставления комплексных транспортно-логистических услуг для клиентов, включая их объединение на единой платформе поставщиков, их проверку, подписание контрактов и управление ими, управление финансовыми потоками, управление недвижимостью, ремонт инфраструктуры и обратную связь по обслуживанию и т.д.

В результате можно сделать вывод о развитии цифровых технологий перевозок с точки зрения железнодорожного транспорта. Общая готовность к использованию цифровых технологий бизнес-экосистемы может характеризоваться большим давлением и необходимостью крупных инфраструктурных инвестиций. Потребность в крупных инвестициях для эксплуатации может стать одним из потенциальных узких мест в развитии услуг и развитии инфраструктуры. Устройства и сервисы, подключенные к IoL, быстро росли в течение последних двадцати лет, и тенденция роста не замедлится, вместо этого услуги и устройства, по оценкам, увеличатся в ближайшие годы.

Концепция бизнес-экосистемы, IoL услуг и устройств, связанных с этими растущими феноменами, изменили образ жизни и работу бизнеса за последние пять лет. Логистические платформы постоянно меняются благодаря инновациям во многих областях. Принципы IoL внедряются в отрасль и в настоящее время являются устоявшимися способами работы для многих организаций и компаний в этом секторе.

Информационная система IoL включает:

1. Автоматическая форма заказа с возможностью управления клиентом основными характеристиками заказа (содержание, скорость, дата, альтернативные варианты, дополнительные услуги, индивидуальные предпочтения)
2. Моделирование цикла заказа и информационных потоков на каждом этапе: какие различные этапы должен пройти заказ от его размещения до доставки (или до его возврата). Как правило, заказ клиента является частью одного или нескольких логистических заказов комплектования, упаковки и отгрузки партий, транспортировки и перевалок.
3. Установление отслеживания и контроля заказа клиента: на этом этапе клиент имеет доступ к платформе, которая позволяет ему отслеживать свой заказ в течение всего его жизненного цикла из одной системы. Что еще более важно, используя платформу, клиент может контролировать и влиять на свой заказ, если это необходимо, например, в связи с изменением его потребностей. Управление может осуществляться вручную (клиент выбирает один из доступных вариантов) или автоматически (вариант выбирается на основе заранее определенных предпочтений клиента).

На этих этапах разрабатывается ориентированная на клиента информационная модель, а на заключительном этапе устанавливаются ссылки на информационные системы поставщиков.

4. Создание интерфейсов между информационной моделью заказов клиентов и системами заказа и доставки транспортно-логистических компаний: для выполнения заказов клиентов они должны обрабатываться информационными и операционными системами поставщиков логистических услуг. На этом этапе разрабатываются необходимые интерфейсы между заказом клиента и этими системами. Интерфейс должен обеспечивать непрерывное взаимодействие между заказом и системами по двум причинам: во-первых, статус заказа в течение его жизненного цикла будет более эффективно отслеживаться, а во-вторых, детали заказа могут изменяться в течение его жизненного цикла, и эти изменения могут потребовать иной обработки со стороны систем. Это обстоятельство подтверждают слова генерального директора ОАО «РЖД»

О.В. Белозерова: «Цифровизация для наших клиентов – это, прежде всего, удобство. За последнее время большое количество цифровых сервисов на железной дороге было внедрено при перевозке пассажиров и грузов. Сейчас в электронном виде себе можно заказать не только билеты, но и питание. Тестируется услуга поиска утерянных вещей» [362].

Разработка информационной модели и ее связей с информационной системой поставщика для клиентоориентированного заказа на базе современных цифровых технологий графически проиллюстрирована на рис. 5.7, который показывает различные этапы, через которые проходит ориентированный на клиента заказ до и во время его исполнения, а также его взаимодействие с системами и шаблонами поставщика транспортно-логистических услуг.

Ограничения традиционных логистических систем в поддержании ориентации на клиента стимулируют развитие поиска клиентоориентированного подхода в современных цифровых системах: в первую очередь это требование обеспечения возможности напрямую связывать потребности клиентов с заказами, которые, в свою очередь, взаимодействуют с информационными системами поставщиков, инвентаризации и доставки.

Адаптивность цифровых систем для клиентоориентированной логистики можно оценить, сопоставив характеристики технологий продуктового интеллекта для перевозимого груза и связанного с ним информационного потока с требованиями клиентоориентированной логистической системы, рассмотренными ранее. Это сопоставление представлено в таблице 5.9. Так, например обладая (потенциально глобально) уникальной идентичностью, груз, являющийся объектом заказа, может быть идентифицирован в нескольких организациях и связан с потребностями клиентов, связанными с ним. Более того, эффективно взаимодействуя со своим окружением (т. е. клиент, поставщик транспортно-логистической услуги, ресурсы) использование технологий, когда материальный поток использует технологии IoL, заказ может способствовать укреплению хозяйственных связей между контрагентами, в частности за счет: четкого анализа поставщиком потребности клиента,

автоматического сбора информации информацию на уровне заказа относительно этих потребностей (например, температура хранения, требования к упаковке и прочее). Собранная информация может быть сохранена и использована поставщиком и заказчиком для выявления сбоев или возможностей для обработки

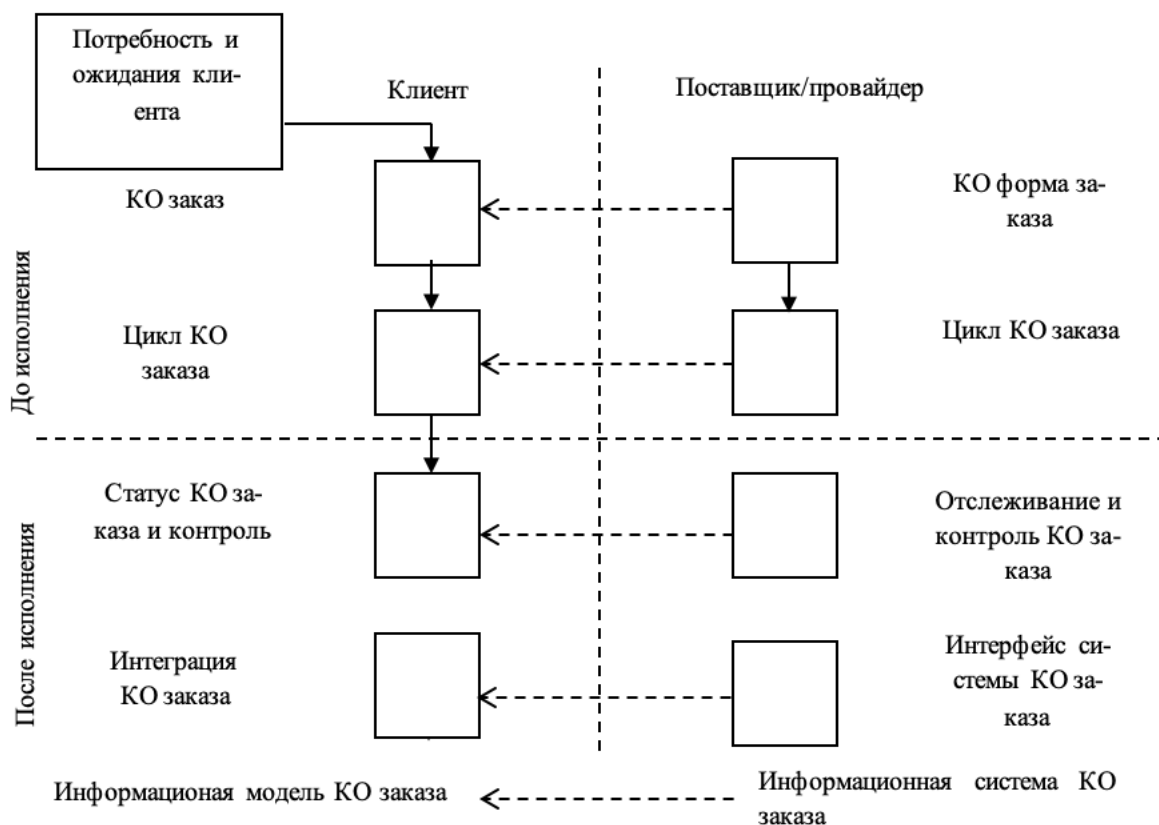


Рисунок 5.7 – Этапы клиентоориентированного (КО) заказа

(разработано автором)

Т.Г. Шульженко, исследуя подходы к реинжинирингу логистических бизнес-процессов ОАО «РЖД» на примере использования технологии смарт-контракта заказа доказывает целесообразность применения в информационной системе, в том числе клиентоориентированного заказа. Так, в транспортных цепях ОАО «РЖД», статус центрального приобретает договор перевозки грузов, «однако по мере нарастания сложности этой цепи расширяется и состав договоров, обеспечивающих реализацию логистического процесса обслуживания заявки, в дальнейшем именуемых «вспомогательные договоры» (где ОАО «РЖД» выступает не как перевозчик, а как транспортно-логистическая

корпорация). Усложнение информационных потоков дает «основания для установления области рационального применения «умных» договоров», в частности, и развития интеллектуальных систем заказа в целом [283].

Таблица 5.9 – Возможности системы клиентоориентированной логистики при внедрении технологии IoT

Груз с внедрением IoT	Возможности системы клиентоориентированной логистики		
	Близость	Доступность	Гибкость
Идентификация	Дает информацию о потребности клиента, связанные с заказом на услугу	Отслеживание заказа у нескольких поставщиков услуг	Быстрое решение проблем
Эффективность взаимодействия с окружающей средой	Понимание и восприятие меняющихся потребностей и запросов клиента с течением времени	Сбор информации на уровне заказа относительно требований клиента	Быстрая реакция на изменения за счет скорости передачи данных
Хранение и обработка данных	Четкость исполнения поставленных задач	Мониторинг хода выполнения заказа	Рост скорости обработки данных
Коммуникация с клиентом	Выражение предпочтений заказчика	Возможность доступа для клиентов к информации, влияющей на удовлетворение их потребности	Реакция на меняющиеся потребности клиента
Участие в принятии решений	Четкость удовлетворения потребности	Информационное обеспечение	Влияние на выбор клиента

Основное преимущество внедрения продуктового интеллекта груза в логистическую информационную систему транспортно-логистических корпораций по сравнению с традиционными заключается в изменениях, которые клиент может внести в свои заказы. Используя язык для взаимодействия с окружающей средой, система позволяет клиенту выразить свои изменяющиеся предпочтения и потребности, а поставщику услуги эффективно реагировать на них. Таким образом, используя систему с поддержкой анализа продукта, клиент может изменить детали своего заказа, такие как время его доставки, после его размещения, и основная информация адаптируется для управления изменениями. Кроме того, используя программное обеспечение на основе искусственного интеллекта, которое позволяет заказу влиять на принимаемые

решения, клиент может влиять на выбор между различными вариантами, влияющими на заказ, такими как способ его хранения, подготовки или транспортировки. Наконец, важно отметить, что система с поддержкой интеллекта продукта также может быть частично или даже полностью автоматизирована. Вместо того, чтобы клиент отслеживал статус своего заказа и принимал соответствующие решения (что сейчас доступно в работе с 100% транспортно-логистических корпораций и уже относится к характеристикам традиционной системы), он может определить правила и алгоритмы, касающиеся обработки его заказа при определенных обстоятельствах. Таким образом, новые решения могут быть автоматически инициированы в системе, как только заказ или уже груз в пути входит в определенное состояние.

И последнее, но не менее важное: подход к анализу заказа может облегчить разработку интерфейсов между заказом клиента и системами поставщика транспортно-логистических услуг. Это связано с тем, что при подходе к анализу продукта программные агенты принятия решений, связанные с продуктом или заказом, могут легко взаимодействовать с ресурсами, доступными в системе поставщика (которые также могут быть представлены самими программными агентами), и способны управлять внутренними операциями.

Простой пример, иллюстрирующий результат применения предложенной процедуры предыдущего раздела в логистическом сценарии (с использованием анализа продукта). В этом случае клиент заказывает несколько товаров в рамках одного заказа. Как только заказ клиента получен продавцом, он генерирует интеллектуальный программный агент для сопровождения его подготовки и транспортировки. Таким образом, агенты собирают информацию о состоянии заказа, которая затем может быть передана клиентам через онлайн-системы отслеживания, обеспечивая таким образом видимость внутренних операций обработки заказов, складирования и транспортировки. В то же время они предоставляют клиентам платформу для выражения своих предпочтений. Как только клиент принимает решение изменить детали своего заказа, добавив в него новые параметры заказа (после размещения заказа), агент по

заказу несет ответственность за принятие соответствующих мер в зависимости от статуса заказа на момент внесения изменений. В этом примере список выбора человека, ответственного за реализацию данного запроса должен быть динамически обновлен, чтобы учесть новый элемент, запрошенный клиентом. Это решение принимается после того, как агент заказа взаимодействует с системой и договаривается с соответствующим агентом исполнителя о включении новой услуги в существующий список. Вариант транспортировки также должен быть изменен, чтобы удовлетворить новое требование клиента относительно даты поставки. Это решение принимается после оценки различных вариантов транспортировки, которые ответственный за транспортировку может предложить в момент запроса.

Способ, которым предлагаемая клиентоориентированная информационная модель дополняет, а не заменяет среду информационных систем поставщика логистических услуг, существенно изменяя способ взаимодействия этой среды с клиентом. Он также поднимает два ключевых вопроса в принятии интеллектуального подхода на практике. Во-первых, необходимо разработать необходимые интерфейсы с существующими системами управления складом и транспортировкой, уже используемыми различными поставщиками логистических услуг, с которыми взаимодействует заказ в течение его жизненного цикла и это действительно важная проблема интероперабельности на сегодняшний день. Потенциальным решением этой проблемы является использование соответствующих программных агентов, которые представляют различные субъекты. Во-вторых, влияние разрешения изменения клиентских заказов на существующие операции. Это влияние двояко: во-первых, операции могут нуждаться в перепроектировании, чтобы быть в состоянии приспособиться к изменениям клиента, и, во-вторых, общая производительность операции может быть затронута при попытке приспособиться к изменениям клиента (например, путем воздействия на другие заказы клиентов).

