

ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА «МАРКЕТИНГ И ЛОГИСТИКА»

**МАРКЕТИНГ И ЛОГИСТИКА  
В ЭПОХУ ESG-ТРАНСФОРМАЦИИ**

монография

под общей редакцией Т.В. Ибрагимхалиловой

Донецк  
ДонГУ  
2023

УДК 339.138:658.7:004.03

ББК У212.4-21+У04

М266

**Авторы:**

Ибрагимхалилова Т. В., Беспятая М. Н., Вакуленко С. П., Васенев С. Л.,  
Герасимова Е. А., Горностаева Ж. В., Дмитриченко Л. А., Дмитриченко Л. И.,  
Дудник В. В., Жаков В. В., Жильченкова В. В., Жуковская И. Ф.,  
Иванов А. П., Казеев Р. Д., Коль О. Д., Комарницкая Е. В., Кужелева А. А.,  
Куренков П. В., Кушнарева И. В., Лазарева Н. В., Липатова Д. А.,  
Лысенко Т. Л., Малинина О. Ю., Малышева О. В., Мельникова Е. П.,  
Мохова Я. О., Мясникова Л. А., Петенко А. В., Петенко И. В.,  
Полякова Э. И., Сафонов С. А., Федоркова А. В., Фурсов В. А.,  
Чаусовский А. М., Чернышева Ю. С., Чижова Н. Е.,  
Чорноус О. И., Яресь О. Б.

**Рецензенты:**

**В. В. Щербаков**, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой логистики и управления цепями поставки, директор НОЦ «Логистика» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», г. Санкт-Петербург, РФ

**Ю. И. Трецевский**, д-р экон. наук, профессор, заведующий кафедрой экономики и управления организациями федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет», г. Воронеж, РФ

**Ю.Н. Поликов**, д-р экон. наук, доцент, заведующий кафедрой математики и математических методов в экономике, и. о. декана экономического факультета федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий государственный университет», г. Донецк, РФ

Монография подготовлена в рамках научно-исследовательской работы кафедры маркетинга и логистики федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Донецкий государственный университет» «Формирование механизмов управления социально-экономическими системами на основе маркетингового и логистического подходов» (№ Г – 19/48).

**Маркетинг и логистика в эпоху ESG-трансформации: монография /**  
М266 Т.В. Ибрагимхалилова, М.Н. Беспятая, С.П. Вакуленко [и др.] ; под общей  
редакцией Т.В. Ибрагимхалиловой; Донецкий государственный университет,  
Экономический факультет, Кафедра маркетинга и логистики. – Донецк:  
ДонГУ, 2023. – 311 с.

**ISBN 978-5-907776-15-9**

Монография посвящена анализу проблем, поиску возможностей и перспектив развития маркетинга и логистики в эпоху ESG-трансформаций.

Данная монография адресована широкому кругу читателей: научным работникам, преподавателям, студентам и всем тем, кто интересуется проблемами маркетинга и логистики.

Авторы несут полную ответственность за содержание предоставляемых в редакцию материалов, в т. ч. отсутствия в них информации, нарушающей нормы международного авторского, патентного или иных видов прав каких-либо физических или юридических лиц.

Печатается по решению ученого совета ФГБОУ ВО «ДонГУ»  
(Протокол № 9 от 29 сентября 2023 г.)

**ISBN 978-5-907776-15-9**

© Коллектив авторов, 2023  
© ФГБОУ ВО «ДонГУ», 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Предисловие .....</b>	<b>5</b>
<b>ГЛАВА 1. ИННОВАЦИОННЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ESG .....</b>	<b>13</b>
1.1. ESG-критерии как ключевые компоненты устойчивости бизнес-систем (Ибрагимхалилова Т. В.) .....	13
1.2. Разработка продукта компании в эпоху ESG (Беспятая М. Н.).....	22
1.3. Экологичная упаковка как инструмент повышения спроса на товары бренда (Дудник В. В.).....	29
1.4. Аспекты адаптивного маркетинга в условиях развития FMCG-рынка (Комарницкая Е. В.) .....	39
1.5. ESG-трансформация экономики России: особенности текущего положения и роль маркетинга в развитии сегментов «зелёной» экономики (Васенев С. Л.) .....	47
<b>ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ КОМПИЛЯТИВНОЙ МАРКЕТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ESG .....</b>	<b>58</b>
2.1. Социальная ответственность в системе общественных отношений (Дмитриченко Л. И., Дмитриченко Л. А., Чаусовский А. М.) .....	58
2.2. ESG-трансформация как фактор инновационного развития человеческого капитала (Кужелева А. А.) .....	71
2.3. Управление системой маркетинга персонала на основе ESG-принципов (Горностаева Ж. В., Чернышева Ю. С.) .....	78
2.4. Современное построение системы управления персоналом для предприятия общественного питания (Кушнарева И. В., Малинина О. Ю., Федоркова А. В.) .....	87
2.5. Новый подход к адаптивности и улучшению качества корпоративного управления бизнес-процессами (Полякова Э. И.) .....	100
2.6. Трансформация образовательных технологий: педагогика, андрагогика, кибергогика? (Сафонов С. А., Куренков П. В., Герасимова Е. А., Малышева О. В.) .....	109

<b>ГЛАВА 3. ИМПЕРАТИВЫ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ В ПАРАДИГМЕ ESG .....</b>	<b>123</b>
3.1. Управление конкурентоспособностью и устойчивым развитием логистической компании на основе риск-менеджмента (Жаков В. В.) .....	123
3.2. Алгоритм ESG-трансформации компаний транспортно-логистической сферы России (Коль О. Д.).....	133
3.3. Развитие логистических систем как определяющий фактор эффективности бизнеса (Жуковская И. Ф., Яресь О. Б.) ..	143
3.4. логистика и маркетинг в условиях современной геополитики и ESG-трансформации (Мясникова Л. А.)...	151
3.5. Логистика под санкциями и антисанкционная логистика (Куренков П. В., Казеев Р. Д.) .....	163
3.6. Маркетинговая логистика контейнерных перевозок в мире в 2022 году (Вакуленко С. П.) .....	173
3.7. Моделирование логистики доставки и вывоза грузов на/из контейнерных терминалов (Иванов А. П.).....	187
3.8. Моделирование логистики доставки и вывоза грузов на/из контейнерных терминалов (Иванов А. П.) .....	204
3.9. Логистическое управление в строительстве с использованием ESG-принципов (Жильченкова В. В., Лысенко Т. Л.).....	220
3.10. Тенденции развития эколого-ориентированного направления логистики в Российской Федерации (Молохова Я. О.) .....	228
3.11. Бенчмаркинг как инструмент повышения конкурентоспособности транспортно-логистических предприятий (Фурсов В. А., Лазарева Н. В.) .....	239
3.12. Перспективы развития «умных» цепей поставок в условиях перехода к «ИНДУСТРИИ 4.0» (Чорноус О. И., Мельникова Е. П., Липатова Д. А.) .....	250
3.13. Построение эффективной современной стратегии «зелёной» логистики (Чижова Н. Е.) .....	260
<b>Список использованных источников .....</b>	<b>273</b>

## Предисловие



XXI век – век, которому писатели-фантасты пророчили строительство подземных и подводных городов, где с помощью передовых технологий будет имитирована наземная окружающая среда (Айзек Азимов); век, в котором новостные заголовки о преступлениях и политике отойдут на второй план, а первые полосы газет и журналов будут посвящены научным открытиям медицины, машиностроения и технологий (Тесла); век, в котором люди научатся вызывать дожди и обуздывать ураганы; век, в котором продолжительность жизни увеличится до нескольких сотен лет (Джон Лэтропом); век, на который Мировое сообщество возлагало надежды как на новую эру глобального сотрудничества, – вошел в свои права и ознаменовал век потенциальности.

Векторе развития экономики XXI век – это смена парадигм моделей социально-экономического развития. Превалирование модели «устойчивого развития», которая предполагает развитие стран и регионов, где экономический рост, материальное производство, потребление и другие виды деятельности общества характеризуются возможностью восстанавливаться с целью поддержания жизнедеятельности нынешних и будущих поколений.

Ассоциируя «устойчивое развитие» с неуклонным ростом экономических показателей страны, ее регионов, отдельных отраслей экономики, важно отметить, что необходимым его условием является сочетание экономических, социальных и экологических составляющих. Именно такое развитие не будет истощать природные и человеческие ресурсы, позволит удовлетворить элементарные потребности каждого человека, даст возможность участвовать в процессах, формирующих сферу его жизнедеятельности, способствовать принятию и реализации решений, контролировать их исполнение.

Встраивание аспектов устойчивого развития в бизнес-системы через включение набора основных принципов, которые ориентированы на учет экологических (Environmental), социальных (Social) и управлеченческих (Governance) факторов (ESG-принципов), позволяют этим бизнес-системам улучшать финансовые результаты в среднесрочной и долгосрочной перспективе, более эффективно использовать возможности, избегать рисков и создавать позитивное воздействия на общество и окружающую среду.

Устойчивое развитие – это философия, рассматривающая общие вопросы развития социально-экономических систем, а ESG – это свод правил и подходов, регулирующий вопросы развития бизнеса, это правила, которые будут регулировать существование бизнеса в постоянном будущем.