Эти функциональные возможности можно резюмировать следующим образом:

1. Предоставление клиенту возможности выразить требования к заказу до и после его размещения.

2. Предоставление клиенту доступа к данным о состоянии его заказов и возможных способах воздействия на них.

3. Перевод новых запросов клиентов в операционные изменения (минимизация контактов с персоналом, как внешних, так и внутренних)

4. Ведение переговоров с заказчиком или другими участвующими организациями (например, перевозчиками, клиентами, сторонними поставщиками логистических услуг) по деталям логистического заказа.

На основании проведенного исследования автор заключает, что современные технологии Интернета логистики, должны лежать в основе транспортно-логистической бизнес-экосистемы, обладают значительным потенциалом для снижения корпоративных расходов как в краткосрочном периоде за счет сокращения операционных расходов на транспортировку, хранение и логистический сервис, так и в долдосрочном периоде, являясь драйвером роста акционерной стоимости.

Заключение

Итоги выполненного исследования

Последнее десятилетие, характеризуемое цифровой экономикой, коренным образом изменило конкурентную динамику корпораций. Лидирующие позиции стали занимать корпоративные структуры, инвестирующие в технологии, поддерживающие логистические системы – цифровые платформы, позволяющие автоматизировать логистические процессы, чтобы обеспечить клиентоориентированный подход. Потребность в цифровой трансформации логистических систем бросает вызов текущей деловой практике и будущим перспективам действующих поставщиков транспортно-логистических услуг.

Структура развития, обеспечивающая экономический рост и устойчивость, во всем мире воспринимается как ключевая цель для всех экономик. Однако зачастую цели достижения финансовых показателей и устойчивости рассматриваются как две конфронтационные цели, особенно когда роль технического прогресса рассматривается как с позиции положительного, так и отрицательного воздействия на экологическую безопасность и социальное благополучие.

Отличительной особенностью настоящего диссертационного исследования в канве современных научно-практических исследований по проблемам логистики корпораций является то, что фокусом анализа стали трансформационные процессы в корпоративных логистических системах, получившие реализацию в моделировании и устойчивом развитии цифровой бизнес-экосистемы.

Автор сформулировал понятие современной корпоративной логистики на основании исследования роли, места и классификации корпоративных логистических систем как мезологистических систем по ряду ключевых признаков: открытости, вида деятельности, формы собственности, формы интеграции, масштаба деятельности, отраслевой принадлежности, степенью централизации управления логистическими потоками и обосновал выявленные особенности больших форм современного предпринимательства,

характеризующиеся усложнением материальных, информационных и финансовых потоков, протекающих внутри и выходящих за пределы корпораций, введением нескольких уровней управления, а также сложной формой в условиях приоритетного влияния факторов цифровизации экономики и требований устойчивого развития.

Появление новых концепций ведения бизнеса, и, как следствие, трансформация под их влиянием логистических систем, требуют выявления основных факторов, механизмов и последствий цифровизации корпоративных логистических процессов, а также определения основных организационных элементов и ведущих практик, формируя современный взгляд на корпоративную логистику. Автор концептуализировал подход к корпоративной логистике и представил диаграмму связей, структурирующую взаимовлияющие экономические тенденции и потенциал конвергенции научных теорий в процессе формирования онтологической системы корпоративной логистики, который развил теоретические положения корпоративной логистики в условиях влияния процесса цифровизации экономики и требований социальной и экологической устойчивости.

Определив основы для устойчивого роста, автор дал оценку потенциала Индустрии 4.0 с точки зрения ее вклада в устойчивое развитие. Основное внимание в ходе исследования было уделено экономической эффективности, экологическому и социальному измерению устойчивости с позиции корпоративных логистических систем. Оценка показывает, что факторы создания стоимости в большинстве случаев могут положительно влиять на экологическое измерение устойчивости. Были определены и обсуждены критические области с ожидаемым отрицательным вкладом, связанным с количеством используемых материалов, потреблением первичной энергии, социальные проблемы и проблемы персонала.

На основании комплексного исследования внутренней и внешней среды автором были установлены факторы, влияющие на параметры устойчивости и создана интегрированная многоуровневая модель устойчивого развития

корпораций в цифровой экономике, также разработан методический подход к комплексной оценке уровня цифровизации логистики на основе метода определения уровня устойчивого развития транспортно-логистической корпорации. Интеграция рассматриваемых теорий в механизм внутрифирменного взаимодействия позволяет корпорации концептуально определить принципы организации и определить инструменты контроля деятельности дочерних компаний.

Ввиду повышенного внимания к процессам логистической интеграции в целом и в контексте цифровой трансформации логистических систем в частности, вопрос о поиске организационных механизмов внутрифирменного взаимодействия стоит особенно остро. Исследования корпоративной логистики привлекают внимание к потенциалу дочерних компаний реализации стратегических инициатив холдинга. Таким образом, автором представлен подход к внутрифирменному взаимодействию в устойчивых корпоративных логистических системах, ориентированный на модель взаимовлияния управленческих полномочий дочерней компании и результативности деятельности корпорации с учетом выявленных и доказанных факторов организационной инертности дочерних структур, автономии принятия решений, сложности решаемых задач, стратегической значимости для корпорации. Это способствует более точному пониманию роли дочерних организаций и ее менеджмента в контексте их управляемости как отдельных субъектов материнской корпорации, а также представляет основу для исследования логистических связей дочерней структуры с холдингом.

Как результат исследования взаимоотношений материнской компании и дочерних компаний, автор выявил, что теория агентских издержек и теория ресурсной зависимости обеспечивают взаимодополняющие концептуальные подходы, в рамках которых можно понять отношения в дочерних компаниях холдинга, и адаптировал данные теории для отрасли транспортно-логистических корпораций. Автор заключает, что теория агентских издержек применима, когда права принятия решений дочерней компании делегируются штаб-

квартирой, а дочерние компании, следовательно, имеют ограниченные полномочия. Исследование выявило, что для транспортно-логистических компаний такие взаимоотношения характерны в рамках функционирования территориальных подразделений. Теория ресурсной зависимости обеспечивает лучшую теоретическую основу для понимания взаимоотношений между стратегически значимыми дочерними компаниями, созданными с целью развития смежных отраслей, отличных от основной деятельности холдинга и их материнской компанией.

Сегодняшние деловые сети, тренд цифровизации и децентрализованного управления потоками, экосистемный подход представляют собой сложные объединения различных видов отношений, а это означает, что традиционный способ анализа интеграции и конкуренции также трансформируется. В работе развиты научные положения теории логистической интеграции уточнением понятия межфункциональной интеграции, рассматриваемой через единство категорий координации, сотрудничества и коммуникации, что позволило объяснить процессы, роли и последствия процессов интеграции в корпоративных структурах и на основании этого разработать механизмы внутрифирменного взаимодействия в устойчивых корпоративных логистических системах.

Анализ деятельности корпораций позволил автору выявить признаки конкурентного сотрудничества не только в отдельных функциональных областях конкурирующих компаний, но и во внутрикорпоративной деятельности отдельной корпорации. Обоснован базовый принцип организационного позиционирования конкурентного сотрудничества как современной системы объединения корпоративного управленческого инструментария и межорганизационной логистической интеграции, что позволяет обеспечивать возможности реализации цели корпоративного сотрудничества для конфигурации источников повышения эффективности логистической деятельности и формирования конкурентных преимуществ. Автором представлена двухэтапная экономико-математическая модель принятия решений конкурирующими бизнес-

единицами о сотрудничестве в условиях выработки предложения крупному заказчику и доказана целесообразность кооперации участников с целью развития клиентоориентированного транспортно-логистического сервиса.

Сегодня каждая коммерческая корпорация в конечном счете должна двигаться к устойчивому развитию с целью достижения конкурентоспособности. Роль государства в деятельности корпораций в каждой неоспорима: именно оно диктует требования к обновлению методологических подходов к понятию корпорации с государственным участием и определяет тренды по развитию экономики, социального благополучия и экологии, что особенно характерно для этих корпораций. Для достижения экономической устойчивости очень важно одновременно оптимизировать все ее измерения как материального потока, так и финансового и информационного. Для этого автором обоснована роль корпораций с государственным участием в обеспечении требований концепции устойчивого развития и представлена модель логистических потоков, основанная на роли корпораций с государственным участием в определении инструментария социальной и экологической устойчивости и ответственности в эпоху Индустрии 4.0.

Исследование и формирование научной базы современной корпоративной логистики, а также анализ текущего состояния корпораций, их отраслевой состав и тенденции в принятии современных логистических и экономических концепций позволили концептуализировать и определить масштаб процесса цифровой трансформации, что дает обоснование для трансформации корпоративной логистики как науки, основанное на обновлении бизнес-моделей организации.

В отличие от нецифровых стратегических изменений, автор выявил, что повсеместное распространение новых цифровых технологий изменяет саму природу и назначение возможностей корпораций. Конвергенция и генеративность этих всепроникающих цифровых технологий означает, что цель создания возможностей в настоящее время имеет первостепенное значение для более широкого круга организаций: цифровизация вынуждает действующие

фирмы быть более предприимчивыми, когда им дается стратегический императив построить систему цифровых возможностей.

На основании анализа практической деятельности корпораций и составленной автором матрицы цифровой зрелости корпорации, структурирующей цифровую трансформацию в двух измерениях цифровой интенсивности и интенсивности управления трансформацией, автор предлагает процессную модель корпоративной трансформации на базе динамических возможностей и концептуализирует цифровую трансформацию как процесс создания возможностей для постоянного стратегического обновления бизнес-модели организации. Концепция цифровой трансформации служит для того, чтобы предоставить ученым и практикам целостную структуру, которая может быть использована для изучения этапов обновления бизнес-моделей, но которая также учитывает более широкое организационное поведение, такое как то, как цифровые технологии заменяют способ работы людей и как корпоративная культура может быть обновлена в долгосрочной перспективе, трансформируя также понимание о конкуренции корпораций в новой реальности.

В диссертационном исследовании установлено, что конкурентоспособность и рост транспортно-логистических корпораций достигаются посредством улучшения своих ценностных предложений для грузоотправителей и их клиентов, в первую очередь, за счет повышения операционной эффективности и решения отраслевых проблем, таких как организация интермодальных перевозок, логистика последней мили, клиентские интерфейсы, а также обеспечение лучшего клиентского опыта с помощью более интеллектуальных технологий, скорость и устойчивость транспортировки.

Построена трехуровневая концептуальная модель развития цифровой бизнес-экосистемы транспортно-логистического холдинга с учетом динамических возможностей корпорации, апробация которой доказала целесообразность создания, интеграции и реконфигурации внутренних и внешних возможностей быстрой реакции на меняющуюся среду.

Развитие платформ бизнес-экосистем с децентрализованным управлением логистическими потоками привело к необходимости выделения одно-ранговой, пиринговой логистики как особого типа управления потоками, результатом чего стала разработка автором научно-методических рекомендаций по формированию инструментария логистического управления устойчивыми цифровыми экосистемами в корпоративной логистике и построение матрицы логистического управления в экономике, научно обосновывающая четыре выделенных типа управления потоками экосистемы.

Совершенствование процесса принятия интегрирующих решений является ключевым фактором успеха для эффективности работы отрасли и позволяет лучше смягчать последствия деятельности информационных систем при управлении транспортной экосистемой. С целью исследования вопроса интеграции субъектов бизнес-экосистемы автор адаптировал модель жизнеспособной системы, которая позволяет выявить проблемы системы и обеспечивает новые возможности перепроектирования отраслевых логистических систем субъектов в интегрированную систему с целью повышения их управляемости. Данная перспектива развития управления бизнес-экосистемой может быть применена к транспортно-логистической отрасли, усиливая ее позиции, одновременно поддерживая рентабельность корпорации благодаря новому поколению цифровых систем на практике, принимая новое цифровое мышление.

На базе разностороннего авторского исследования процессов цифровой трансформации корпоративных логистических систем и способах их оценки, а также последствий процесса трансформации в разрезе реализации принципов устойчивого развития, автор представил и доказал гипотезу о необходимости формирования явления и термина корпоративной цифровой ответственности как элемента концепции устойчивого развития, представляющего собой совокупность общих ценностей и норм, определяющих деятельность корпоративной логистики в отношении создания и эксплуатации цифровых технологий в управлении, а также рассмотреть негативное влияние цифровизации на управление корпоративными логистическими системами. Автор предлагает

использование метода Деминга, представляя концептуальные элементы цифровой ответственности корпорации. Этапы цикла также представляют собой источники ответственности по отношению к цифровым технологиям и данным, которые должны регулироваться конкретными нормами корпоративной цифровой ответственности.

Для развития исследования цифровых технологий, используемых транспортно-логистическими корпорациями, автор ввел и охарактеризовал понятие интернета логистики (IoL). Подход интернета логистики (IoL) можно ориентировать на создание общего интероперабельного обмена в рамках смоделированной архитектуры интеллектуальной информационной системы бизнес-экосистемы, способствующей эффективности расширенной автоматизации логистических процессов. Основная цель концепции заключается в том, чтобы добиться высокой видимости через интегрированные логистические цепи. Использование Интернета вещей и услуг IoL становится более актуальным при транспортировке, включающей более одного вида транспорта, требующего как физической обработки материального, так и сопутствующего цифрового информационного потока, что является основным фокусом Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года.

Разработанная автором архитектура интеллектуальной логистической информационной системы IoL экосистемы позволяет смоделировать процесс внедрения цифровых технологий с целью предоставления комплексных транспортно-логистических услуг для клиентов, включая их объединение на единой платформе поставщиков, их проверку, подписание контрактов и управление ими, управление финансовыми потоками, управление недвижимостью, ремонт инфраструктуры и обратную связь по обслуживанию и т.д.

Автором разработана характеристика клиентоориентированной информационной подсистемы логистической системы на базе внедрения клиентоориентированного заказа IoL, позволяющая реализовать принципы

клиентоориентированной логистики с целью повышения уровня удовлетворенности клиентов транспортно-логистической корпорации.

Таким образом, в диссертации определены наиболее важные направления текущей и предстоящей трансформации корпоративных логистических систем в условиях цифровой экономики, которые должны быть отражены на уровне научного знания. Глубокое исследование влияния цифровизации логистических процессов в корпоративных структурах в рамках концепции устойчивого развития позволяет выделить необходимость развития корпоративной ответственности за результат внедрения технологии и сформировать понятие корпоративной цифровой ответственности.

В целом, научная новизна, эмпирическая существенность, теоретическая и практическая значимость основных положений исследования обусловлены достаточно кардинальными трансформационными процессами и изменениями в логистике корпорации, которые влияют на необходимость актуализации фундаментальных основ корпоративной логистики, как доказательно изложено в диссертации, радикализирующие значение и функционал логистики цифровых бизнес-экосистем и других открытых, децентрализованных и интегрированных форм ведения коммерческой деятельности и организации интеллектуальных информационных систем бизнес-экосистемы, формирует новые направления функциональной и стратегической конвергенции научных теорий логистики, управления цепями поставок, менеджмента и информационных технологий.

Рекомендации

Рекомендуется использовать обоснованный в диссертации инструментарий, разработанные теоретические и методологические положения корпоративной логистики при формировании и реализации стратегических и тактических планов в процессе цифровой трансформации логистики корпоративных структур в условиях устойчивого развития.

Перспективы дальнейшей разработки темы

Направлениями дальнейших исследований, по мнению автора, могут стать: разработка комплексной системы позитивного и негативного влияния технологий Индустрии 4.0 на цели устойчивого развития корпоративной логистики на основе предложенных автором параметров оценки логистических потоков и процессов; развитие практического метода оценки уровня устойчивости бизнес-экосистемы на основании разработанной интегрированной многоуровневой модели устойчивого развития транспортно-логистического холдинга в цифровой экономике.

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (введен Федеральным законом от 05.05.2014 N 99-ФЗ) [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http:// consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/](http://consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/) (дата обращения: 14.09.2017)
2. Транспортная стратегия Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года [Электронный ресурс] : утв. распоряжением Правительства Рос. Федерации от 27 ноября 2021 года № 3363-р. Режим доступа: [http:// static.government.ru /media/files/7enYF2uL5kFZlOOpQhLl0nUT91RjCbeR.pdf](http://static.government.ru/media/files/7enYF2uL5kFZlOOpQhLl0nUT91RjCbeR.pdf) (дата обращения: 22.12.2021)
3. Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 года №1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» [Электронный ресурс]: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (дата обращения: 08.10.2018)
4. Указ Президента Российской Федерации № 642 от 01.12.2016 года «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» [Электронный ресурс]: [http:// www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_207967/) (дата обращения: 11.05.2018)
5. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 – 2030 годы». [Электронный ресурс]: [http:// http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705100002.pdf](http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201705100002.pdf) (kremlin.ru) (дата обращения: 16.10.2018)
6. Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». [Электронный ресурс]: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/> (дата обращения: 26.12.2019)
7. Федеральный закон от 14.11.2002 N 161-ФЗ (ред. от 27.12.2019) "О государственных и муниципальных унитарных предприятиях" (с изм. и доп.,

вступ. в силу с 08.01.2020) [Электронный ресурс]: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39768 (дата обращения: 10.03.2015)

8. Федеральный закон от 12.01.1996 N 7-ФЗ (ред. от 08.06.2020) "О некоммерческих организациях" Статья 7.1. Государственная корпорация. [Электронный ресурс]: Федеральный закон "О некоммерческих организациях" от 12.01.1996 N 7-ФЗ (последняя редакция) / <http://www.kremlin.ru/acts/bank/8742> (дата обращения: 18.10.2021)

9. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. [Электронный ресурс]: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527 (дата обращения: 04.05.2018)

10. Абашкин В.Л., Бояров А.Д., Куценко Е.С. Кластерная политика в России: от теории к практике // Научный журнал НИУ ВШЭ "Форсайт". 2012. т. 6, №3.

11. Абрамова Е.Р. Пути развития межорганизационной логистической координации в цепях поставок // Российское предпринимательство. 2017. Т. 18. № 3. С. 331-338.

12. Агабабаев М.С., Вольхин Е.Г., Евтодиева Т.Е., Замараева Е.Н., Ивич М.Л., Некрасов К.В., Сизов П.Л., Уманец В.В., Хмельницкая З.Б. Теоретические и концептуальные проблемы логистики. Межотраслевой научно-информационный центр Пензенского государственного аграрного университета (МНИЦ). Пенза, 2019.

13. Аганбегян А.Г. На пути к цивилизованному рынку // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2018. № 1. С. 7-26.

14. Адамов Н.А. «Цифровые технологии» по подготовке системы показателей национального индекса развития цифровой экономики российской федерации / Малолетко А.Н., Адамов Н.А., Каурова О.В., Алмакаева Р.Н., Базылев Я.С., Балалова Е.И., Беличко Н.С., Беляк А.В., Бондалетов В.В., Васютина Е.С., Ерохин С.Г., Дианова В.Ю., Ермилова А.Н., Золотова С.В., Кодрян

Е.С., Конов А.А., Крюкова Ю.Г., Матраева Л.В., Оганян В.А., Стеклова Ю.В. и др. // Отчет о НИР № 0173100007519000095_144316 от 02.09.2019 (Министерство цифрового развития и массовых коммуникаций РФ)

15. Адамов Н.А., Морозова А.К., Морозов А.Ю., Хмелев С.А. Конкурентные преимущества как фактор обеспечения экономической безопасности потребительской кооперации // Russian Journal of Management. 2019. Т. 7. № 3. С. 61-65

16. Адамов Н.А., Элларян А. Концептуальные аспекты развития национальной транспортно-логистической системы // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2013. - № 3. - С. 40-41

17. Акопян, А.А. Современные логистические информационные технологии в России / А.А. Акопян // Управление логистическими системами: глобальное мышление – эффективные решения (том II): Материалы международного научно-практического юбилейного X Южно-Российского логистического форума, 10-11 октября 2014 г. – Ростов н/Д: Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2014. – С. 14.

18. Альбеков А.У., Пархоменко Т.В., Полуботко А.А. Логистическое развитие зеленой энергетики в экономике России// Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2019. - № 2(66). С.12-18

19. Андреева Т.Е. К дискуссии о сущности динамических способностей/Т.Е. Андреева,В.А. Чайка//Вестник С-Петербур. ун-та. Сер. Менеджмент. 2006. № 4. С. 163-174.

20. Аникин Б., Баранчев В. Маркетинговые и логистические задачи, решаемые инновационными моделями бизнеса//Маркетинг. 2004, № 5, с. 87-94.

21. Аникин Б.А. Аутсорсинг и аутстаффинг: высокие технологии менеджмента: учеб. пособие – 2-е изд., перераб. и доп. -М.: ИНФРА-М, 2011. - 320 с.

22. Аникин Б.А., Баранчев В.П., Степанов А.Е., Логистический аспект инновационных моделей бизнеса // Вестник машиностроения. № 3. М.: Машиностроение, 2005. С. 72-81.
23. Анфиногентова А. А., Дудин М. Н., Лясников Н. В., Проценко О. Д. Методика оценки качества деятельности предприятий АПК на основе экологически ответственного подхода // Экономика региона. 2017. Т. 13, вып. 2. С. 579-590
24. Аркин П.А. Кластерный подход как основа формирования производственных комплексов современной России /П.А. Аркин, К.А. Соловейчик//Известия Санкт-Петербургского университета экономики и финансов. - 2010. -№ 3. -С. 23-27.
25. Аркин П.А. Методическое обеспечение взаимодействия промышленных предприятий внутри кластера: логистический подход /П.А. Аркин, А.Г. Голубев//Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. -2013. -№ 1 (79). -С. 34-38.
26. Аркин П.А., Захаренко Е.А., Шиян Н.Д., Аркина К.Г. Методические вопросы производственной логистики участка нанесения металлических покрытий в приборостроении / Аркин П.А., Захаренко Е.А., Шиян Н.Д., Аркина К.Г. // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2020. № 1 (121). С. 86-91.
27. Аркин П.А., Соловейчик К.А., Аркина К.Г. Реализация методологии автоматизации системы моделирования и управления производственной логистикой для машиностроительного предприятия // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. № 1 (115). 2019. С. 89-96.
28. Аркин, П.А. Организационно-экономический механизм экономической координации: логистический подход/П.А. Аркин. -СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1998. -159 с.

29. Архипкин, О. В. Организация интегрированного логистического сервиса в регионе / О. В. Архипкин ; науч. ред. В. В. Щербаков. — СПб. : изд-во СПбГУЭФ, 2006. — 233 с.
30. Астафьева Н.В. Развитие государственно-частного партнерства в региональной инновационной системе // Вестник СГТУ. - 2007. - №2(24). - С.155- 162.
31. Астафьева, Н.В. Направления совершенствования функционирования объектов логистической инфраструктуры / Н.В. Астафьева, А.А. Сидоров // Логистика, инновации, менеджмент в современной бизнес-среде / Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 15 мая 2014 года. – Саратов: Издательство «КУБиК», 2014. – С. 9. – 174 с.
32. Афанасенко И.Д., Борисова В.В. Цифровая логистика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, - 2019. – 272 с.
33. Афанасенко И.Д., Борисова В.В. Логистика в системе совокупного знания: монография. Москва, ИНФРА-М, 2021.- 169с.
34. Афанасьев М.В. Оценка экономической эффективности внедрения информационных систем / Афанасьев М.В. // В сборнике: Управленческий и сервисный потенциал цифровой экономики: проблемы и перспективы. Материалы Международной научно-практической конференции. Редколлегия: Е.В. Яковлева (отв. редактор), А.А. Белолобова. Омск, 2020. С. 12-16.
35. Афанасьев М.В., Новосельцев Е.Н., Ярцева О.Ю., Тихонов А.К. Цифровая трансформация нефтегазового комплекса: интеллектуальное место-рождение / Афанасьев М.В., Новосельцев Е.Н., Ярцева О.Ю., Тихонов А.К. // В сборнике: Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли. Сборник трудов всероссийской научной и учебно-практической конференции. В 3-х частях. 2020. С. 7-11.
36. Афанасьев М.П. Корпоративное управление на российских предприятиях. – М.: Интерэксперт, 2000. – 446 с.

37. Афанасьева Н.В. Вопросы формирования инновационной экономики/Н.В. Афанасьева//Экономика и предпринимательство. -2014. -№ 8 (49). - С. 46-49.
38. Афанасьева Н.В., Афанасьев Е.М. Инновационные технологии блокчейна в логистике//Сборник научных статей «Проблемы преобразования и регулирования региональных социально-экономических систем», 2018. С. 48-51.
39. Бабаченко М.В., Евтодиева Т.Е. Контрактные отношения и особенности их формирования в логистических цепях поставок в современных условиях (на примере металлургического комплекса РФ). Монография. Изд-во: ООО «Научно-технический центр», Самара, 2016. – 199 с.
40. Багиев Г.Л. Маркетинг: Учеб.для вузов/Г.Л.Багиев, В.М. Тарасевич, Х.Анн. – М.: Экономика, 1999. – 718 с., с.703
41. Бальчик Э.А., Калинина О.В., Барыкин С.Е. Инвестиции в инновационные логистические технологии. Стратегические решения и риск-менеджмент. 2018; (4):48-53. DOI: 10.17747/2078-8886-2018-4-48-53
42. Барыкин С.Е., Бойко И.А., Захаренко А.В., Шарапаев П.А. Разработка методического подхода к оценке интересов стейкхолдеров цифровых цепей поставок (smart supply chains). Стратегические решения и риск-менеджмент. 2019;10 (4):382-395. DOI: 10.17747/2618-947X-2019-4-382-395
43. Барыкин С.Е., Коваленко Е.А., Корчагина Е.В. Блокчейн-технология в логистике и цепях поставок / Барыкин С.Е., Коваленко Е.А., Корчагина Е.В. // В сборнике: Логистика: современные тенденции развития. Материалы XIX Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2020. С. 45-49.
44. Барыкин С.Е., Косухина М.А., Ядыкин В.К. Сетевая концепция интеллектуальной цифровой цепи поставок// Инновации. 2020. – Вып. 4 (258). С. 46 – 50

45. Барыкин С.Е., Счисляева Е.Р. Логистическая методология в глобальной экономике знаний / Барыкин С.Е., Счисляева Е.Р. // Современная научная мысль. 2016. № 5. С. 123-131.
46. Бауэрсокс Дональд Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок: пер. с англ. / Дональд Дж. Бауэрсокс, Дэвид Дж. Клосс. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2001. – 640 с.
47. Бир Ст. Мозг фирмы: пер. с англ., изд. 3/ Стаффорд Бир. – М.: КНОРУС, 2009. – 419 с.
48. Бляхман Л.С. Корпорации и их роль в российской экономике / Л.С. Бляхман // Проблемы современной экономики. – 2007. – № 2(22). - С.400-405
49. Бляхман Л.С., Петров А.Б. Интегрированная технологическая цепь как объект управления в глобальной экономике // Проблемы современной экономики, № 1(5), 2003. – С. 45-49
50. Борисова В.В. Проектирование логистических систем цифрового типа // В сборнике: Форсайт логистики: будущее логистики глазами молодых ученых сборник материалов международной форсайт-сессии. - 2018. - С. 53-58.
51. Борисова В.В. Симбиоз цифровых и экологических технологий в логистике // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). - 2017. - № 4 (60). - С. 21-24.
52. Борисова В.В. Цифровая трансформация институционального обеспечения логистической инфраструктуры региона //Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ) №2(70), июнь 2020. –С. 45-53
53. Бочаров А.А. Логистика опыта как система управления инновациями на предприятии / А.А. Бочаров // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 6-3. – С. 548-550.
54. Бочкарев А.А. Интегрированные модели цепи поставок/А.А. Бочкарев, И.В. Кирина//Логистика сегодня. -2006. -№ 6. -С. 344-359.