Данный труд является результатом научного исследования коллектива авторов. Он отражает широкий круг прикладных проблем экономических и социальных составляющих глобального устойчивого развития с учетом рисков и социально-экономических процессов, обусловленных основными вызовами XIX века.

Монография посвящена научно-теоретическим, методическим и практическим аспектам анализа проблем, поиска возможностей и перспектив развития маркетинга и логистики в эпоху ESG-трансформаций.

В работе в главе 1 рассмотрены инновационные маркетинговые технологии в системе ESG.

Определено, что интерес к устойчивому развитию обусловлен не только как к модели цивилизационного развития на базе инноваций, как модели использования ресурсов и модели взаимодействия между людьми и природой, но и – объективной необходимости, позволяющей донести до социума идею «удовлетворения настоящих потребностей без угрозы для будущих поколений». Поэтому вопрос особенностей трансформационных преобразований в контексте ESG является актуальным и требует проведения дополнительных исследований как ключевых компонентов устойчивости бизнес-систем.

Большинству компаний еще предстоит глубоко интегрировать ESG в свою культуру управления и стратегическое мышле-

ние. Следовательно, интеграция ESG в культуру, особенно в продуктовую стратегию, актуальна для крупных компаний. Ведь компания может использовать существующие рамки продуктовой стратегии и разработки для создания продуктов на базе ESG, внедрив несколько новых инструментов и подходов.

Мировая практика свидетельствует: человечество создает более 2 миллиардов тонн отходов каждый год, причем большая часть этих отходов – это одноразовая упаковка, которая попадает на свалку после использования по назначению. Изучение роли упаковки в системе продвижения бренда, а также преимуществ и недостатков использования эко-упаковки в качестве инструмента повышения спроса на товары бренда преобретают все большую актуальность и значимость.

Ужесточение ограничений и санкций по отношению к российским производителям, изменения в потребительских предпочтениях требуют исследования вопросов и разработки новых маркетинговых инструментов. Все это нуждается в исследовании современных направлений развития FMCG-рынка и аспектов адаптивного маркетинга как инструмента развития.

Закономерный в своей логике процесс объединения социо-экологического или просто эколого-экономического подхода к изучению современных проблем и модели корпоративной социальной ответственности менеджмента испытывает необходимость в оформлении концепции «устойчивого развития», продуктом которой во многом и являются современные ESG-принципы и подходы. Последние вместе с происходящей цифровизацией формируют «новую экономическую модель», получившую название «новая нормальность».

*В главе 2 определены современные тренды компилятивной маркетинговой системы ESG.*

«Человек – общественное существо, он не может существовать вне общества», и это – аксиома! Отсюда возникает проблема социальной ответственности субъектов общества, начиная от отдельного человека, коллектива людей – до любого субъекта экономической деятельности и до государства в целом.

Обосновано, современный мир, находясь в действии экономических циклов, и в результате влияния идеи VUCA-мира претерпевает постоянные трансформации, которые влияют на обще-

ство через информационные технологии. Современная экономическая система, функционируя с целью максимизации прибыли субъектов хозяйствования, требует сбалансированного устойчивого развития ESG. Поэтому человеческий капитал – самый сложный и интенсивный фактор производства, обеспечивающий развитие экономической системы.

Современное общество требует разработки целей и ценностей, основанных на экологическом, социальном и корпоративном управлении, что является одной из актуальных трансформационных задач, с которыми когда-либо сталкивался маркетинг. А ESG-повестка – это настоящий «change maker», который меняет бизнес-процессы и внутренние регламенты современных компаний.

Выработка бизнесом более высокой гибкости и мобильности, использование командных, проектных вариантов развития, социальных инноваций нуждается в эффективной реализации концепции системы управления персоналом, основанной на определении управления персоналом как целенаправленной деятельности менеджмента и специалистов по разработке кадровой политики и инструментария её реализации.

Необходимость в разработке модели оценки возможности, рисков и способов преодоления рисков функционирования систем управления качеством предприятий определяет необходимость анализа и систематизации научных подходов по совершенствованию системы управления качеством предприятий в рамках адаптации ESG-принципов.

Современная система образования существует в двух измерениях – сегодня и завтра. Сегодня формирует те знания, способности и умения, которые потребуются обществу в момент завершения обучения участником образовательного процесса. В этой связи очень важным становится постоянная работа над тем перечнем запросов, которые есть у работодателей, участников, общества, правительства.

*В главе 3 обоснованы императивы логистической концепции в парадигме ESG.*

Определено, что все риски тесно взаимосвязаны, поэтому появление или изменение одного типа риска может стимулировать появление другого или привести к изменениям в большинст-

ве остальных. Отсюда набирают значимости вопросы, связанные с определением и управлением рисками в условиях реализации программы устойчивого развития компании, и ее ESG-трансформации (минимизация воздействия на окружающую среду, повышение качества взаимодействия с заказчиками, развитие корпоративной и социальной ответственности с внедрением инновационных подходов к управлению) приобретают особое значение.

Транспортировка является важнейшей составляющей цепей поставки материалов, комплектующих, сырья и т. д. до производственных компаний и непосредственно готового товара до потребителей. Следовательно, транспорт вносит весомый «вклад» в объём углеродного следа при формировании цепочки добавленной стоимости продукции.

Теоретическое обоснование научно-методических положений по проблемам и перспективам логистического управления в строительстве с использованием ESG-принципов позволило доказать, что является актуальным и эффективным подходом для компаний, которые стремятся сделать свой бизнес устойчивым, социально ответственным и экологически безопасным.

Пандемия, вызванная коронавирусом Covid-19 в 2020 г., и санкции, введённые против России, обусловили необходимость переформатирования товарных потоков с Запада на Восток и Юг. Появились новые реалии для российского бизнеса в достижении прибыльности и поддержании высокого уровня удовлетворённости клиентов за счет расширения логистической системы, что безусловно приведёт к росту спроса на квалифицированные кадры в этой области на рынке труда.

Обозначена и исследована проблема планирования развития компаний. Это определило, что бизнес должен еще до выхода на новые рынки в деталях продумывать всю логистику с целью обеспечения конкурентной цены и доступности товара в месте продажи. Доказано, что для достижения требуемых результатов необходимо пересмотреть многие подходы и обеспечить сбалансированность в системе «ресурсы – результат» на основе определения приоритетов и методов решения логистических и маркетинговых задач в условиях geopolитического контекста и ESG-трансформации.

Анализ потребностей национальной экономики определил возможности создания новых технологий, укрепления внутренней логистической системы и установления новых международных логистических связей в условиях санкций, а перспективы использования цифровых технологий в логистике – новые инструменты и методы.

Рассмотрение задачи планирования доставки грузов на контейнерные терминалы для консолидации в грузовые контейнеры актуализировало необходимость применения единой общей модели заказов на завоз отправляемых грузов в контейнерный терминал для последующей отправки железнодорожным транспортом и обратной задачей вывоза из терминала прибывших грузов и доставку конечному грузополучателю. Последнее предполагает разработку алгоритмов поиска оптимальных маршрутов и создание программного комплекса их реализующих.

Угольные предприятия в процессе производственной деятельности используют недра как источник минеральных ресурсов в виде ископаемого органического топлива и как среду для обустройства подземных инженерных сооружений. Следовательно, максимально возможное сокращение эксплуатационных потерь минерально-энергетических ресурсов, тотальное энергосбережение, масштабная промышленная утилизация и вовлечение в производство технологических отходов и техногенных месторождений полезных ископаемых не только в наибольшей мере обеспечивают снижение вредного и опасного воздействия горного производства на окружающую среду, но и создают синергетический эффект в виде дополнительного дохода на основе использования механизмов ESG-концепции.

Теоретическое обоснование научно-методических положений по проблемам и перспективам логистического управления в строительстве с использованием ESG-принципов позволило обосновать, что в России есть потенциал для развития обозначенного, и это позволит не только повысить устойчивость отрасли, но и создать условия для роста экономики в целом.

В настоящее время наблюдается активное повышение внимания к экологическому аспекту логистической деятельности, поэтому целесообразны дальнейшие исследования по разработке

эффективных методов и инструментов внедрения экологориентированной логистической системы на российских предприятиях.

Определение и изучение самых перспективных из известных методов ведения бизнеса – цель бенчмаркинга. Поэтому он является оптимальным инструментом менеджмента конкурентоспособности в современных условиях, а главная ценность – производственные и маркетинговые функции, которые становятся наиболее управляемыми, когда исследуются и внедряются в транспортно-логистической организации лучшие методы и технологии других, несобственных предприятий или отраслей.

Выявление новых технологий, концепций, инноваций, которые прямо/косвенно влияют или могут повлиять в будущем на развитие цепей поставок промышленных предприятий и предприятий других видов деятельности зависит от развития глобализации, которая постепенно привела к изменению формата конкуренции (все в большей степени на национальных рынках конкурируют между собой не отдельные компании, обеспечивающие торговые сети, массового потребителя или промышленного клиента конкретными товарами или услугами, а цельные цепи поставок).

Вопрос защиты окружающей среды набирает большую популярность, поэтому оптимизации логистических процессов, как основному фактору роста эффективности, уделяется особое внимание субъектам хозяйствования глобального масштаба.