55. Бочкарев А.А. Оптимизация перевозок контейнерных грузов/А.А. Бочкарев, Р.А. Франюк, П.А. Бочкарев//Логистика и управление цепями поставок. -2012. -№ 48. -С. 43-55.
56. Бочкарев А. А., Добронравин Е. Р. Организация материального потока в условиях цифровой экономики: место и роль технологии цифрового двойника // Научное обозрение: теория и практика. - 2020. - Т. 10. - № 9. - С. 1869–1884
57. Бранденбургер А., Нейлбафф Б. Конкурентное сотрудничество в бизнесе. М., 2012.
58. Брынцев А.Н., Козенкова Т.А., Адамов Н.А. Особенности развития логистики в условиях цифровой экономики // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2018. - № 4. - С. 11-14.
59. Брынцев А.Н., Новиков Д.Т., Никишов С.И. Развитие логистических провайдеров в эпоху цифровой экономики // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. 2018. № 3. - С. 6-11.
60. Брынцев А.Н. Риски логистических провайдеров в цифровой экономике // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. - 2017. - № 2. - С. 16-19.
61. Бубнова Г.В., Лёвин Б.А. Цифровая логистика – инновационный механизм развития и эффективного функционирования транспортно-логистических систем и комплексов // International Journal of Open Information Technologies. - 2017. - Т. 5. № 3. - С. 72-78.
62. Будунов К.А. Информационная поддержка как инструмент управления системой межфункциональной логистической координации / К.А. Будунов // Промышленное развитие России: проблемы, перспективы. Труды XII Междунар. научн-практ. конф. препод., учен., специалистов., аспирантов, студ., (21 ноября 2014 г.): В 3 т. Т. 2. – Нижний Новгород: Мининский университет. 2014. – 223 с.
63. Будунов К.А. Разработка модели межфункциональной и межорганизационной логистической координации транспортного обслуживания в

цепях поставок / К.А. Будунов, Р.Р. Баширзаде, А.В. Пахомова // Вестник Ростовского гос. экон. унив. (РИНХ) – 2015. – № 3(51). – С. 11-17.

64. Бурдые П. 2005. Поле экономики. В кн.: Бурдые П. Социальное пространство: поля и практики. Под ред. Н. А. Шматко. М.: Алетейя; 129–176.

65. Важенин С. Г., Сухих В. В. Концептуальные ориентиры конкурентного сотрудничества в экономике // Журнал экономической теории. 2015. № 1. С. 133-139.

66. Веснин В.Р. Корпоративное управление / В.Р. Веснин, В.В. Кафидов. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 272 с.

67. Виноградов, А.Б. Межфункциональная координация при управлении спросом/А.Б. Виноградов//Логистика и управление цепями поставок. - 2011. -№ 2 (43). -С. 51-62.

68. Виссема Х. Менеджмент в подразделениях фирмы. Предпринимательство и координация в децентрализованной компании / Х. Виссема ; пер. с англ. — М. : ИНФРА-М, 1996. — 288 с.(гл. 10).

69. Володина Е.В., Ивакин Е.К., Овчаренко, А.В. Стратегия аутсорсинга в интегрированных логистических структурах /Е.В. Володина, Е.К. Ивакин, А.В. Овчаренко // Известия Ростовского государственного строительного университета. - 2011. - № 15. - С. 164-169.

70. Гарнов А.П., Киреева Н.С. Инструментарий логистики: монография. - М.: Инфра-М, 2018. – 142 с.

71. Гарнов А.П. Некоторые аспекты логистической координации в деятельности бизнес-структур / А. Гарнов, И. Проценко // Логистика и управление цепями поставок. – 2012. – № 11. – С. 40-41.

72. Гвилия Н.А., Клочков В.Н. Формирование цепей поставок корпораций в условиях глобализации экономики// Инновационная деятельность, Изд-во СГТУ им.Гагарина Ю.А. - 2011. - № 4(18). Выпуск 2. - С.79-86.

73. Гвилия Н.А. Влияние экономических санкций на конфигурацию и функционирование цепей поставок корпораций // Вестник Южно-Уральского

государственного университета. Серия «Экономика и менеджмент». Том 8, № 4. - 2014. - С.164-168.

74. Гвилия Н.А. Классификация корпораций в современной экономике // Научное обозрение. № 8. 2013. – С.119-123.

75. Гвилия Н.А. Кластеризация как вектор повышения конкурентоспособности логистической инфраструктуры корпораций в современных условиях // РИСК: Ресурсы. Информация. Снабжение. Конкуренция. III- 2014 (июль-сентябрь) – С.60-65.

76. Гвилия Н.А. Михайлова К.О Конкурентное сотрудничество корпораций в функциональных областях логистики // Известия СПбГЭУ. 2018. № 6 (114). С. 115-119.

77. Гвилия Н.А., Шульженко Т.Г. Концептуальный подход цифровой трансформации логистического менеджмента корпораций с учетом теории динамических возможностей//РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция». 2021. № 1. – С.6-11.

78. Гвилия Н.А. Концепция корпоративной цифровой ответственности в управлении мезологистическими системами //Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2021. № 3. – С.88-101.

79. Гвилия Н.А. Корпоративная логистика как направление в мезологистике// Стратегии развития инструментов коммерции: коллективная монография / Н.А. Гвилия и др. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010. – 348 с.

80. Гвилия Н.А. Логистическая координация в корпорациях и кластерах: монография/Н.А.Гвилия. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2016. – 103 с.

81. Гвилия Н.А., Михайлова К.О. Логистическая организация деятельности транснациональных корпораций в современной экономической ситуации// Вестник Астраханского государственного технического университета. Научный журнал. Серия Экономика. № 1 (март) - 2016. - С. 100–106.

82. Гвилия Н.А. Логистические инновации корпораций шинной промышленности в условиях экономической нестабильности // Аудит и финансовый анализ, 2015 - № 5. С.306-308.

83. Гвилия Н.А. Междисциплинарные принципы развития научных знаний в логистике // Вопросы новой экономики. № 4(24) 2012. – С.108 – 111.

84. Гвилия Н.А. Модели организации логистики корпораций в шеринг-экономике // Известия СПбГЭУ. – 2020. - №2(122). - С.152-157.

85. Гвилия Н.А. Организационные структуры корпораций: логистический взгляд // Научное обозрение. 2013. № 7. 2013. – С.140-143.

86. Гвилия Н.А., Михайлова К.О. Организация логистического обслуживания в корпоративных каналах распределения // Инновационная деятельность. 2016, №4 (39), с. 15-19.

87. Гвилия Н.А., Михайлова К.О. Развитие корпоративных логистических систем в условиях цифровизации // Развитие науки и научно-образовательного трансфера логистики: коллективная монография /под науч.ред. д.э.н., проф. В.В. Щербакова– СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2019. — 220 с.

88. Гвилия Н.А. Развитие цифровых экосистем корпораций на основе интернета логистики (IoL) // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2021. - № 1 (73), март. – С. 74–81.

89. Гвилия Н.А. Системная организация корпоративной логистики транспортного бизнеса в условиях цифровизации: монография. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2021. – 228 с.

90. Гвилия Н.А. Современные методики оценки уровня цифровизации интегрированных межкорпоративных логистических систем // Региональные проблемы преобразования экономики. 2018. № 8 (94). С. 121-129.

91. Гвилия Н.А., Парфёнов А.В., Шульженко Т.Г. Управление интегрированными межкорпоративными логистическими системами в условиях цифровой экономики// Управленец. 2019. Т. 10. №1. С. 40–51.

92. Гвилия Н.А., Ценина Е.В. Формирование системы ключевых показателей эффективности управления логистикой закупок корпорации и ее

поставщиками// Проблемы современной экономики. Евразийский международный научно-аналитический журнал. СПб. - 2017 № 1 (61). - С.97-100.

93. Гвилия Н.А. Функционал логистики в вертикально-интегрированных корпорациях // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия Экономика. № 3 (сентябрь), - 2014. - С. 104–108.

94. Гвилия Н.А., Лю Сыцзя. Цифровой юань: перспективы e-расчетов в международных цепях поставок // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2021. - №1 (29). – С.22 – 30.

95. Гладков В. Интернет вещей в логистике: совместный отчет DHL и Cisco // JSON TV, 2015. [Электронный ресурс]: URL: http://json.tv/tech_trend_find/internet-veschey-v-logistike-sovmestnyy-otchet-dhl-i-cisco-20160511113055 (дата обращения: 19.04.2016)

96. Глазьев С. Ю., Харитонов В. В. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике. М.: Тривант, - 2009.

97. Глазьев С.Ю. Пандемический кризис помог укрепиться новому технологическому укладу // Научные труды Вольного экономического общества России. 2020. Т. 225. № 5. С. 26-35.

98. Горбунов А. Дочерние, компании, филиалы, холдинги. Организационные структуры. Финансовая система. Кадры холдинга М. Глобус 2003г. 256 с.

99. Грейз Г.М. Анализ концепций взаимодействия основных логистических потоков/Г.М. Грейз, Ю.Г. Кузменко, И.В. Хатеев//Российское предпринимательство. -2013. -№ 5 (227). -С. 26-32.

100. Грейз Г.М. Развитие отечественной транспортной логистики в современных условиях / Г.М. Грейз, И.Ю. Окольников // В книге: Функциональные области логистики: современные проблемы исследования Монография. Ответственный за выпуск О.Н. Зуева. Екатеринбург, 2017. - С. 28-41.

101. Григорьев М. Н., Максимцев И. А., Уваров С. А. Цифровые платформы как ресурс повышения конкурентоспособности цепей

поставок // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. - 2018. - № 2 (110). - С. 7-11.

102. Григорьев М.Н., Максимцев И.А., Уваров С.А. Цифровые платформы как ресурс повышения конкурентоспособности цепей поставок // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. - 2018. - № 2 (110). - С. 7-11.

103. Григорян М.Г., Каракулов Ф. З., Батирбекова А.М. Исследование факторов повышения результатов деятельности железнодорожной компании в процессе трансформации системы управления // Ученые записки Международного банковского института. – 2020. – № 3 (33). – С. 20-29.

104. Григорян М.Г., Кононова Г.А. Ключевые позиции процесса управления организационными изменениями в логистическом бизнесе // Логистика и управление цепями поставок, № 3 (86), 2018. С. 47-54.

105. Григорян М.Г., Каракулов Ф. З. Повышение эффективности корпоративного управления на железнодорожном транспорте Республики Узбекистан // Транспорт Российской Федерации, № 6(79), 2018. С. 23-25.

106. Дж. Лоакс, Дж. Маколей, Э. Норона, М. Уэйд. Цифровой вихрь. Как побеждать диджитал-новаторов их же оружием, Издательство: Эксмо, 2018. – 400 с.

107. Дженсен М., Меклинг У. Теория фирмы: поведение менеджеров, агентские издержки и структура собственности // Вестник С.-Петербургского университета. Сер. Менеджмент. 2004. №4. С. 118-191.

108. Дмитриев А.В. Цифровизация транспортно-логистических услуг на основе применения технологии дополненной реальности // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2018. Т. 12. № 2. – С. 169-178.

109. Дмитриев, А.В. Цифровая логистика в условиях устойчивого развития // Вестник факультета управления СПбГЭУ. - 2018. - № 3. - С. 302-308.

110. Дмитриев, А.В. Цифровые технологии в транспортной логистике // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. - 2017. - № 4. - С. 14-18.
111. Дыбская В.В, Сергеев В.И., Сергеев И.В. Продвинутая аналитика в цифровой трансформации цепей поставок // Логистика: форсайт-исследования, профессия, практика материалы II национальной научно-образовательной конференции. Санкт-Петербург, 2021. Издательство: Санкт-Петербургский Государственный экономический университет. С. 82–87
112. Дыбская В.В., Сергеев В.И. Цифровая логистика и управление цепями поставок: перспективы развития // Логистика: современные тенденции развития Материалы XVII Международной научно-практической конференции. – СПб. : Изд-во ГУМРФ, 2018. С. 5-11.
113. Дыбская В. В. Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок / В. В. Дыбская [и др.]. — 944 с.
114. Дыбская В.В. и Сергеев, В.И. Мировые тренды развития управления цепями поставок// Логистика и управление цепями поставок, 2018. № 2(85), С. 3-14
115. Дыбская В.В. Проблемы межорганизационной логистической координации в цепи поставок и эффект хлыста / В.В. Дыбская // Логистика и управление цепями поставок. – 2012. – № 12(8). – С. 24-71.
116. Евтодиева Т.Е. Современные концепции логистики: содержательный аспект // European Social Science Journal. - 2015. - № 1-2. - С. 80-85.
117. Евтодиева Т.Е. Зеленая логистика как составляющая концепции общей ответственности // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. - 2018. - Т. 12. - № 1. - С.167-174.
118. Евтодиева Т.Е. Методические аспекты формирования логистических систем // Известия Алтайского государственного университета. -2012. -№ 1-2. - С. 281-285.

119. Евтодиева Т.Е. Развитие организационных форм логистики // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2013. № 1 (99).- С.25-28
120. Евтодиева Т.Е. Логистические системы товародвижения: экологические аспекты развития // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). - 2017. - № 4 (60). - С.32-38.
121. Ефимова О.В., Бабошин Е.Б., Игольников Б.В. Трансформация процессной бизнес-модели транспортно-логистических услуг // Экономика железных дорог. – 2020. – № 3. – С. 24-32.
122. Ефремов А. А., Щербаков В. В. Инвариантность сетевых форм организации логистических цепей// Вестник Астраханского государственного технического университета. Сер. Экономика. — 2011. — № 2. — С. 72—79.
123. Журавлева Н.А. Цифровая трансформация глобальных транспортных систем // Цифровая трансформация экономики и промышленности: проблемы и перспективы Под редакцией А.В. Бабкина. Санкт-Петербург, 2017. - С. 113-132.
124. Заенчковский А.Э. Место и роль транспортно-инфраструктурной логистики в процессном управлении инновациями // Транспортное дело России. – 2012. – № 6-1. – С. 99-101.
125. Зырянов В. В., Кериди П. Г., Миротин Л. Б., Голеницкий Ю. В. Моделирование транспортных потоков как метод логистического управления транспортными процессами мегаполисов и способ рационального планирования дорожной сети в городах // Вестник транспорта. - 2008. - № 1. - С. 37-44.
126. Ильинский А.А., Афанасьев М.В., Леонова Е.В. Инновационный менеджмент и направления цифровизации нефтегазового комплекса // В сборнике: Актуальные проблемы формирования и развития национальных инновационных систем. материалы международной научно-практической конференции. Институт управления и социально-экономического развития, Саратовский государственный технический университет. 2019. С. 54-58.

127. Инновационные процессы логистического менеджмента в интеллектуальных транспортных системах: монография: в 4 т. / Под общ. ред. проф. Б.А. Лёвина и проф. Л.Б. Миротина. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015. Т. 1: Инновационные процессы в рамках транспортного менеджмента. – 336 с.
128. Институциональная экономика: новая институциональная экономическая теория: Учебник / Под общ. ред. А.А. Аузана. - М.: ИНФРА-М., 2005.
129. Информационные технологии: учебник / под ред. В. В. Трофимова. — М. : Высшее образование ; Юрайт-Издат, 2009. — 624 с.
130. Исакова М.А. Аутсорсинг в логистике: склонность компаний-аутсорсеров к инновациям // Управление инновациями – 2012 : материалы междунар. науч.-практ. конф. / под ред. Р.М. Нижегородцева. – 2012. – С. 187-189.
131. Кальченко А.А., Овечкина Н.А. Конкурентное сотрудничество и картель: анализ отличий//Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Экономика и право. 2014. № 11. С. 6-10
132. Карпова Н.П. Логистика как управленческая инновация в рыночном пространстве //Экономические науки. – 2011. – № 77. – С. 71-75.
133. Карх Д. А., Лазарев В. А., Кондратенко И. С. Логистические услуги в цепи поставок: проблемы и перспективы / Известия Уральского государственного экономического университета. 2017. № 3 (71). - С. 130-139.
134. Карх, Д.А. Интегрированные распределительные центры: цифровые решения в логистической системе распределения // Известия Уральского государственного экономического университета. - 2018. Т. 19. - № 6. - С. 113-122.
135. Каточков В.М. Структурно-функциональные особенности современного рынка услуг// Российское предпринимательство. – 2013. – № 12 (234). – С. 126-131.
136. Кизим А.А., Пипко Я.А. Инновационные подходы к организации сетевой торговли с использованием аутсорсинга, логистики, маркетинга // Экономика устойчивого развития. - 2018. - № 1 (33). - С. 107-115.

137. Кириченко А.В., Изотов О.А. Обоснование транспортно-технологических систем для выполнения экспедиционного завоза // Системный анализ и логистика. -2012. -Т. 8. -№ 8 (8). -С. 12-19.

138. Клименко В. Развитие логистической инфраструктуры и логистических технологий перевозок в транспортном комплексе РФ // Логистика. - 2012. -№ 9. -С. 35-39.

139. Клименко В. Развитие рынка транспортно-логистического сервиса РФ в разрезе формирования логистической инфраструктуры // Логистика. – 2012. – № 5. – С. 38.

140. Козлов В.К. Системный подход к классификации логистических процессов // Российское предпринимательство. - № 2, № 4. -2005. -С. 84-89.

141. Колбачев Е. Б., Колбачева Т. А. Конкурентное сотрудничество, открытые инновации и развитие управленческого инструментария // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Серия: Экономические науки. -2013. -№4. – С.17-22

142. Колбачев Е. Б., Флэйшер К. Системы управления качеством как средство развития конкурентного сотрудничества // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. -2013. -№3. -С. 31-35

143. Кондрашова А.А., Лукашевич Н.С. Внедрение цифровых технологий в складскую логистику // В сборнике: Неделя науки СПбПУ материалы научной конференции с международным участием. - 2017. - С. 286-288.

144. Коровяковский Е.К., Симушков А.М. Взаимодействие транспортных систем и применение комплексного подхода к решению основных проблем смешанных перевозок // Известия Петербургского университета путей сообщения. -2012. -№ 4 (55). -С. 5-10.

145. Королева Е.А., Сурнина А.С., Филатова Е.В. Цифровизация системы контейнерных перевозок // Транспортное дело России. 2020. № 1. С. 152-155.

146. Королева Е.А., Филатова Е.В. Индекс цифровизации системы контейнерных перевозок // В сборнике: Логистика: современные тенденции развития. Материалы XIX Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2020. С. 234-239.

147. Королева Е.А., Филатова Е.В. Проблемы формирования качества транспортно-экспедиционного обслуживания в сфере морских перевозок // Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова. -2015. -№1 (29). -С. 130-137.

148. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов/Под общ. и научн. редакцией В. И. Сергеева. -М.: Инфра-М, 2005. -976 с.

149. Корпоративное управление в коммерческой логистике/Под ред. Плоткина Б.К. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2007. – с.36

150. Кристофер М. Логистика и управление цепочками поставок / под общ. ред. В. С. Лукинского. СПб. : Питер, 2004. С. 287—291.

151. Кристофер М., Пэк Х. Маркетинговая логистика. — М. : Технология, 2005. — 200 с.

152. Кролли О.А., Парфенов А.А., Сияков Р.В. Введение в фондовую и банковскую логистику: очерки и размышления / под ред. профессора О.А. Кролли. – СПб.: «Издательско-полиграфическая компания «КОСТА», 2015. – 392 с.

153. Крылатых Э.Н., Проценко О.Д., Дудин М.Н. Актуальные вопросы обеспечения продовольственной безопасности России в условиях глобальной цифровизации // Продовольственная политика и безопасность. 2020. Т. 7. № 1. С. 19-38.

154. Кузменко Ю.Г., Окольнішнікова І.Ю., Савельева І.П. Выбор стратегии развития сферы торгового обслуживания, основанный на логистической интеграции // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. - 2016. Т. 10. - № 3. - С. 155-161.

155. Куприяновская Ю.В., Куприяновский В.П., Климов А.А., Намиот Д.Е., Долбнев А.В., Синягов С.А., Липунцов Ю.П., Арсенян А.Г., Евтушенко

С.Н., Ларин О.Н. Умный контейнер, умный порт, ВІМ, интернет вещей и блокчейн в цифровой системе мировой торговли // International Journal of Open Information Technologies. - 2018. - Т. 6. № 3. - С. 49-94.

156. Куприяновский В.П., Добрынин А.П., Синягов С.А., Намиот Д.Е. Целостная модель трансформации в цифровой экономике - как стать цифровыми лидерами // International Journal of Open Information Technologies. 2017. Т. 5. № 1. С. 26-33.

157. Куприяновский В.П. Правительство, промышленность, логистика, инновации и интеллектуальная мобильность в цифровой экономике / В.П. Куприяновский, С.Н. Евтушенко и др. // Современные информационные технологии и ИТ-образование. – 2017. – Т. 13. – № 1. – С. 76.

158. Куренков П.В., Сафронова А.А., Кахриманова Д.Г. Цифровизация логистики мультимодальных перевозок // Эксплуатация морского транспорта. 2018. № 1 (86). С. 3-8.

159. Лапидус Б.М. О влиянии цифровизации Индустрии 4.0 на перспективы развития железнодорожного транспорта // Бюллетень Объединенного ученого совета ОАО «РЖД». 2018. № 1. С. 1–8.

160. Лапидус Л. В. Стратегии цифрового лидерства на эволюционной шкале цифровой экономики // Вторая международная конференция Управление бизнесом в цифровой экономике: сборник тезисов выступлений, 21-22 марта 2019 года, Санкт-Петербург / Под общей ред. д. э. н., профессора Аренкова И. А. и к. э. н., доцента Ценжарик М. К. - Изд-во С.-Петерб. ун-та Санкт-Петербург, 2019. - С. 72-75.

161. Ларин О.Н., Куприяновский В.П. Вопросы трансформации рынка транспортно-логистических услуг в условиях цифровизации экономики // International Journal of Open Information Technologies. 2018. Т. 6. № 3. С. 95-101.

162. Лёвин Б.А. Цифровая логистика и электронный обмен данными в грузовых перевозках/Б.А. Лёвин, О.В. Ефимова//Мир транспорта. - 2017. -Т. 15. -№ 2. -С. 142-149.

163. Леонов А. В. Интернет вещей: проблемы безопасности // Омский научный вестник. 2015. № 2(140). С. 215-218. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23876335>
164. Лишанло С. В. Формирование инновационного портфеля предприятия // журнал «Транспортное дело России». - 2011. - №4. - Режим доступа: <https://goo.gl/3dQNfw> (дата обращения: 12.05.2018)
165. Логистика и управление цепями поставок: монография/Т.Р. Терешкина, Л.Е. Баранова, Л.В. Войнова, Ю.А. Погорельцева, Н.Ю. Шейнер, А.Н. Клунко. -СПб.: СПбГТУРП, 2011. -155 с.
166. Логистика и управление цепями поставок: учебник для академического бакалавриата / под ред. В. В. Щербакова. – М.: Юрайт, 2016. – 582 с. – Серия: Бакалавр. Академический курс.
167. Лукинский В.В., Малевич Ю.В., Пластуняк И.А. Модели и методы управления транспортно-терминальными и таможенными операциями в цепях поставок: монография. СПб.: Изд-во СПбГИЭУ, 2012. – 140 с.
168. Лукинский В.С., Панова Ю.Н., Стримовская А.В. Интегрированное управление цепями поставок: теории, модели и методы //Логистика и управление цепями поставок. -2017. -№ 3 (80). -С. 40-56.
169. Лукинский В. С., Одинцова Т. Н. Систематизация моделей и методов управления ресурсными потоками в сфере услуг//Вестник ИНЖЭКОНа. Серия Экономика. Вып. 5(48). СПб.: СПбГИЭУ, 2011. С. 181-190.
170. Лукинский В.С., Серова Е.Г. Методы и инструменты интеллектуального анализа данных в цифровой логистике и управлении цепями поставок// Логистика и управление цепями поставок. 2018, № 4(87). - С. 73-80
171. Лукиных В. Ф. Методология управления многоуровневой региональной логистической системой. Монография/Красноярск: ЛИТЕРА-принт, 2010.-292 с.
172. Лукиных В.Ф., Залапина А.Н. Влияние неустойчивости рынка на управление логистическими бизнес-процессами // В сборнике: Логистика -

евразийский мост материалы XIII Международной научно-практической конференции. - 2018. - С. 106-110.

173. Максимцев И. А. Цифровые платформы и цифровые финансы: проблемы и перспективы развития//Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. - 2018. - № 1 (109). - С. 7-9.

174. Малевич Ю.В. Актуальные проблемы управления цепями поставок: теория и практика/Ю.В. Малевич. -СПб.: Изд-во СПбГИЭУ, 2009. -197 с.

175. Мамаев Э.А., Михайлюк М.В. Развитие логистического аутсорсинга в России: антикризисные императивы качественной трансформации // Вестник Ростовского государственного экономического университета «РИНХ». – 2015. – № 4 (52).

176. Мамаев Э.А., Гуда А.Н. Экономический потенциал развития транспортных предприятий и их государственная поддержка// Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2016. – № 9-3 (25). – С. 72-76.

177. Маркетинг на предприятиях и в корпорациях: теория и практика: Монография / Смирнов К.А., Никитина Т.Е., Смирнов К.А. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 166 с.

178. Маслобоев, А.В. Модели и технологии информационной поддержки логистики инноваций / А.В. Маслобоев, М.Г. Шишаев // Инновации. – 2011. – № 6. – С. 44-57.

179. Меренков А.О. Организационно-экономические аспекты эффективного функционирования интеллектуальных транспортных систем // Управление. - 2017. - Т. 5. № 3. - С. 41-45.

180. Минаков В. Ф. Знания в инновационной модели цифровой экономики // Технологическая перспектива в рамках Евразийского пространства: новые рынки и точки экономического роста сб. науч. тр. по материалам 5-й Между-нар. науч.-практ. конф. 2019. - С. 237-240.

181. Минаков В. Ф. От информационных потоков к трансферу знаний в индустрии 4.0 // Развитие науки и научно-образовательного трансфера

логистики / Под научной ред. д-ра экон. наук, проф. В.В. Щербакова. Санкт-Петербург, 2019. С. 184-204.