Ответственность за достоверность материалов несут авторы:

*глава 1* – Беспятая М. Н., Васенев С. Л., Дудник В. В., Ибрагимхалилова Т. В., Комарницкая Е. В.;

*глава 2* – Герасимова Е. А., Горностаева Ж. В., Дмитриченко Л. И., Дмитриченко Л. А., Кужелева А. А., Куренков П. В., Кушнарева И. В., Малинина О. Ю., Малышева О. В., Полякова Э. И., Сафонов С. А., Чайсовский А. М., Федоркова А. В., Чернышева Ю. С.;

*глава 3* – Вакуленко С. П., Жаков В. В., Жильченко В. В., Жуковская И. Ф., Иванов А. П., Казеев Р. Д., Коль О. Д., Куренков П. В., Лазарева Н. В., Липатова Д. А., Лысенко Т. Л., Мельникова Е. П., Молохова Я. О., Мясникова Л. А., Петен-

ко А. В., Петенко И. В., Фурсов В. А., Чижова Н. Е., Чорноус О. И., Яресь О. Б.

Авторы пытались исследовать важные проблемы, поэтому надеемся, что ознакомление с монографией будет полезным для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов учреждений высшего образования, интересующихся научно-теоретическими и практическими аспектами управления устойчивого развития социально-экономических систем и ESG-трансформации.

Авторский коллектив благодарит рецензентов: д-ра экон. наук, профессора В. В. Щербакова, д-ра экон. наук, профессора Ю. И. Трещевского, д-ра экон. наук, доцента Ю. Н. Полшкова за ценные замечания, позволившие улучшить содержание монографии.

Исследования содержат дискуссионные вопросы, поэтому будем ждать конструктивных замечаний.

## ГЛАВА 1. ИННОВАЦИОННЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ESG

### 1.1. ESG-критерии как ключевые компоненты устойчивости бизнес-систем

Экономическое развитие фундаментом, которого выступала максимизация прибыли, и минимизация издержек привело к исчезновению природной среды, деградации социальной и духовной среды.

Внимание к устойчивому развитию, как к «...комплексу мер, нацеленных на удовлетворение текущих потребностей человека при сохранении окружающей среды и ресурсов» позволило выработать 17 векторов, способных повысить качество жизни населения.

Кроме этого интерес к устойчивому развитию обусловлен не только как к модели цивилизационного развития на базе инноваций, как модели использования ресурсов и модели взаимодействия между людьми и природой, но и объективной необходимости, позволяющей донести до социума идею «удовлетворения настоящих потребностей без угрозы для будущих поколений».

Современное понимание устойчивого развития сводится к оценке устойчивости по трем векторам развития: влиянию на окружающую среду, действию для решения социальных задач и эффективному управлению самой организацией. Следовательно, направления исследований сместились в плоскость изучения ESG-критериев и ESG-трансформации.

Так, вопросам экономической устойчивости в деятельности хозяйственных систем как самостоятельной категории современного менеджмента уделяет внимание О.В. Михалев [11], М.П. Афанасьев необходимым условием функционирования корпоративного и государственного сектора экономики считает ESG-трансформацию, которая должна протекать в соответствии разработанной автором модели [3]. Исследованием проблем внедрения функций по управлению ESG-рисками в систему управления организацией занимается Е.В. Жукова [6].

Отдельного внимания заслуживает доклад НИУ ВШЭ «ESG: три буквы, которые меняют мир», в котором коллектив авторов обобщают международные и отечественные исследования концепции ESG, исследуя ESG-компоненты и уровень развития современной ESG-повестки, оценивают тенденции ее развития [9].

Однако вопрос особенностей трансформационных преобразований в контексте ESG является актуальным и требует проведения дополнительных исследований с конкретными примерами и предложениями.

Для обеспечения устойчивого развития социально-экономических систем разработаны цели, которые структурированы в 17 направлений [15]. Формируются данные цели, главным образом, на национальном уровне и затрагивают вопросы природопользования и охраны окружающей среды с учетом особенностей национального законодательства, состояния экономики, форм государственного управления и т.п.

Заслуживает внимание уточнение Б.Ж. Тагарова, который отмечает, что «...интересы развитых стран направлены в большей степени на экологический и социальный аспекты устойчивого развития, страны же развивающиеся нуждаются, в первую очередь, в достижении устойчивого экономического роста».

В этой связи все цели устойчивого развития и их направления целесообразно сгруппировать в:

приведение в соответствие внутренних норм и стандартов с международными требованиями с наименьшими потерями для экономики;

с учетом интересов населения страны [13].

Структурированность целей способствует решению ряда задач, а именно: охране окружающей среды, посредством мер, стимулирующих экономический рост за счет негативного воздействия на окружающую среду; справедливости и социальной сплоченности при уважении основных прав, культурного разнообразия, равных возможностей и борьбе с дискриминацией любого рода; экономическому процветанию за счет поощрения знаний, инноваций и конкурентоспособности для обеспечения высокого уровня жизни и изобилия и хорошо оплачиваемых рабочих мест; выполнения обязательств путем продвижения демократических

институтов на службе мира, безопасности и свободы, принципов и практики устойчивого развития во всем мире.

Следование принципам устойчивого развития базируется на трех ключевых компонентах устойчивости – социальный, экономический и экологический.

Социальная составляющая концепции устойчивого развития ориентирована на улучшение качества жизни человека. Энергичный и здоровый социум возможен посредством гарантированного и справедливого удовлетворения базисных потребностей. Принцип справедливого распределения потребностей в устойчивом развитии означает, что все без исключения люди «...должны обладать равными правами на максимально большую совокупность равных основных свобод, совместимых с аналогичной системой свобод для всех» [12].

Кроме этого, достижение устойчивости возможно посредством преодоления неравенств социального характера «...к наивысшей выгоде наименее преуспевших» [12].

Социальная интеграция, поддерживающая крепкие, энергичные и здоровые сообщества путем предоставления жилья, необходимого для удовлетворения потребностей настоящего и будущих поколений; и путем создания высококачественного развития с доступными местными услугами, которые отражают потребности сообщества и поддерживают его здоровье, социальное и культурное благополучие.

Экологическая составляющая концепции устойчивого развития ориентирована в большей степени на охрану окружающей среды, способствуя защите и улучшению ее естественного состояния, заботится о разумном использовании природных ресурсов, минимизации отходов и загрязнений, сохранении биологического разнообразия, а также адаптации к изменению климата и перехода к низкоуглеродной экономике.

Стоит детально остановиться на экономической составляющей концепции устойчивого развития, так как именно она в современных условиях подверглась трансформации.

Экономическая устойчивость направлена на продвижение тех видов деятельности, посредством которых может быть достигнут долгосрочный экономический рост без негативного воз-

действия на экологические, социальные и культурные аспекты общества.

Основные принципы экономической устойчивости в качестве ключевого фактора заключаются в следующем:

- поиске эффективных решений проблемы голода и бедности в мире экологически безопасными способами;
- в фокусировке на достижении экономического роста, который является не только устойчивым, но и улучшает качество нашей жизни и среды.

Заслуживает внимание работа А.А. Арошидзе, в которой систематизированы характерные особенности экономической устойчивости [2].

Критический анализ автора позволил выделить следующие особенности экономической составляющей в рамках устойчивого развития социально-экономических систем (предприятий):

- обращение к равновесию;
- отсутствие идентификационного признака или критерия, по которому предприятие можно отнести к экономически устойчивому;
- невыделение полного комплекса факторов, в рамках которых функционирует предприятие и, соответственно, формируется его устойчивость (например, выделение только внешних факторов, только негативных);
- фактическое описание управленческой деятельности, в результате которой обеспечивается экономическая устойчивость, а не сущности самой категории;
- акцент внимания на финансовых аспектах деятельности предприятия;
- отождествление с другими категориями (например, эффективность) или их использование без необходимых пояснений для раскрытия сущности исходной категории;
- выделение составляющих (например, подвидов устойчивости).

Экономическая устойчивость сгруппирована в три общие категории, охватывающие устойчивый рост, т. е. ценности, инструменты политики, бедность и окружающая среда.

Однако достижение Целей устойчивого развития невозможно без вовлечения в него бизнеса. Именно бизнес сообщества/

объединения синергетических партнеров являются важнейшим компонентом для достижения наиболее актуальных мировых социальных проблем на местах.

Первые попытки проекции концепции устойчивого развития на бизнес-среду произошли в 2002 году на всемирном саммите по устойчивому развитию, где были подписаны ряд многосторонних добровольных соглашений между государством и рыночным сектором.

Разработанные «Партнерские инициативы второго типа», послужили механизмом для выполнения совместных международных обязательств и позволили мобилизовать потенциал для продуктивной деятельности на местах.

В 2005 году были сформулированы принципы ответственного инвестирования ООН, положившие начало ESG-трансформации, направленной на продвижение экологической и социальной ответственности среди инвесторов всего мира (рис. 1.1).

Под аббревиатурой ESG понимается совокупность характеристик управления компанией, при котором декларируется ее вовлечение в решение экологических, социальных и управленческих проблем.

Критерии ESG используются социально сознательными инвесторами и акционерами для проверки инвестиций и оценки влияния компаний на внешний мир.

Встроенные в международные логистические цепочки поставок российские компании, являющиеся экспортёрами углеводородов, производители химии, металлурги, транспортники и т. п. должны соответствовать современным требованиям, где следование ESG-критериям дает дополнительные преимущества.