182. Минаков В.Ф., Шуваев А.В., Лобанов О.С. Эффект цифровой конвергенции в экономике//Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. -2018. -№2 (110). -С. 12-18.

183. Миротин Л.Б., Покровский А.К., Башмаков И.А. Логистика и логистический менеджмент на транспорте // Соискатель – приложение к журналу «Мир транспорта». – 2015. – № 1 (9). – С. 88-94.

184. Миротин Л.Б., Покровский А.К. От цепей поставок к цепям товародвижения // LOGISTICS. – 2015. – № 5. – С. 31-36.

185. Михайлюк М.В. Особенности развития экосистемы логистики торговых площадок и интернет-магазинов в России // Перспективы науки в условиях инновационного развития : сб. науч. ст. Междунар. науч.-практ. конф., г. Волго-град, 26.03.2019 г. / в 2 ч. Ч.1 / М.В. Михайлюк. – Уфа: OMEGA SCIENCE, 2019. –С.92-97.

186. Михайлюк М.В. Направления и факторы институционального роста современного логистического рынка в России / М.В. Михайлюк // Экономические науки. – 2014. – № 11. – С. 55-58.

187. Мицкевич Д.В., Ромайкина Г.С. Современные направления развития цифровых технологий в транспортной логистике // В книге: Авиация и космонавтика - 2017 тезисы. Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет). - 2017. - С. 620-622.

188. Мясникова Л.А. Мезологистика: информация и ожидания. - СПб. Изд-во С.-Петерб. гос. ун-та экономики и финансов, 1998. - 177 с.

189. Мясникова Л.А. Логистика нового времени. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2010. – 176 с.

190. Мясникова Л.А. Развитие форм организации логистики: от конкуренции к сотрудничеству // В сборнике: Форсайт логистики: будущее логистики глазами молодых ученых сборник материалов международной форсайт-сессии. - 2018. - С. 125-132.

191. Мясникова Л.А. Роботизация логистических процессов как резерв снижения издержек // Логистика: современные тенденции развития: материалы XVI Междунар. науч. -практ. конф. 6, 7 апреля 2017 г. Ч.2 / ред. кол.: В.С. Лукинский (отв. ред.) и др. - СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2017. - С. 34-38.
192. Мясникова Л.А. Сетевые технологии и психология шеринга//Экономическая психология: современные проблемы и перспективы развития: мат-лы XV Межд. науч.-практ. юб. конф. СПб., 2015. С. 240-244.
193. Наумов В.Н., Нос В.А. Организация международных каналов товародвижения в цифровом пространстве евразийского экономического союза. // Проблемы современной экономики. 2019. № 2 (70). С. 13-17.
194. Некрасов А. Г., Сеницына А. С. Интегрированные транспортно-логистические системы нового поколения в цифровой инфраструктуре железнодорожного транспорта // Железнодорожный транспорт. – 2018. – № 5. – С. 31-37.
195. Некрасов А.Г, Сеницына А.С. Трансформация интегрированных транспортно-логистических систем в цифровую индустрию//Логистика. -2017. -№8. -С. 36-41
196. Никонов А.А., Стельмашонок Е.В. Анализ внедрения современных цифровых технологий в финансовой сфере// Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского политехнического университета. Экономические науки. 2018. Т.11 №4. С.111-119.
197. Новиков Д., Хаиров Б. Уточнение сущности и возможностей современной логистики (в порядке дискуссионного обсуждения). // Логистика. - 2015. - № 9 (106). - С. 46-49.
198. Новиков Д.Т. Новый взгляд на логистику в XXI веке // Российский экономический интернет-журнал. - 2013. - № 4. - С. 39.
199. Носов А. Л. Региональная логистика—М: Издательство «Альфа-Пресс», 2007. — 168 с.

200. Одинцова Т.Н., Пахомова А.В., Будунов К.А. Инновационный подход к межфункциональной логистической координации на основе формирования матриц потоков активности // Инновационная деятельность. – 2016. – № 1. – С. 51-57.

201. Одинцова Т.Н., Глушкова Ю.О., Баширзаде Р.Р., Пахомова А.В. Цифровая платформа как основа инновационного планирования в цепях поставок // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. - 2019. - № 3 (23). - С. 97-104.

202. Одинцова Т.Н., Глушкова Ю.О., Пахомова А.В., Ершов Ю.О. Портфельный анализ технологий в логистической системе // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. - 2019. - Т. 19. - № 1. - С. 53-58.

203. Парфенов А.В., Шаповалова И.М. Концептуальные основы формирования глобального логистического пространства в контексте развития цифровой экономики // Аудит и финансовый анализ. – 2017. - №5. - М.: С. 180-184.

204. Парфенов А.В., Лю Д. Цифровой подход к управлению логистическими сетями в международной торговле// В сборнике: Логистика - евразийский мост. материалы XIII Международной научно-практической конференции. 2018. С. 145-149.

205. Парфенов А.В., Ткач В.В. Интеграция межфирменных взаимодействий на базе цифровых логистических платформ // В книге: Развитие науки и научно-образовательного трансфера логистики. Андреевский И.Л., Афанасенко И.Д., Барыкин С.Е и др./ под научной ред. д-ра экон. наук, проф. В.В. Щербакова. Санкт-Петербург, 2019. С. 156-175.

206. Плетнева Н. Г., Баскакова А. А. Проблемы и методы логистической координации предпринимательских структур в цепях поставок // Экономика и предпринимательство. 2016. № 11-2 (76). С. 1096-1100.

207. Плетнева Н.Г. Аналитические методы управления логистическими системами: монография. - СПб.: СПбГИЭУ, 2007. – 211 с.

208. Плоткин Б.К. Корпоративное управление в коммерческой логистике – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2007. –36 с
209. Поздняков А.А. Пути развития логистических операторов на транспортном рынке России // Бюллетень транспортной информации. – 2013. – № 5. – С. 29-31.
210. Портер М. Конкуренция. – М.: Вильямс, 2005. – 608 с.
211. Проблемы формирования прикладной теории логистики и управления цепями поставок: Монография/под общ. ред. В.С. Лукинского, Н.Г. Плетневой. -СПб.: СПбГИЭУ, 2011. -287 с.
212. Прокофьева Т.А., Хаиров Б.Г. Логистические кластеры в экономике России: монография/Под общей ред. д.э.н., проф. Прокофьевой Т.А. – М.: ОАО «ИТКОР», 2016. – 418 с
213. Прохоров А. Цифровая трансформация в цифрах // Открытые системы СУБД. 2016. №2.
214. Проценко И.О., Агафонов Д.В., Нос В.А. Государственная поддержка развития скоростного сообщения на железнодорожной инфраструктуре в современных условиях // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10. № 3. С. 775-790.
215. Проценко О.Д., Проценко И.О, Зубаков Г.В. От управления цепями поставок к управлению на основе технологии блокчейн // Экономика и управление. 2019. № 11 (169). С. 59-63.
216. Проценко О.Д., Проценко И.О. Логистика и управление цепями поставок - взгляд в будущее: монография. Макроэкономический аспект; Российская акад. нар. хоз-ва и гос. службы при Президенте Российской Федерации. – М.: Изд-во «Дело», 2012. – 191 с.
217. Проценко И.О. Цепочки поставок и оптимальные управленческие решения. Некоторые аспекты теории и практики в управлении цепью поставок/И.О. Проценко//Российское предпринимательство. -2009. -№ 2-2. -С. 70-74.

218. Развитие науки и научно-образовательного трансфера логистики/под науч.ред. д.э.н., проф. В.В. Щербакова. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2019. – 220 с.

219. Развитие транспорта и логистики: выявление и оценка синергетических эффектов: монография/А.Г. Будрин ; под общ. ред. Е.В. Будриной, В.С. Лукинско. -СПб.: СПбГИЭУ, 2006. -229 с.

220. Резников С.Н. Глобальная перестройка цепей поставок в системе международной товарно-сбытовой кооперации // Проблемы, тенденции и перспективы развития современной логистической науки: коллективная монография / под общ. ред. Н.А. Адамова. – М. : Институт исследования товародвижения и конъюнктуры оптового рынка, 2013. – 390 с.

221. Резников С.Н. Стимулирование спроса в экономике как фактор повышения устойчивости современных производственно-сбытовых цепей // Современные логистические технологии и стратегии (торговый комплекс) : моногр. / науч. ред. А.У. Альбеков. – Ростов н/Д : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2013. – 389 с.

222. Россия в цифрах. 2019: Крат. стат. сб./Росстат – М., 2019 – 522 с.

223. Россия: от цифровизации к цифровой экономике [Электронный ресурс] // Режим доступа: http://stolypin.institute/wp-content/uploads/2018/09/issledovanie_tsifrovaya-ekonomika-14-09-18-1.pdf (дата обращения: 30.05.2019)

224. Рынок транспортно-логистических услуг в условиях экономической рецессии: // РБК Research. – [Электронный ресурс]: http://www.optimalog.ru/docs/103/optimalog_isimonovairbc.pdf (дата обращения: 12.07.2020)

225. Саакова Л.В. Устойчивое и эффективное развитие корпоративных структур в экономике знаний: формирование интеллектуального потенциала / Под науч. ред. Багиева Г.Л. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2012. – 266 с.

226. Сенченко П. В., Лазарев И. В. Способы организации межведомственного информационного взаимодействия // Управление, вычислительная техника и информатика: Доклады ТУСУРа. 2014. № 1 (31). - С. 205.
227. Сергеев В. И. Новое видение системы контроллинга логистических процессов в цепи поставок // Логистика и управление цепями поставок. 2007. № 5. С. 9-21.
228. Сергеев В.И., Дутиков И.М. Цифровое управление цепями поставок: взгляд в будущее//Логистика и управление цепями поставок. – 2017. – № 2. – С. 87-97.
229. Сергеев В.И , Зинина Д. Н. Анализ существующих международных рейтингов оценки эффективности логистики стран мира // Логистика и управление цепями поставок. – 2013. – № 2. – С. 5-15.
230. Сергеев В.И., Дутиков И.М. Цифровое управление цепями поставок: взгляд в будущее //Логистика и управление цепями поставок. - 2017. - № 2 (79). - С. 87-97.
231. Сергеев В.И., Кокурин Д.И. Применение инновационных технологий блокчейн в логистике и управлении цепями поставок // Креативная экономика. - 2018. - Т. 12. № 2. - С. 125-140.
232. Силкина Г.Ю., Шевченко С.Ю. Стратифицированное представление о современной экономике в формировании бизнес-моделей и организации менеджмента // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2021. - № 2. – С. 7-16.
233. Силкина Г.Ю., Щербаков В.В. Инструментальное обеспечение цифровизации логистики. РИСК. – 2018. – № 6. – С. 6-10
234. Силкина Г.Ю., Щербаков В.В. Современные тренды цифровизации логистики. СПб.: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2019. - 237 с.
235. Смирнова Е.А. Необходимость адаптации инструментов логистики в пространство цифровой экономики: Сборник материалов конференции «Логистика и управление цепями поставок». Санкт-Петербург, 2017. - С. 73-76

236. Смирнова Е.А., Нос В.А. Методы принятия решений в транспортной логистике с учетом закона распределения вероятностей // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2019. № 3 (67). С. 35-42.
237. Современная логистика, 8-е издание / Дональд Ф. Вуд [и др.]. - Издательство: Вильямс, 2016. – 720 с.
238. Соловейчик К.А. Экосистема национальной технологической инициативы в Санкт-Петербурге // Инновации. 2019. № 11 (253). С. 13-15.
239. Сосунова Л.А., Хаирова С.М. Оптимизация транспортных услуг на основе адаптивности управленческих решений // Экономические науки. 2018. № 160. - С. 28-36.
240. Стапран Д.А., Проценко И.О. Логистический аутсорсинг: что о нем думают логисты и заказчики//Логистика и управление цепями поставок. 2017. № 2 (79). С. 38-48.
241. Старостин А.М. Глобализация современного мира: концептуальная репрезентация: Монография. - Ростов н/Д.: Изд-во РГЭУ (РИНХ), 2018. – 240 с.
242. Стельмашонок Е.В., Стельмашонок В.Л. Организация инфраструктуры системы защиты информации в составе информационной инфраструктуры предприятия // В сборнике: Цифровые технологии обработки и защиты информации. Сборник научных статей. Под редакцией Е.В. Стельмашонок, И.Н. Васильевой. Санкт-Петербург, 2020. С. 129-135.
243. Степанов В.И. Предпринимательские решения в организации грузопотоков мегаполиса : монография / В.И. Степанов, О.В. Рыкалина, И.В. Шарова. - М.: Дашков и К. 2016. – 156 с
244. Стерлигова А. Н. Интеграция уровней деятельности при управлении запасами организации // Логистика и управление цепями поставок. 2007. № 4 (21). С. 75-84.

245. Стерлигова А.Н. Анализ значения термина «интеграция» в контексте управления организацией // Логистика и управление цепями поставок. – 2005. - № 6. – С. 6-18.
246. Стерлигова А.Н., Фель А.В., Капков С.В. Логистическая интеграция и координация в производственном/операционном менеджменте. – 2013.
247. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 797 с.
248. Сухостав Е.В., Козлова О.А. Стратегические направления развития маркетинга в системе распределения // Вестник Забайкальского государственного университета. – 2016. – № 11. – С. 140-150.
249. Сучилова К.В. Перспективы применения технологий блокчейн в логистике и управлении цепями поставок // В сборнике: Форсайт логистики: будущее логистики глазами молодых ученых сборник материалов международной форсайт-сессии. - 2018. - С. 29-34.
250. Счисляева Е.Р., Барыкин С.Е., Коваленко Е.А, Бурова А.Ю. Развитие конкурентного преимущества логистической платформы на основе цифровизации хабов. Стратегические решения и риск-менеджмент. 2020;11 (1):48-55. DOI: 10.17747/2618-947X-2020-1-48-55
251. Ташбаев Ы. Развитие логистики в России: современная ситуация, прогноз, ключевые задачи и приоритеты компаний // Логистика. – 2013. – № 2. – С.42-55
252. Теория и практика управления инновациями в научной сфере, промышленности и бизнесе / Аркин П.А., Богданова Е.Л., Максимова Т.Г. и др. СПб: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2020. - 434 с.
253. Теренина И.В. Интегрированная модель экономической устойчивости предприятий строительного комплекса // Современные фундаментальные и прикладные исследования. 2013. № S1. С. 181-183.
254. Терешкина Т.Р. Ценностно-ориентированная концепция управления мезологистическими системами: теория и методология, механизмы реализации // ГОУВПО СПбГТУРП. - СПб., 2009. - 312 с.