Компании, стремящиеся к высоким показателям ESG, получают и ряд финансовых преимуществ: привлекательность со стороны инвесторов за счет сформированного особого имиджа и сильного бренда; «зеленые» технологии способствуют повышению производительности, достижению необходимых финансовых показателей и, как следствие, обеспечивают стабильную доходность.



Рис. 1.1. ESG и критерии, определяющие ее

Появление в управлении устойчивым развитием «новой стороны – G-аспекта» актуализировал критерий корпоративного управления.

Достижение целей устойчивого развития компаний возможно на основе грамотного и ответственного менеджмента, с четким соблюдением ряда принципов (рис. 1.2).

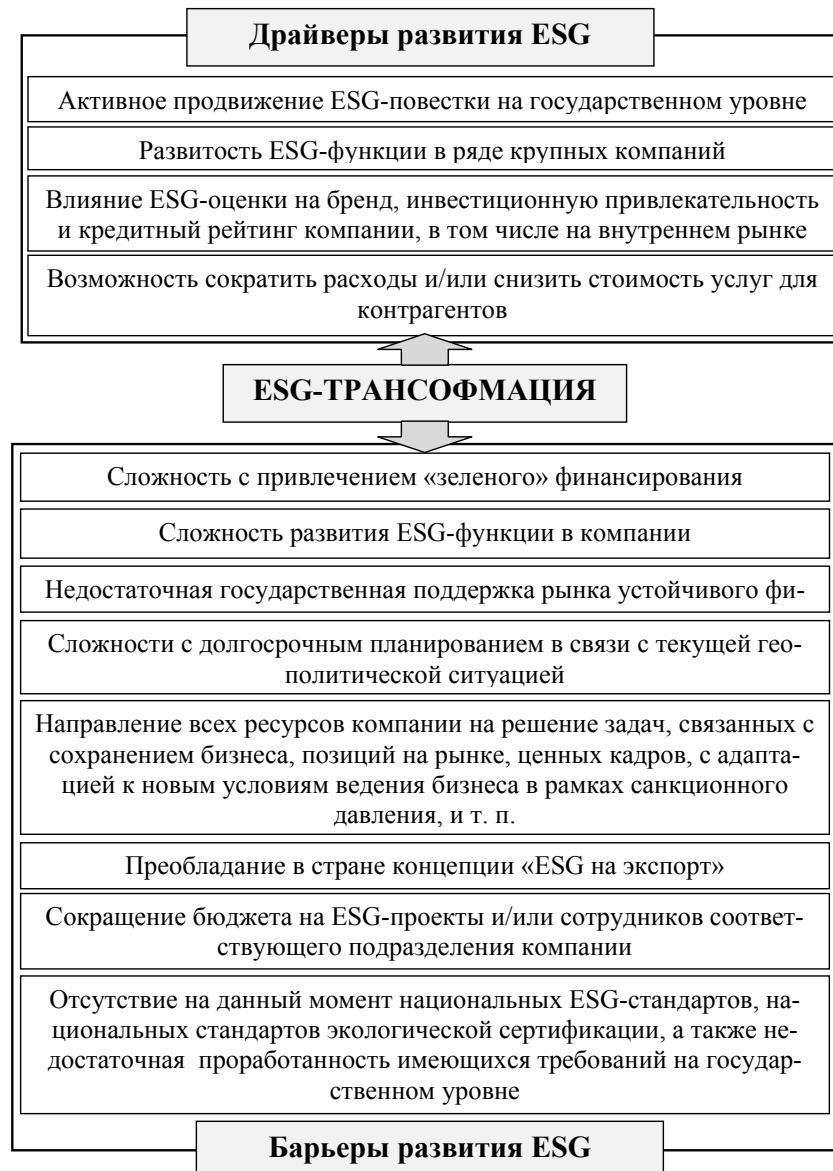


Рис. 1.2. Драйверы и барьеры развития ESG-повестки в России составлено автором на основе [14]

- прозрачности управления, в т. ч. предоставление открытых данных о деятельности компании, доходах и вложениях;
- эффективной деятельности руководителей высшего звена, соразмерной их зарплате;
- наличие стратегии развития компании;
- честного и открытого взаимодействия с другими участниками рынка.

Устойчивое развитие компаний и управление ими должно коррелироваться не только с ESG-принципами, главными из которых является прозрачность и открытость, но и с ценностями компании. Чаще всего компании определяют ряд дополнительных принципов, соответствующих ее ценностям, общепринятым этическим нормам и менеджменту устойчивого развития.

Следует признать, что принципы, выделенные А.В. Колобовым (табл. 1.1) в полной мере отражают устойчивое развитие бизнес-системы компаний.

**Таблица 1.1**  
**Принципы устойчивого развития бизнес-системы компании (по А.В. Колобову) [10]**

№ п/п	Принцип	Содержание принципа
1	2	3
1.	Ценности	поведенческие модели персонала, модели лидерства, ответственное, заинтересованное отношение к работе
2.	Стратегия	четкое понимание своего направления развития, рынков сбыта и потребностей клиентов, правильная и эффективная система целеполагания
3.	Целеполагание	четкая связь между достижением ключевых показателей эффективности (КПЭ) и различными формами вознаграждения. Формирование спроса на инструменты бизнес-системы для достижения амбициозных целей.
4.	Вовлеченность	физическое, эмоциональное и интеллектуальное состояние, которое мотивирует сотрудников выполнять их работу как можно лучше. Важнейшей функцией руководителей всех уровней является рост вовлеченности персонала.

Окончание табл. 1.1

1	2	3
5.	Организационная структура	четкое разграничение ролей, выделены связи и уровни управления.
6.	Клиенто-ориентированность	руководители всех уровней и персонал предприятия должны знать своих клиентов и их ключевые требования.
7.	Система учета	оперативная и актуальная информация для принятия управленческих решений.
8.	Безопасность труда	лидерство и пример руководителей.
9.	Инфраструктура бизнес-системы	проектный офис развития бизнес-системы с задачами воспитания лидеров изменений и расшивка узких мест бизнес-процессов через личный пример применения инструментов постоянного совершенствования.
10.	Роль генерального директора	желание и стремление руководства разных уровней взять на себя дополнительную ответственность в первую очередь влияет на успешность проекта.
11.	Конфигурация бизнес-системы	единое видение конфигурации и наполнения бизнес-системы у ключевых руководителей, чтобы она была правильно сфокусирована.

Ориентируя деятельность, на представленные в табл. 1.1 принципы, стоит сделать акцент на том, что бизнес-система представляет собой категорию процессной модели предприятия, выраженную с помощью системного подхода, в рамках процессного управления и включает в себя следующие элементы – стратегию, персонал, процесс и технологию.

Все чаще понятия «устойчивое развитие» и ESG стали заменять одно другим, но важно отметить, что устойчивое развитие – это философия, рассматривающая общие вопросы развития социально-экономических систем, а ESG – это свод правил и подходов, регулирующих вопросы развития бизнеса.

Таким образом, проведенное исследование показало, что обеспечение устойчивого развития социально-экономических систем, базирующееся на три ключевых компонента устойчивости – социального, экологического и экономического, в совре-

менных условиях способствовало, в большей степени, их трансформации в вектор корпоративного управления.

Корпоративное управление в бизнес-системах как ESG-критерий должно опираться, с одной стороны, на принципы прозрачности управления и открытости данных о деятельности компании, доходов и пр., а также на ценностную ориентацию и ориентацию на этические нормы, клиентоориентированность и вовлеченность каждого сотрудника организации в деятельность организации, с другой. Следование данным принципам будет способствовать достижению целей устойчивого развития компаний.

## 1.2. Разработка продукта компании в эпоху ESG

В России концепция ESG начинает свое развитие, постепенно внедряясь в экономическую систему. За последние несколько лет повестка ESG (Environment, Social, Governance) вышла на передний план проблем инвесторов, и недавнее заявление Делового круглого стола, в котором «переопределяется цель корпорации» с точки зрения долгосрочной ценности для заинтересованных сторон, подчеркивает, что ESG вышла из маргинального движения в мейнстрим бизнеса и экономики [1].

Однако большинству компаний еще предстоит глубоко интегрировать ESG в свою культуру управления и стратегическое мышление. Однако традиционное мышление глубоко укоренилось, культурные изменения происходят медленно даже при самых простых сценариях, и все организации в настоящее время сталкиваются с рядом параллельных задач и инициатив по изменению (цифровая трансформация, смена персонала, трансформация бизнес-модели, agile, дизайн-мышление и т. д.). Хотя все эти изменения можно рассматривать как часть более масштабной смены парадигмы, реальность на местах для менеджеров по-прежнему является одним из множества конкурирующих приоритетов.

Интеграция ESG в культуру, особенно в продуктовую стратегию, актуальна для крупных компаний. Ведь компания может использовать существующие рамки продуктовой стратегии и разработки для создания продуктов на базе ESG, внедрив несколько новых инструментов и подходов.

Широкое распространение термин «ESG» получил благодаря инициативе «Принципы ответственного инвестирования» (*Principles of Responsible Investment*, или *PRI*), поддержанной ООН в 2005 году. Инвесторы, принимающие инициативу *PRI*, обязуются учитывать при вложении средств следование компаний принципам ESG, осознавая, что более тщательный учет экологических, социальных и управлеченческих факторов будет способствовать укреплению и повышению устойчивости инвестиционных рынков, а также внесет вклад в устойчивое развитие общества. Сегодня бизнес тесно переплетен с экологическими, социальными проблемами и проблемами управления. Экологический критерий «E» в ESG включает энергию, потребляемую компанией, и отходы, которые она выбрасывает, необходимые ресурсы и последствия для живых существ в результате. Каждая компания использует энергию и ресурсы, каждая компания влияет на окружающую среду и подвергается ее влиянию.