255. Тимченко, И. Техносила: трансформация бизнес-модели – требование клиента и экономической ситуации // Retail&Loyalty. – 2016. – № 2 (56). – С. 34-37
256. Тис Д., Пизано Дж., Шуен Э. Динамические способности фирмы и стратегическое управление//Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. Сер. «Менеджмент». 2003. N 4. С. 133—184.
257. Тихомирова О.Г. Корпоративная коллаборация и взаимодействие: решение проблемы самоорганизации социально-экономических систем // Фундаментальные исследования. 2014. № 9–5. С. 1082-1086.
258. Трегубов В.Н. Приоритетные направления развития логистических технологий в условиях цифровизации// В книге: Стратегические приоритеты развития социально-экономических систем в условиях цифровизации. монография. Саратов, 2020. С. 155-172.
259. Трегубов В.Н. Реализация автономной логистики на основе технологий интернета вещей и блокчейн // Современные информационные технологии и ИТ-образование. 2019. Т. 15. № 3. С. 782-790.
260. Трегубов В.Н., Разделкин В.М., Морозов Э.В. Сравнение методов логистического администрирования на основе координации и синхронизации//Инновационная деятельность. -2015. -№ 1 (32). -С. 126-132.
261. Третьяк О. А. Отношенческая парадигма современного маркетинга // Российский журнал менеджмента. - 2013. - Т. -№ 1. - С. 41-62.
262. Третьяк О. А., Рожков А. Г. Ориентация на клиента: моделирование и диагностика // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. - 2012. - № 4 (46). – С.76-84
263. Третьяк О. А., Румянцева М.Н. Сетевые формы межфирменной кооперации: подходы к объяснению феномена. //Российский журнал менеджмента. 2003. -№ 2. -С. 25-50.
264. Трофимов В.В., Трофимова Л.А. Основные тренды и условия активизации процессов цифровой трансформации// Известия СПбГЭУ №5 (125) 2020. - С.139-143

265. Трушин И.С. Конкурентоспособность низкотехнологичных фирм в условиях информационной экономики // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 3 (44). – С. 150-156.
266. Уваров С.А. Стратегические аспекты развития цепей поставок / С.А. Уваров // Инновационные технологии в логистике и управлении цепями поставок: сб. науч. статей. – М.: Эс-Си-Эм Консалтинг, 2015. – С. 73-80.
267. Украинцев В.Б., Ахохов, А.М. Технология блокчейн в логистике: цифровизация и перспективы использования // Логистика и управление цепями поставок. - 2017. - № 6 (83). - С. 42-48.
268. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок: Пер. с англ. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 503 с.
269. Управление цепями поставок: учебник для академического бакалавриата / В. В. Щербаков [и др.]; под ред. В. В. Щербакова. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 209 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9148-2.
270. Формирование цифровой экономики и промышленности: новые вызовы / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2018. – 660 с.
271. Цветков В.Я., Маркелов В.М. Применение цифровых моделей в логистике // Геодезия и картография. - 2013. - № 7. - С. 59-62.
272. Ценина Е.В., Ценина Т.Т. Координационные системы управления цепями поставок как инструменты снижения рисков цепей поставок // Логистика: современные тенденции развития XII Международная научно-практическая конференция. - 2013. - С. 403-406.
273. Цифровая трансформация в России // Аналитический отчет. – 2020. – 67 с.
274. Цифровая экономика в России может вырасти втрое к 2025 году – исследование. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://d-russia.ru/tsifrovaya-ekonomika-v-rossii-mozhet-vyrasti-vtroe-k-2025-godu-issledovanie.html> (дата обращения: 13.09.21)

275. Цифровизация интеллектуализации логистики интермодальных и мультимодальных перевозок / Ефимова О.В., Карапетянц И.В., Куренков П.В., Магомедова Н.Г., Сафронова А.А. // Информационные технологии и инновации на транспорте. Мат-лы 4-ой Междунар. науч.-практ. конф. Под ред. А.Н. Новикова. – 2019. – С. 103-110.
276. Цифровые технологии в российских компаниях. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2019/01/ru-ru-digital-technologies-in-russian-companies.pdf> (дата обращения: 11.04.19)
277. Чернышенко М.С., Москвитина В.А. Проблемы и перспективы развития онлайн-ритейла в России // Молодежный вестник ИРГТУ. – 2014. – № 3. – С. 9-11
278. Чижова Л.П., Адамов Н.А. Теоретические основы логистического менеджмента региональных трансграничных процессов // Российский экономический интернет-журнал. 2019. № 3. С. 85-88
279. Шеян И. «Последняя» миля логистики: конкуренция алгоритмов // Директор информационной службы. - 2016. - № 1. - С. 34-38
280. Шматко А.Д. Разработка комплекса мероприятий по развитию инновационного предпринимательства в научно-технической сфере // Журнал правовых и экономических исследований. 2011. № 3. С. 19-22.
281. Шульженко Т.Г. Исследование проблем логистической интеграции в рамках эволюционного процесса логистики и управления цепями поставок // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция, № 4. – 2011, С.102-105
282. Шульженко Т.Г. Логика эволюционного процесса межорганизационной логистической интеграции в цифровой экономике // Экономика и предпринимательство. № 10 (99). 2018. - С.267-271
283. Шульженко Т.Г. Методологический подход к реинжинирингу логистических бизнес-процессов в транспортных цепях при внедрении технологии смарт-контрактов // Управленческие науки. 2020;10(2):53-73.

284. Шульженко Т.Г. Количественные оценки цифровой зрелости логистической деятельности предприятия /Т.Г. Шульженко // В сборнике: Логистика и управление цепями поставок Сборник научных трудов. Под редакцией В.В. Щербакова, Е.А. Смирновой. Санкт-Петербург, 2018. - С. 159-167.

285. Шульженко Т.Г., Комиссаров М.А. Методы делового администрирования в условиях цифровизации управления логистической деятельностью // Вестник факультета управления СПбГЭУ. 2018. № 3. С. 321-326.

286. Щербаков В.В. Автоматизация бизнес-процессов в логистике: учебник / В.В. Щербаков, А.В. Мерзляк, Е.О. Коскур-Оглы. – СПб.: Питер, 2016. – 463 с.

287. Щербаков В. В., Гвилия Н.А. Драйверы клиентоориентированности корпоративной транспортной логистики // Российский научный журнал «Телескоп: журнал социологических и маркетинговых исследований». 2021. - № 1. - С. 145–149.

288. Щербаков В.В. Логистическое обеспечение транзитного потенциала России на основе позиционного лидерства холдинга «РЖД» // Проблемы современной экономики. – 2019. - № 3. – С. 78-80

289. Щербаков В.В., Барыкин С.Е. Логистическая система управления корпоративными финансами. - СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2018. – 195 с.

290. Щербаков В.В. Синергия коммерции и логистики в цифровой экономике контрактного типа // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2020.- № 2. – С. 78-85

291. Щербаков В.В., Силкина Г.Ю. Информационный инструментарий цифровой трансформации экономики и менеджмента // Экономика и предпринимательство. – 2017. - № 5-1. – С. 1090-1096.

292. Щербаков В.В., Силкина Г.Ю., Шевченко С.Ю. От бизнес-модели к бизнес-процессам: методология постановки менеджмента в цифровой среде // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2021. - № 2. - С. 29-34

293. Щербаков В.В. Классификация транспортной логистики в задаче мультимодальности грузоперевозок/В.В. Щербаков, И.В. Першин//Проблемы современной экономики. Евразийский международный научно-аналитический журнал. -2015. -№ 3 (55). -С. 243-246.
294. Щербаков В.В. О статусном характере корпоративной логистики / В.В. Щербаков, И.Г. Сапрыкин // Эффективная логистика: сб. Статей участников IV Всеросс. науч.-практ. конф. с междунар. участием ; отв. ред. А.Г. Бутрин. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2010. – С. 316-320.
295. Щербаков В.В. Тенденции актуализации логистических платформ // Вестник факультета управления СПбГЭУ. - 2017. - № 1-1. - С. 453-456.
296. Элларян А. Развитие бизнес-партнерства в сфере транспортной логистики // LOGISTICS. – 2015. – № 2. – Ч. I.
297. Юлдашева О.У., Наумов В.Н., Шубаева В.Г. Интегрированная модель покупательского пути при совершении онлайн-покупок / Юлдашева О.У., Наумов В.Н., Шубаева В.Г. // Маркетинг и маркетинговые исследования. 2020. № 1. С. 56-61.
298. Яненко М.Б. К вопросу повышения конкурентоспособности торговых предприятий / М.Б. Яненко // Глобальный научный потенциал. - 2017. - № 1 (70). - С. 52-54.
299. Asakawa, K., & Lehrer, M. Managing local knowledge assets globally: The role of regional innovation relays// Journal of World Business. 2003. - 38: 31–42.
300. Autio E., and Thomas L. Innovation ecosystems. The Oxford Handbook OfInnovation Management. - 2014. 204–88.
301. Barney J. B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage//Journal of Management. 1991, 17, (1), pp. 99-120.
302. Barykin S., Yadykin V., Kosukhina M., Parfenov A. Network concept of intelligent digital supply chain / Barykin S., Yadykin V., Kosukhina M., Parfenov A. // В сборнике: E3S Web of Conferences. Topical Problems of Green Architecture, Civil and Environmental Engineering, TPACEE 2019. 2020. С. 10026.

303. Bengtsson M., Kock S. Cooperation in business networks: To cooperate and complete simultaneously// *Industrial Marketing Management*. 2000. №29(5). P. 411-426.
304. Bergman E., Feser E. Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications // *The Web Book of Regional Science*, 2016. – 36 p.
305. Bocken N., Short S., Rana P., Evans S.. A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *J. Clean. Prod.* 2014, 65, 42-56.
306. Boulding, Kenneth E. General systems theory—the skeleton of science// *Management Science* 2.3. 1956: 197–208
307. Bradley M., Desai A., Kim E.H. The Rationale Behind Interfirm Tender Offers: Information or Synergy?, *Journal of Financial Economics*, 1983. 2(11) 183–206.
308. Bubnova G.V., Nekrasov A.G., Kurenkov P.V. New logistics. on comprehensive security of supply chains in digitized economics//*Horizons of railway transport: Zbornik prispevkov (proceeding book)*. Slovak Republic, University of Zilina, 21-22 September 2017.- pp.26-34
309. Cameron K.S., Quinn R.E. Organizational paradox and transformation. In R.E. Quinn, & K.S. Cameron (Eds.), *Paradox and transformation: Toward a theory of change In organization and management*. 1988. pp. 1–18. Cambridge, MA: Ballinger.
310. Chang E., West, M. & Hanzic M. A digital ecosystem for extended logistics enterprises, e-Networks. Increasingly Volatile World, *Proceedings of the 11th International Workshop on Telework*. 2006. 32-40.
311. Blunck E., Werthmann H. Industry 4.0// *Dubrovnik International Economic Meeting*. 2017. № 3. Pp. 109-119
312. Enikeeva L. A., Stelmashonok E. V., Stelmashonok V. L. Modeling of Information Protection System of Business Processes Infrastructure on an Industrial Plant//*International Business Management, Faisalabad, Pakistan*. Vol. № 10 Issue 3, 2016. Pp. 315-319.

313. Evtodieva T.E., Chernova D.V., Ivanova N.V., Protsenko O.D. Business analytics of supply chains in the digital economy // *Advances in Intelligent Systems and Computing*. 2020. T. 908. Pp. 329-336
314. Gnyawali D.R., et al., The competition–cooperation paradox in inter-firm relationships: A conceptual framework// *Industrial Marketing Management*. 2015. DOI:10.1016/j.indmarman.2015.11.014
315. Gomes-Casseres Benjamin. Group Versus Group: How Alliance Networks Compete// *Harvard Business Review* (Jul.–Aug.): 1994. 62–74.
316. Gviliya N.A., Parfyonov A.V., Shulzhenko T.G. Interorganizational Logistics Entities: Categorization of Forms and Quantitative Evaluation. - *Opcion*. - 2018. - Vol.34. Num. 86-2. - Pp. 266-279.
317. Gviliya N.A., Tsenina T.T., Guo H. Mathematical modeling in economics for company logistics costs management in the context of additive technologies application//*International Conference on Digital Technologies in Logistics and Infrastructure (ICDTLI 2019)*, p.445-452
318. Gviliya N.A. Digital image of a dynamic sales funnel/ Barykin, S.E., Sergeev, S.M., Kapustina, I.V., de la Poza, E., Varlamova, D.V., Gviliya, N.A.// *Global Challenges of Digital Transformation of Markets*, 2021. - pp. 245-259.
319. Henkel J. Selective revealing in open innovation processes: the case of embedded Linux. *Research Policy*. 2006.35:953–69.
320. Industry 4.0: How Digitalization Makes the Supply Chain More Efficient, Agile, and customer-focused. 2016. PWC, White Papier.
321. International benchmarking study of competitiveness poles and clusters and identification of best practices // *INNOVA*, June 2012. – 63 p.
322. *International Business Studies*, 35: 350–70.
323. Loaks J., Macaulay J., Norona E., Wade M. Digital whirlwind. How to win against digital-innovators their weapon// Publishing house: Eksmo, 2018. – 400 p.
324. Jensen M.C. Agency costs of free cash flow, corporate finance and takeovers, *American Economics Review*, 76 (1986) 323–329.