Социальный критерий «S» – это социальные критерии, касающиеся взаимоотношений компании и репутации, которую она создает с людьми и учреждениями в обществах при осуществлении своей деятельности. Это включает трудовые отношения, разнообразие и инклюзивность.

Управленческий критерий «G» – это внутренняя система практик, средств контроля и процедур, которые компания применяет для того, чтобы управлять собой, принимать эффективные решения, соблюдать закон и удовлетворять потребности внешних заинтересованных сторон.

О качестве управления организацией в сфере комплаенса и не только говорит соответствие международному стандарту ISO Compliance Management Systems – ISO 37301:2021, который был принят в апреле 2021 г. Сертификация компаний по этому стандарту начала привлекать внимание бизнеса в России. Тема повышения качества и, главное, прозрачности управления корпорациями актуальна для бизнеса по всему миру с 1932 г., когда А. Берли и Г. Минс опубликовали исследование «Современная корпорация и частная собственность», которое считается первым в теории корпоративного управления. В последние пандемийные годы на управленческий компонент пагубно повлияла деградация

этики бизнеса, выступающая основой корпоративного управления [5, с. 99].

Точно так же, как ESG является неотъемлемой частью того, как компания осуществляет свою деятельность, его отдельные элементы сами по себе взаимосвязаны. Например, социальные критерии пересекаются с экологическими критериями и управлением, когда компании стремятся соблюдать законы об охране окружающей среды и более широкие интересы в области устойчивого развития. Внимание в основном сосредоточено на экологических и социальных критериях, так, как известно, что управление никогда не может быть герметично разделено. Действительно, для достижения совершенства в управлении необходимо выявлять нарушения до того, как они произойдут, или обеспечивать прозрачность и диалог с регулирующими органами вместо формальной подачи отчета и позволения результатам говорить самим за себя.

Большинство проведенных исследований показывает, что компании, которые уделяют внимание экологическим, социальным и управленческим проблемам, не испытывают затруднений в создании стоимости – на самом деле, как раз наоборот. Сильное предложение ESG коррелирует с более высокой доходностью собственного капитала как с точки зрения наклона, так и с точки зрения импульса [12, с. 1712; 14, с. 120]. Более высокие показатели ESG также соответствуют снижению риска ухудшения ситуации, о чем свидетельствуют, среди прочего, более низкие спреды по кредитам и спотам на дефолт по кредитам и более высокие кредитные рейтинги [14, с. 114].

Уделение внимания экологическим, социальным и управленческим проблемам (ESG) не ставит под угрозу отдачу – скорее, наоборот.

Но даже по мере того, как аргументы в пользу сильного предложения ESG становятся все более убедительными, понимание того, почему эти критерии связаны с созданием ценности, становится менее полным.

Исходя из анализа исследований, ESG связана с денежным потоком пятью способами: содействие росту выручки; снижение затрат; сведение к минимуму нормативных и правовых вмеша-

тельств; повышение производительности труда сотрудников; оптимизация инвестиций и капитальных затрат (табл. 1.2).

**Таблица 1.2**  
**Основные способы связи ESG с денежным потоком [15]**

Способы связи ESG с денежным потоком	Сильное предложение ESG (примеры)	Слабое предложение ESG (примеры)
1	2	3
Содействие росту выручки	Привлечение клиентов B2B и B2C более экологичными продуктами. Обеспечение лучшего доступа к ресурсам за счет	Потеря клиентов из-за плохой практики устойчивого развития или использования небезопасных продуктов. Потеря доступа к
	усиления взаимодействия с сообществом и правительством	ресурсам (в том числе из-за остановки производства) в результате плохих общественных и трудовых отношений
Снижение затрат	Более низкое энергопотребление. Сокращение потребления воды	Образуются ненужные отходы и, соответственно, более высокие затраты на утилизацию отходов. Увеличение расходов на упаковку
Сведение к минимуму нормативных и правовых вмешательств	Получение большей стратегической свободы за счет deregулирования	Действуют ограничения на рекламу и торговые точки.
	Командные субсидии и государственная поддержка	Обложение штрафами, пенями и принудительными действиями
Повышение производительности труда сотрудников	Повышение мотивации сотрудников. Привлечение талантов за счет повышения социального авторитета	Влияние «социальной стигматизации», которая ограничивает кадровый резерв. Потеря талантливых сотрудников

Окончание табл. 1.2

1	2	3
Оптимизация инвестиций и капитальных затрат	Повышение отдачи от инвестиций за счет более эффективного распределения капитала на долгосрочную перспективу (например, более экологичные установки и оборудование). Отказ от инвестиций, которые могут не окупиться из-за долгосрочных экологических проблем	Потери от проблемных активов в результате преждевременного их списания. Отставание от конкурентов, которые вложили средства в то, чтобы быть менее «энергозатратными»

Каждый из этих пяти способов должен быть частью мысленного контрольного списка руководителя компании при подходе к возможностям ESG – и, следовательно, у руководителя должно быть понимание «мягкой», более личностной динамики, необходимой для того, чтобы применяемые способы позволили решить самые тяжелые задачи.

ESG поднимает планку для бизнеса и продуктов, которые они представляют миру. Компаниям все труднее привлекать инвесторов, клиентов и сотрудников, если их продукция оказывает негативное воздействие на общество или окружающую среду, или если жизнеспособность их бизнеса зависит от свободного выбора и извлечения выгоды из удобных обстоятельств со стороны спроса или предложения, а не от увеличения ценности для клиентов и заинтересованных сторон. Это справедливо как для традиционных компаний, так и для широко разрекламированных стартапов-«разрушителей», а также для всех отраслей: Uber и Purdue Pharma, вся нефтегазовая и автомобильная промышленность, реклама, СМИ – всем приходится переосмысливать свои модели бизнеса, в то время как даже развивающиеся отрасли, такие как видеоигры и облачные технологии, сталкиваются с критикой из-за их пренебрежения факторами ESG.

И наоборот, продуктовые команды, уже сейчас, испытывают растущее давление: от них требуют не только отличных продуктов, которые можно производить с положительной рентабельностью, но и продуктов, оказывающих положительное воздействие на окружающую среду, на общество и соответствующих корпоративной миссии и ценностям. Это особенно актуально в отраслях с длительным жизненным циклом разработки, где риск прекращения существования особенно велик.

Разработка продукта в настоящее время понимается как цикл итеративного генерирования идей и валидации, очень похожий на научный метод. Ключевым понятием здесь является то, что по мере продвижения потенциального решения по цепочке гипотезы проверяются («снимаются риски») в порядке их ожидаемого влияния на осуществимость идеи. Готовые решения («эта проблема означает, что этот продукт вообще не может существовать») тестируются сразу, в идеале до того, как будут приложены какие-либо существенные усилия; относительно незначительные проблемы, требующие доработок, тестируются позже.

При этом, существует два различных, но взаимодополняющих подхода к внедрению ESG в цикл разработки вашего продукта:

1. Расширение поиска. Необходимо пересмотреть анализ проблем и применяемые инструменты по выработке идей, чтобы изучить не только потребности клиентов, но и более широкие потребности заинтересованных сторон / системы. Рассмотреть эти будущие потребности в сценариях более высокого социального и климатического стресса (о чем свидетельствуют цены на энергоснабжители, затраты на рабочую силу и т.д.). Отдельное внимание уделить ситуациям с положительной суммой (беспрогрышный вариант).

2. Повышенная строгость при оценке возможностей. Необходимо перечислить и подтвердить не только гипотезы, касающиеся потребительской ценности и коммерческой или технической осуществимости, но и воздействия на окружающую среду и социальную сферу, а также соответствия корпоративной миссии и ценностям компании. Определить показатели, отслеживать их и корректировать или сводить к минимуму.

Эти подходы могут быть включены в любую методологию – будь то современная, такая как методы Lean Startup / Business Model Canvas, или традиционный «водопадный» процесс. Однако, поскольку ESG действительно предоставляет более длинный список возможностей и рисков для рассмотрения, относительные преимущества использования современного, легкого итеративного метода еще больше возрастают.

Используя описанный выше подход, продуктовые решения могут радикально отличаться от того, что компания планировала получить в итоге, если бы был проведен более традиционный анализ. При применении данного подхода, компания не может решать переформулированные проблемы изолированно – все чаще будет необходимо создавать сеть партнеров и переосмысливать роль, которую компания играет в экосистеме. При этом, многие из областей будут отвечать общим потребностям, и можно будет подключиться к отраслевым консорциумам и сообществам открытых инноваций. Тем не менее, развитие собственной экспертизы – в ESG в целом, и особенно в темах, которые наиболее непосредственно касаются бизнеса компании, – это хорошая возможность для компаний, при условии, что будут подключены эксперты в кросс-функциональные команды по разработке продуктов вместо того, чтобы изолировать их в новом отделе.