325. Jensen Michael C.; Meckling William H. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure// *Journal of Financial Economics*. (October 1976). 3 (4): 305–360.
326. Jovanovich B., Rousseau P. The Q-Theory of Mergers// *American Economic Review*. - 2002. - 92 (2002)198–204.
327. Joynson C. Corporate digital responsibility: principles to guide progress, web blog post. 2018. Available at: <https://atos.net/en/blog/corporate-digital-responsibility-principles-guideprogress>. [Accessed 2 Apr 2021].
328. Kaplan Robert S., and David P. Norton. *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*. Boston: Harvard Business School Press, 1996.
329. Katochkov V., Kuzmenko Y., Levina A. Logistical choice of a development strategy in the trade sector1 // В сборнике: *Proceedings of the 29th International Business Information Management Association Conference - Education Excellence and Innovation Management through Vision 2020: From Regional Development Sustainability to Global Economic Growth 2017*. pp. 1879-1890.
330. Kayikci Y. Sustainability impact of digitization in logistics// *Procedia Manufacturing*. 2018. 21, 782-789.
331. Kirby J. Supply chain challenges: Building relationships// *Harvard Business Review*. 2003. July, pp. 65-73.
332. Lawrence Paul R., and Jay W. Lorsch. Differentiation and integration in complex organizations// *Administrative science quarterly*. 1967.- 1-47.
333. Lee S. H., & Williams C. Dispersed entrepreneurship within multinational corporations: A community perspective// *Journal of World Business*. 2007. 42: 505–519.
334. Lewis M.W. Exploring paradox: Toward a more comprehensive guide. *Academy of Management Review* 2000. 25, 760–776.
335. Logistics 4.0 and emerging sustainable business models / J. Strandhagen, L. Vallandingham, G. Fragapane, J. Strandhagen, A. Stangeland & N. Sharma // *Advanced Manufacturing*. 2017. No 5. P. 359-369.

336. Lukinskiy V.S., Paajanen M., Pimonenko M.M., Shulzhenko T.G. Development of methodology and tools for comparative assessment of operational efficiency of kpi-based logistical infrastructure facilities // *Transport and Telecommunication*. 2013. T. 14. № 3. C. 223-229.
337. Moore J. F. *The Death of Competition: Leadership and Strategy in the Age of Business Ecosystems*. New York: HarperBusiness. 1996.- 400 p.
338. Naumov V. Model of multimodal transport node functioning / V. Naumov, Ie. Nagorniy, Ya. Litvinova // *The archives of transport*. – 2015. – Vol. 36, Issue 4. pp. 43–54.
339. Novack R.A., Rinehart L.M. and Wells, M.V. Rethinking concept foundations in logistics// *International Journal of Operations & Production Management*, 1992.Vol. 13 No. 6, pp. 31-43
340. Pfeffer J. and Salancik G. *The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective*. Harper & Row, New York. 1978. 300 p.
341. Price R. Closing the digital divide through corporate digital responsibility, web blog post. 2018. Available at: <https://atos.net/en/blog/closing-the-digital-divide-through-corporate-digitalresponsibility>. [Accessed 2 Apr 2021].
342. Roll R., *The Hubris Hypothesis of Corporate Takeovers*// *Journal of Business*. 1986. - 2(59) 197–216
343. Schweiger D. M., Atamer T., & Calori R. Transnational project teams and networks: Making the multinational organization more effective. *Journal of World Business*, (2003). 38: 127–140.
344. Weijers S., Glöckner H.-H., Pieters R. Logistic service providers and sustainable physical distribution// *LogForum*. 2012. - 8 (2), 157-165.
345. Stock J.R. Logistics thought and practice: a perspective//*International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*. 1990. Vol. 20 No.1, p. 5.
346. Stock R. Jams, Lambert M. Douglas *Strategic Logistics Management*. McGraw-Hill Irwin. -2001. -862 p.

347. Teece D. J., G. Pisano and Shuen A. Dynamic capabilities and strategic management// Strategic Management Journal. 1997. DOI:10.1142/9789812796929_0003

348. Teece D.J. Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable)enterprise performance// Strategic Management Journal. 2007. 28(13), 1319-1350.

349. Teece D.J. Business models, business strategy and innovation// Long Range Planning. 2010. 43(2-3), 172-194.

350. Teece D.J. The foundations of enterprise performance: dynamic and ordinary capabilities in an (economic) theory of firms//Academy of Management Perspectives, 2014. 28(4), 328-352.

351. Teece D.J. Business models and dynamic capabilities// Long Range Planning. 201851(1), 40-49

352. Tippman E., Scott P.S., Reilly M., O’Brein O. Subsidiary coopetition competence: Navigating subsidiary evolution in the multinational corporation // Journal of World Business. 2018. №53. P. 540-554.

353. Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2017-2022 White Paper - Cisco, 2019. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <https://www.cisco.com/c/en/us/solutions/collateral/service-provider/visual-networking-index-vni/white-paper-c11-738429.html> (дата обращения: 08.04.2019).

354. Digital Transformation – How to Become Digital Leader. Results 2015. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.adlittle.com/en/insights/reports> (дата обращения: 17.06.2016).

355. Gray R., Owen D., & Maunders K. Corporate social reporting: Emerging trends in accountability and the social contract. Accounting, Auditing & Accountability Journal. 1988. 1(1), 6–20.

356. Industrial Development Report Demand for manufacturing: Driving inclusive and sustainable industrial development, available at: [Электронный ресурс]. Режим доступа:

https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/2537IDR2018_FULL_REPORT_1.pdf(2018) (дата обращения: 09.12.2019).

357. INFOTRANS.BY проанализировал ТОП-10 рейтинга INFOLine Logistic Russia TOP. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://infotrans.by/2020/07/28/rejting-transportno-logisticheskikh-kompanij-rossii-infoline-logistic-russia-top-2019/> (дата обращения: 09.10.2020).

358. OECD (2015). OECD guidelines on corporate governance of state-owned enterprises. Paris: OECD Publishing. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.oecd.org/corporate/guidelines-corporate-governance-soes.htm> (дата обращения: 14.10.2017)

359. OECD (2016). Broadening the ownership of state-owned enterprises: A comparison of governance practices. Paris: OECD Publishing. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.oecd.org/investment/broadening-the-ownership-of-state-owned-enterprises-9789264244603-en.htm> (дата обращения: 14.10.2017)

360. United Nations University. Официальный сайт [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ias.unu.edu/en/> (дата обращения: 10.02.2018)

361. БКС Экспресс. Компании с государственным участием [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/kompanii-s-gosudarstvennym-uchastiem-skol-ko-ikh> (дата обращения: 18.11.2020)

362. Глава ОАО "РЖД" Олег Белозёров рассказал об опыте внедрения цифровых технологий на железной дороге. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://company.rzd.ru/ru/9397/page/104069?id=55465> (дата обращения: 18.09.2021)

363. Инновации РЖД. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://old-www.rzd.ru/static/public/ru?STRUCTURE_ID=666 (дата обращения: 19.07.2021)

364. UNIFE - Annual Report 2020. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.unife.org/wp-content/uploads/2021/03/ANNUAL-REPORT-2020-UNIFE.pdf> (дата обращения: 23.11.2021)

365. Катькало В.С. Почетные доктора университета. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/professor-devid-dzh-tis-1/viewer> (дата обращения: 13.09.2021)

366. Концепции финансирования проектов устойчивого развития ОАО «РЖД». [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://docviewer.yandex.ru/view/320180090> (дата обращения: 20.12.2020)

367. Кудрявцева О.В. Цифровизация и устойчивое развитие. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.econ.msu.ru/sys/raw.php?o=53707&p=attachment> (дата обращения: 06.11.2021)

368. Международная аналитическая компания MSCI. Официальный сайт. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.msci.com/> (дата обращения: 14.05.2021)

369. Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://digital.gov.ru/ru/activity/directions/858/> (дата обращения: 15.01.2021)

370. Министерство экономического развития Российской Федерации. Приоритетные направления. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe_upravlenie/normativnoe_regulirovanie_cifrovoy_sredy/regulirovanie_dannyh/ (дата обращения: 15.01.2021)

371. Национальное исследовательское агентство . Официальный сайт. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.rational.ru/ru/analytics> (дата обращения: 20.12.2020)

372. ОАО «РЖД» в мире. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://company.rzd.ru/ru/10018> (дата обращения: 16.10.2020)

373. ОАО «РЖД» в мире. Режим доступа: <https://company.rzd.ru/ru/10018>(дата обращения: 16.10.2020)

374. Об утверждении Программы «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://government.ru/docs/28653/>(дата обращения: 10.01.2020)

375. Обеспечение будущего немецкой промышленности. Рекомендации по внедрению стратегической инициативы «Индустрия 4.0»// [Электронный ресурс] Режим доступа: http://json.tv/tech_trend_find/buduschee-nemetskoj-promyshlennosti-20160214124513 (дата обращения: 11.07.2018)

376. Осьмин А.Т. Холдинг «РЖД»: курс на клиентоориентированность в сфере грузовых перевозок» [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/holding-rzhd-kurs-na-klientoorientirovannost-v-sfere-gruzovyh-perevozk/viewer> (дата обращения: 05.08.2020)

377. Официальный сайт АО «РЖД Логистика». «РЖД Логистика» представила проекты внедрения экологически безопасных технологий на форуме по "зеленой" логистике. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.rzdlog.ru/press/1314/>(дата обращения: 09.12.2020)

378. Официальный сайт АО «РЖД Логистика». Расширение бизнеса Far East Land Bridge за счет интеграции в единую производственную систему Группы компаний ОТЛК [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.rzdlog.ru/press/1338/>(дата обращения: 16.06.2020)

379. Официальный сайт АО «РЖД Логистика» Расширение бизнеса Far East Land Bridge за счет интеграции в единую производственную систему Группы компаний ОТЛК [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.rzdlog.ru/press/1338/>(дата обращения: 20.12.2020)

380. Официальный сайт ОАО «РЖД». [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://company.rzd.ru/ru/9349/page/105554?id=2697>(дата обращения: 20.10.2021)

381. Официальный сайт ОАО «РЖД». [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://company.rzd.ru/ru/9349/page/105554?id=657>(дата обращения: 18.05.2021)

382. Официальный сайт ОАО «РЖД». [Электронный ресурс] Режим доступа:<https://company.rzd.ru/ru/9349/page/105554?id=2697>(дата обращения: 03.09.2020)

383. Официальный сайт холдинга РЖД. «Зеленое» финансирование [Электронный ресурс] Режим доступа:<https://company.rzd.ru/ru/9972/page/103290?id=18196#main-header>(дата обращения: 16.10.2020)

384. Правительство готовит план адаптации экономики к глобальному энергопереходу <https://ria.ru/20210920/energoperekhod-1751017521.html>(дата обращения: 21.12.2021)

385. Про экосистему: цифровые платформы и сервисы – основа экосистемы перевозок. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://railwayexpo.ru/images/docs/2019/presentation/pdf> . (дата обращения: 13.08.2019)

386. Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года» (разработан Минэкономразвития России) [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144190/(дата обращения: 04.08.2021)

387. Рейтинг корпораций Forbes Global 2000 за 2019 год. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.forbes.com/global2000/#26b13f87335d> (дата обращения: 22.05.2020)

388. Рейтинг крупнейших 400 компаний по России по объему реализованной продукции [Электронный ресурс] Режим доступа: https://expert.ru/ratings/rejting-krupnejshih-400-kompanij-po-rossii-po-ob_emu-realizovannoj-produktsii/(дата обращения: 17.09.2020)

389. Российский рынок автоматизации логистики / Клуб логистов. Москва. 2018. [Электронный ресурс]: <http://logist.ru/news/lidery-rynka-avtomatizacii-upravleniya-skladskoy-logistikoy-itogi-2016-goda>(дата обращения: 19.03.2019)
390. Россия в цифрах. 2019: Крат.стат.сб./Росстат – М., 2019 – 522 с.
391. Россия онлайн: четыре приоритета для прорыва в цифровой экономике. 2017. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://image-src.bcg.com/Images/Russia-Online_tcm27-178074.pdf(дата обращения: 06.04.2018)
392. Россия: от цифровизации к цифровой экономике [Электронный ресурс] Режим доступа: http://stolypin.institute/wp-content/uploads/2018/09/issledovanie_tsifrovaya-ekonomika-14-09-18-1.pdf(дата обращения: 21.02.2019)
393. Рынок транспортно-логистических услуг в условиях экономической рецессии: // РБК Research. – [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.optimalog.ru/docs/103/optimalog_isimonovairbc.pdf(дата обращения: 07.10.2021)
394. Совет директоров ОАО "РЖД" утвердил стратегию цифровой трансформации [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://company.rzd.ru/ru/9349/page/4069?accessible=true&id=184629>(дата обращения: 23.09.2021)
395. Стратегия развития холдинга "РЖД" на период до 2030 года (основные положения) [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://company.rzd.ru/ru/9353/page/105104?id=804>(дата обращения: 12.05.2020)
396. Управление устойчивым развитием. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://ar2019.rzd.ru/ru/sustainable-development/management>(дата обращения: 15.02.2020)

397. Цели в области устойчивого развития ООН. [Электронный ресурс]
Режим доступа: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/>(дата обращения: 02.08.2018)