Еще одна распространенная трудность заключается в заблаговременном выявлении соответствующих рисков. Это особенно сложно для рисков ESG, которые связаны с изначально сложными системами со многими непредсказуемыми долгосрочными последствиями более высокого порядка. Для решения данной проблемы можно использовать стратегические сценарии. Такие инструменты, как интеллектуальные карты и системная динамика, могут помочь разрабатывать сценарии со строгостью и ясностью, избегая многочисленных ошибок в прогнозировании [16-17]. Независимо от того, используете формальный инструмент или нет, стратегические сценарии чрезвычайно полезны, но только в той мере, в какой они действительно используются командой компании.

Один из отличных способов использования сценариев – использовать ролевые игры и другие методы для «отработки будущего», моделируя свое решение в контексте каждого из различ-

ных сценариев по очереди, чтобы команда получила возможность продумать продукт в действии на конкретных примерах [18].

Описанный выше подход будет полезен особенно при условии привлечения партнеров и экспертов для разработки решения более широкой проблемы и использования современной методологии для проверки решения по всему спектру ESG и рыночных рисков. Оставшаяся часть продажи заключается в том, чтобы помочь потенциальным клиентам увидеть, как решение руководства вписывается в историю ESG компании. Тут, целесообразно, подключить спонсоров, приверженных концепции ESG.

Большинство компаний все еще находятся в начале трансформации ESG. Приведенные рекомендации по внедрению ESG при разработке товаров основаны на изучении общих тенденций и особенностях, составляющих ESG. Преобразование ESG сопряжено с рисками, но также открывает возможности для, компаний, инвесторов и общества, создавая ценность путем решения социальных и экологических проблем. Применение рекомендаций позволит компаниям создавать продукты, которые не только повышают ценность для клиентов, но и вносят позитивный вклад в общество и окружающую среду.

### 1.3. Экологичная упаковка как инструмент повышения спроса на товары бренда

На заре своего создания упаковка выполняла исключительно практическую функцию и была призвана обеспечить целостность потребительских свойств продукта. В последствии рынок значительно трансформировал ее значение. В значительной мере она помогает в идентификации марки предприятия и ее продвижении на рынке, является средством коммуникации производителя с потребителями, а также выступает компонентом маркетинговой стратегии предприятия.

В глобальном масштабе человечество создает более 2 миллиардов тонн отходов каждый год. Большая часть этих отходов – это одноразовая упаковка, которая попадает на свалку после использования по назначению. Однако по мере того, как отношение общества меняется в сторону помощи окружающей среде, многие

бренды изучают инновации в дизайне экологически чистой упаковки.

Реалии современного мира таковы, что как никогда раньше покупатели поддерживают деятельность организаций, которые учитывают интересы Земли. Они все больше задумываются о том, сколько они тратят, какие отходы они производят, и выбирают продукты с нулевым отходом, чтобы сохранить природу.

Одним из наиболее очевидных способов реализации этого стремления является создание и использование экологически чистой упаковки. Поскольку значительное количество организаций использует упаковку, изготовленную с использованием неперерабатываемых материалов, покупатели, заботящиеся об экологии, вынуждены выбирать в пользу организаций, которые меняют свою упаковку.

Изначально, покупатели относятся к упаковке как к носителю информации о характеристиках продукта, возможных способах его применения. Так, сегодня производители выпускают фруктовое и овощное пюре для детей не только в традиционных стеклянных банках, но и в полимерных пакетах с дозаторами, которые облегчают процесс употребления продукта и дают возможность ребенку самостоятельно выполнять этот процесс.

Первоначально упаковка должна соответствовать следующим параметрам:

- обеспечивать целостность содержимого;
- иметь читаемую, детальную и достоверную информацию о характеристиках товара;
- содержать при необходимости инструкции по использованию;
- притягивать внимание, соответствовать имиджу марки предприятия;
- быть удобной в использовании, функциональной;
- отличаться разнообразием по вместимости;
- иметь возможность дальнейшего использования или утилизации.

Качество упаковки напрямую воздействует на восприятие покупателем самого товара. То есть, низкопробная упаковка автоматически уменьшает уникальность и ценность даже престижного бренда.

Создание упаковки представляет собой одну из важнейших составляющих стратегии продвижения бренда, дает перспективу роста товарооборотов, а также является инструментом визуального олицетворения концепции фирмы. Базовыми функциями упаковки являются:

#### 1. Выражение идентичности бренда.

Потребитель воспринимает упаковку на уровне сознания и подсознания. Он отождествляет ее с непосредственными качествами продукта и дифференцирует с ее помощью товар среди товаров конкурентов. Например, американская компания Тиффани, использует в оформлении упаковки цвет, который был создан специально для бренда и получил название «Тиффани», что позволяет потребителям отождествлять данный цветовой оттенок только с продукцией данного производителя. Бесспорное преимущество упаковки состоит в том, что ее визуальные компоненты: форма, цвет, текстура и прочее – в отличии от слов безнаправлены и общедоступны для восприятия вне зависимости от языка потребителя. Однако при этом важно помнить о возможных существенных расхождениях в восприятии потребителей, которые принадлежат к разным цивилизациям.

#### 2. Придание бренду дополнительных характеристик.

Зачастую упаковка рассматривается как инструмент наделения товара дополнительной ценностью и индивидуальностью. Если рассмотреть историю создания различных брендов, то можно найти примеры, когда упаковка в совокупности с графическими и звуковыми элементами становилась компонентом товарного знака. Например, фирменная бутылка Coca-Cola.

#### 3. Распространение бренда.

Внешний вид упаковки позволяет обращать внимание потребителей на товар и способствует принятию решения о его приобретении. Данное утверждение основывается на увеличивающемся в настоящее время количестве систем самообслуживания. Современные точки продажи имеют в своем ассортименте сотни и тысячи наименований продуктов, что сокращает время сосредоточения внимания потребителя на товаре до 0,20 сек. За это время у клиента должно возникнуть желание ознакомиться с товаром лучше и именно упаковка играет главную роль в этом решении.

#### 4. Защита бренда.

Помимо функции сохранения товара от внешних факторов, упаковка также выполняет функцию обеспечения безопасности бренда. Чем аутентичнее выполнена упаковка товара (ее материал, дизайн, способ нанесения изображения), тем труднее его фальсифицировать. К вариантам защиты можно отнести применение микрошрифтов, объемного тиснения, голограмм и т.д.

Значение упаковки сложно переоценить на любой стадии взаимодействия потребителя с брендом. До принятия решения о покупке товара, покупатель часто ориентируется на упаковку как на основной источник получения информации, позволяющий получить первое представление о товаре, т.е. она выступает рекламным средством. Фактически в период принятия решения в месте покупки упаковка становится «продавцом», заинтересовавая покупателей и формируя в их сознании благоприятный имидж бренда. В процессе же использования или потребления продукта, упаковка должна подтвердить правильность сделанного выбора и оправдать ожидания покупателя.

В процессе разработки упаковки предприятия применяют одну или несколько маркетинговых стратегий:

1. Инфильтрация – стратегия демонстрации преимуществ собственного товара на основе недостатков конкурентов.

2. Оборона – стратегия устранения собственных ошибок в оформлении.

3. Имитация – стратегия, подразумевающая использование схожих элементов оформления упаковки конкурента.

4. Наступление – использование графических техник для подчеркивания слабые стороны упаковки конкурентов.

5. Вызов – стратегия совершенствования упаковки с ориентацией на дизайн лидера отрасли.

Таким образом, в области продвижения товаров упаковка помогает производителю в создании конкурентоспособных брендов, а также создании и поддержании лояльности потребителей к нему.

Современное общество характеризуется ростом сознательного потребления товаров, что напрямую повлияло на то, как компании и розничные торговцы производят свою продукцию. «Сознательный потребитель» – это человек, который учи-

тывает социальное, экологическое и политическое воздействие продуктов, что приводит его к принятию положительных решений относительно покупки.

Несомненно, что в настоящее время общество сталкивается с глобальным экологическим кризисом, который заставляет гораздо больше людей дважды подумать о том, какие они совершают покупки. Согласно данным недавнего опроса потребителей Великобритании – 1/3 обеспокоены вопросами происхождения продуктов, 74% людей готовы доплачивать за свою одежду, если она была произведена из экологически чистых материалов.

Волна экологичной упаковки возникла в 2000 году с «Декларацией прав планеты в Ганновере».

Согласно исследованию PWC 83% потребителей в России учитывают принцип экологической рациональности при выборе товаров, то есть обращают внимание на возможности вторичной переработки упаковки. А 31% россиян уже сейчас готовы не покупать товары в неэкологичной упаковке.

Большинство компаний на рынке в настоящее время используют чрезмерную упаковку и вредные материалы при ее производстве. Это означает, что сознательные потребители нуждаются в альтернативном варианте. И все больше компаний начинают использовать в своей упаковке материалы, пригодные для вторичной переработки, чтобы соответствовать растущему числу сознательных потребителей и их высокому спросу на экологически чистые бренды и продукты.

#### **Экологически чистая упаковка имеет ряд преимуществ.**

Эко-упаковка, как правило, производится с использованием повторно используемых материалов, что снижает риск негативного воздействия на природу. Например, соевые чернила, используемые в экологической упаковке, содержат небольшое количество ненатуральных смесей в отличии от обычных чернил и меньше вредят почве.

Биоразлагаемая упаковка, изготовленная из дерева, волокон сахарного тростника, кукурузного крахмала или апельсиновой мякоти, быстро разрушается. Таким образом, она не загрязняет окружающую среду, выполняя ту же функцию, что и пластиковая упаковка. Здоровый характер этой эко-упаковки проявляется

также в том, что при ее производстве выделяется меньше CO<sub>2</sub> и что ее можно перерабатывать.

В зависимости от конкретного вида упаковки, которую использует производитель, она может быть переработана или компостирована. Это означает, что утилизированную упаковку можно использовать в качестве удобрения для растений или сократить ее срок биоразложения. Еще одним из вариантов является налаживание процесса вторичной переработки и организация сбора подобной упаковки в специальные контейнеры.

Экологичная упаковка достаточно легко адаптируется, находя применение практически в каждой отрасли, в которой используется стандартная упаковка.

Обычные упаковочные материалы содержат небольшое количество пластика, и такая упаковка увеличивает опасные выбросы в атмосферу и усугубляет другие экологические проблемы.

Пластик, используемый для изготовления бутылок из-под газировки, одноразовых кофейных чашек и пакетов для покупок, разлагается несколько столетий. После утилизации эта упаковка превращается в отходы, которые загрязняют морскую и другие среды. По данным Всемирного фонда охраны природы, каждый француз производит около 66,6 кг пластиковых отходов в год. Каждый год согласно данным ЮНЕСКО 135 морских млекопитающих и миллион морских птиц погибают от пластиковых отходов.

Использование экологически чистой упаковки выгодно также с экономической точки зрения. Все больше и больше потребителей развивают определенную экологическую осведомленность. Например, опрос, проведенный Smurfit Kappa в 2020 году среди европейских потребителей, показывает, что 75% потребителей в настоящее время предпочитают бумажную или картонную упаковку пластиковой упаковке.

В какой бы сфере деятельности ни работала предприятие, оно имеет возможность подобрать индивидуальную упаковку по своему желанию, максимально извлекая из этого выгоду. Персонализация упаковки дает предприятиям многочисленные коммуникационные возможности: можно размещать рекламу непосредственно на ней, подробно рассказывать своим клиентам о подходе фирмы к КСО (корпоративной социальной ответственности) и

т.д. Рассмотрим основные сферы применения индивидуальной эко-упаковки:

– в сфере общественного питания для пищевых продуктов.

Общественное питание является одним из ключевых секторов, способствующих росту популярности биоразлагаемой упаковки. Следует сказать, что упаковка из пластика или полистирола всегда была проблемой, учитывая риск отравления, связанный с контактом горячего содержимого (блюда) с пластиком. В настоящее время как в классическом кейтеринге, так и в фаст-фуде или закусочных имеется множество вариантов, позволяющих предложить потребителям по-настоящему полезные блюда на вынос.

Например, для бургеров на вынос коробка из-под жмыхи заменяет старую упаковку с сомнительными химическими соединениями. Многие бренды используют коробки для бургеров или картошки фри, изготовленные из мякоти сахарного тростника, которые обладают замечательными эксплуатационными свойствами. Помимо прочего, эти коробки сохраняют блюда теплыми и выдерживают воздействие микроволновой печи. Существуют также упаковочные стаканы, изготовленные из картона, в которых можно продавать попкорн. Также можно использовать крафт-коробки для салата, коробки для пиццы, одноразовые картонные стаканчики и т.д.

– в секторах электронной коммерции и розничной торговли.

Электронная коммерция также является одним из секторов, в котором внедрение биоразлагаемой упаковки оказывает большое влияние. Ежедневно отправляются тысячи упаковок. Например, по данным Fevad (Федерации электронной коммерции и дистанционных продаж), в 2017 году было отправлено 505 миллионов упаковок. Если все эти упаковки будут изготовлены из картона, окружающая среда выиграет. Каждая отправленная коробка предоставляет дополнительную возможность активизировать деятельность предприятия. Красиво оформленная упаковка улучшает качество обслуживания клиентов. В то же время визуальный образ, присущий на эко-упаковке, может привлечь потенциальных будущих клиентов.

Выбирая экологическую упаковку, предприятие, таким образом, улучшает имидж своего бренда в глазах своей аудито-

рии. Это положительно сказывается на его обороте. Существует несколько причин, по которым экологичная упаковка является высокоэффективным инструментом повышения спроса на бренд:

1. Использование эко-упаковки снижает углеродный след.

При производстве эко-упаковки выделяется меньше углерода, чем при производстве обычной упаковке. Кроме того, использует меньше энергии и вещественных ресурсов.

2. Легче утилизировать.

В отличие от других упаковочных материалов, не загрязняющую окружающую среду упаковку можно применять повторно, а в некоторых случаях даже использовать по другому назначению, в том числе при обработке почвы, если упаковка поддается биологическому разложению.

3. Эко-упаковочные материалы более полезны для производителей и потребителей.

В отличие от промышленных материалов, содержащих химические добавки, материалы для экологически чистых коробок, как правило, не будут иметь разрушительных побочных действий, которые могут вызвать проблемы с физическим здоровьем человека.

4. Создает компании, заботящиеся об окружающей среде и обществе.

Экологичная упаковка помогает позиционировать организацию как компетентного поставщика и дает клиентам достойное представление о предприятии на стадии принятия решения о покупке товара. Исследования показывают, что клиенты определенно лучше относятся к компаниям, которые стремятся использовать экологичную упаковку.

5. Некоторые компании получают поощрения для использования экологически чистой упаковки.

Многочисленные экологические ассоциации и правительственные организации начинают спонсировать применение экологических упаковочных материалов и вознаграждают компании, которые их используют, определенными средствами поощрения.

6. Экологически чистую упаковку можно купить оптом.

Для производителя товара использование эко-упаковки также подразумевает более низкую стоимость на единицу продукции.

## 7. Экологичная упаковка снижает транспортные расходы.

Поскольку в целом экологичная упаковка легче и менее громоздка, чем другие варианты упаковки, она может снизить стоимость расходов на экспорт товаров предприятия.

Однако некоторые бренды намеренно лицемерят и используют «экологическую промывку» для продажи своих брендов. «Зеленая стирка» – это маркетинговый прием, при котором продукты и упаковка представляются как экологически чистые, хотя на самом деле это не так. Так бумажные тарелки Nature's Green Label рекламировались как пригодные для вторичной переработки, но без доказательств данного факта, за что им был назначен солидный штраф.

Некоторые формы экологизации включают использование изображений, связанных с природой, или зеленого цвета в их брендинге. В других случаях бренды делают акцент на том, как их продукт продвигает защиту окружающей среды, когда на самом деле ссылка не имеет значения. Примером такого рода трюка является брендирование яблока как безглютенового или веганского.

Компании признают, что многие аудитории и потенциальные клиенты в настоящее время активно стремятся снизить свой углеродный след; самый простой способ добиться этого – потреблять продукты, которые упакованы как экологически чистые, и покупать бренды, поддерживающие защиту окружающей среды.

Многие монетизируют эту тенденцию, используя расплывчатые сообщения о бренде, где это возможно, и – в некоторых случаях – откровенную ложь. Без сомнения, эта тактика может сработать в краткосрочной перспективе, но в эпоху распространения информации о прозрачности бренда и подотчетности она, безусловно, не приведет к созданию преданной потребительской базы.

В России в 2021 году реализуется проект – Добровольный стандарт устойчивой упаковки, инициированный производителями, продавцами и экспертами отрасли. Его поддержали такие ритейлы, как «Магнит», «ЛЕНТА», «Пятёрочка», «Перекрёсток», «ВкусВилл», «Азбука Вкуса», «Глобус».

Главной миссией проекта является снижение многообразия упаковки на рынке в сторону собираемых раздельно, сортируемых, перерабатываемых упаковочных решений. Создание единой открытой базы рекомендаций и инструментов самооценки упаковочных решений и поддержание диалога вокруг инфраструктуры переработки в России.

Добровольный стандарт основан на передовом международном и российском корпоративном опыте, индивидуальных бизнес-рекомендациях участников, а также актуальном российском законодательстве.

Авторы стандарта считают, что он поможет сократить разнообразие типов упаковки в пользу пригодных к переработке решений, для которых на территории РФ создана или создается инфраструктура сбора, сортировки и переработки.

Для каждого типа упаковки Добровольный Стандарт предлагает пользователю подробные рекомендации по таким элементам упаковки, как: корпус или тело, система укупорки, этикетка и маркировка с точки зрения всех характеристик, влияющих на возможность сбора и вторичной переработки упаковки (от материала корпуса упаковки до клея, используемого в этикетке). Кроме того, предлагаются оценки упаковочных альтернатив для 14 самых популярных категорий потребительских товаров.

Упаковка ранжируется по трем «светофорным» категориям: «лучшее решение» (зеленая зона), «допустимо» (желтая зона), «следует избегать» (красная зона). Критерии классификации рассматривают основные компоненты упаковки (корпус упаковки, система укупорки, маркировка).

Упаковка – важный канал коммуникации бренда и потребителя. Используйте его для того, чтобы поговорить об экологии и сохранении планеты для будущих поколений. Поколение Z воспринимает себя как часть большой экосистемы и чувствует ответственность за ее поддержание и улучшение. Именно эти их характеристики и оказывают влияние на общее восприятие окружающего мира и в том числе компаний, деятельность которых так или иначе влияет на эту среду.

Сегодня использование экологичной упаковки является выигрышным решением для компаний. Во-первых, экологичная упаковка приносит пользу бизнесу, снижая материальные затра-

ты и вызывая положительный отклик в обществе как компании, заботящейся об окружающей среде. Во-вторых, потребители получают чувство удовлетворения, зная, что они сводят к минимуму свой углеродный след.

#### 1.4. Аспекты адаптивного маркетинга в условиях развития FMCG-рынка

Определение проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами. Использование привычных маркетинговых стратегий в современных условиях, а особенно в условиях цифровой среды, становится все менее эффективным инструментом. Для того, чтобы оставаться конкурентоспособным в изменяющихся условиях необходимо постоянно приспосабливаться к происходящим изменениям. Необходимость удовлетворять изменяющие запросы потребителей, развитие каналов сбыта, цифровых технологий и социально направленных аспектов развития общества – все эти процессы оказывают влияние на процесс формирования маркетинговых коммуникаций. Таким образом, проникновение новых технологий влияет на изменение ценностей маркетинга, в основу которого теперь положено создание и производство ценностей для потребителя товара, умение адаптироваться под его изменяющиеся ценности с учетом потребительского опыта.

2022 год оказался для российских ритейлеров и производителей особенно тяжелым, что связано с изменениями в ассортименте предоставляемой продукции и покупательской способности. Это способствовало новым вызовам, поиску решений и управлению происходящими изменениями.

По данным NielsenIQ омниканальный рынок (который представлен онлайн и офлайн продажами) в 2022 году на товары повседневного спроса вырос на 19,4% в денежном выражении. Это обусловлено повышением цен – влияние этого фактора в развитие рынка составило 21%. Следует отметить, что в период с января по март 2022 года рынок развивался за счет увеличивающего спроса, что было обусловлено введением ряда санкций и ажиотажем покупок среди населения, с апреля месяца потребление товаров резко сократилось.

Однако следует отметить, что к началу 2023 года показатели спроса на российском FMCG-рынке стали возрастать, а уровень инфляции замедлился. Вместе с тем необходимо отметить, что трансформация покупательского поведения имела цепную реакцию, которая отразилась на всем FMCG-ритейле. Адаптация рынка происходит во всех сферах: покупательские предпочтения, каналы торговли, ассортимент, цены и операционные процессы самих ритейлеров.

Условия трансформации FMCG-рынка, желания покупателя сэкономить – все это заставляет делать выбор: выбор магазина, выбор товара, а выбор ценовой категории товара, выбор бренда, вероятность изменения ценностных ожиданий от покупки. В итоге происходит трансформация приоритетов в сознании и покупательской способности клиента. По итогам проведенного исследования было выявлено, что, с точки зрения отдельных категорий, потребители готовы отказаться от отдельных сегментов не первой необходимости (средства для мытья пола, творожные десерты, йогурты и другие) или премиум-товаров, делая выбор в пользу более доступных предложений и магазинов. При этом изменились критерии, которые предъявлялись при выборе продукции: в настоящее время потребители не готовы отказаться от товаров базовой корзины, но изменили подход к покупке таких товаров.

Одним из ярких примеров становится рост интереса к частным маркам ритейлеров, заметный как в продуктовом, так и в непродовольственном сегменте. Доля частных марок в структуре денежных продаж FMCG продолжает увеличиваться, а темпы прироста СТМ показывают двузначные значения год к году. И если для потребителей частные марки уже стали одним из основных способов сэкономить, то для ритейлеров они обладают огромным потенциалом для роста бизнеса и привлечения новой аудитории (рис. 1.3).

Следует отметить, что в условиях экономии и перераспределения потребительского спроса особый рост продаж отмечается через такой канал сбыта как дискаунтеры – это такие торговые площадки, на которых покупателям предлагаются товары по наиболее доступной цене.



**Рис. 1.3. Доли категорий в структуре денежных продаж FMCG в 2022 году, % [1]**

Статистические данные подтверждают, что в течение 2022 года каждый пятый россиянин стал выбирать сети данного формата, а доля дискаунтеров в структуре продаж на российском рынке составляет свыше 55%. Особое развитие в 2022 году получили хард-дискаунтеры. По статистике, в такие магазины покупатели приходят три-четыре раза в месяц. Среди самых узнаваемых торговых сетей были выделены: «Fix Price», «Пятерочка» и «Светофор». Отметим, что сеть «Светофор», за год показал самый большой прирост знания бренда и вошел в топ-3 самых узнаваемых сетей в России.

В 2022 году минимаркеты, которые развиваются за счет открытия новых торговых точек, показали самые высокие темпы прироста натуральных продаж – сразу 17,1%, обогнав все остальные розничные форматы (рис. 1.4).



**Рис. 1.4. Товарооборот в магазинах, млн. руб.**

Также следует отметить такой растущий канал как онлайн: по итогам года темпы продаж электронной торговли составили 44% в денежном выражении, а доля онлайн-продаж выросла уже до 7,3%. В том числе благодаря тренду на экономию канал электронной коммерции остается одним из наиболее динамичных, что связано с тем, что покупатели в онлайн-среде имеют возможность сравнивать цены на большинство продуктов и выбирают более выгодные предложения онлайн, а игроки рынка активно инвестируют в развитие собственных интернет-продаж и пересмотр бизнес-моделей (развитие сервисов экспресс-доставки и самовывоза, переключение на работу с локальными поставщиками, расширение числа дарксторов, что направлено на оптимизацию экономики бизнеса).

Важность факторов выбора магазинов покупателями представлена на рис. 1.5. Необходимо отметить, что в период 2022 года 44% покупателей изменили подход к покупке товара, что свидетельствует о необходимости учитывать новые ценности потребителей.

## Важность факторов выбора магазинов покупателями



**Рис. 1.5. Важность факторов выбора магазинов покупателями [1]**

Отметим, что 73% опрошенных покупателей в приоритете ставят низкие цены на большинство товаров в качестве решающего фактора при выборе магазина, 69% отмечают необходимость соответствия хорошей цены и качества, для 45% интерес вызывают предложенные магазином промо-акции, для 42 % опрошенных важным является удобное местоположение торговой точки. Следует отметить, что только 6% респондентов отмечают необходимость приятной атмосферы в магазине и хорошее обслуживание.

Особо следует отметить, что 89% потребителей считают, что цена является главным критерием при выборе покупки. Соответственно, этот показатель необходимо учитывать при формировании стратегии.

Проведенный анализ позволяет утверждать о необходимости внедрения адаптационных мер, что обусловлено изменениями среди ценностных ожиданий потребителей и рыночных изменений, что говорит об адаптивном маркетинге как современной и актуальной концепции.

Среди основных направлений развития бизнес-стратегий производители видят в изменении промостратегий (71%), развитии онлайн-продаж (60%), работой над эффективностью поставок в офлайн-ретейле (52%) и др., что представлено на рисунке 1.6.

## Направления развития бизнес-стратегий производителей



**Рис. 1.6. Направления развития бизнес-стратегий производителей**

На рисунке 1.7 представлены направления развития бизнес-стратегий ритейлеров.

Отметим, что среди основных направлений для развития ритейлеры видят в повышении логистических цепочек (57%), работе над повышением доступности товаров на полке (43%), повышении качества взаимодействия с поставщиками (38%), изменениях промостратегии (29%) и др.



**Рис. 1.7. Направления развития бизнес-стратегий ритейлеров**

А. В. Ладнова, Н. Д. Голдобин, А. П. Каравес в своих трудах придерживаются мнения, что «Адаптивный маркетинг – это анализ потребностей, креативных инноваций и формирование у потребителей спроса на них при гибком реагировании на изменения, происходящие в маркетинговой среде» [3].

А. Е. Кутцерубов отмечает, что «одним аспектов адаптивного маркетинга может служить уровень адаптационных процессов, который может определяться, во-первых, непосредственно запросами целевого рынка, а, во-вторых, глобальными процессами, связанными с общечеловеческими ценностями и общей мировой динамикой» [7].

Как показывает практика, одним из важных критериев при реализации адаптивного маркетинга является временной ресурс. Необходимость срочно реагировать на происходящие изменения вынуждает принимать управленческие решения (рис. 1.8.).



**Рис. 1.8. Составляющие адаптивного маркетинга**

Таким образом, необходимость проведения маркетинговых исследований, направленных на проведение анализа составляющих ценности продукта для потребителей, инноваций и исследования рынка и его сегментации является базой для реализации адаптивного маркетинга. В тоже время адаптивный маркетинг базируется на комплексе классического маркетинга, в том числе внедрении товарной, коммуникационной, ценовой и сбытовой политике.

В исследовании представлены статистические данные структуры денежных продаж FMCG. Проведённое исследование свидетельствует о необходимости внедрения адаптационных мер, что обусловлено изменениями среди ценностных ожиданий по-

требителей и рыночных изменений, что говорит об адаптивном маркетинге как современной и актуальной концепции. Выявлены основные направления развития бизнес-стратегий производителей и ритейлеров. На основании анализа современной научной литературы выделены составляющие адаптивного маркетинга. Дальнейшее исследование будет направлено на исследование потребительского поведения в бизнес-среде.

### 1.5. ESG-трансформация экономики России: особенности текущего положения и роль маркетинга в развитии сегментов «зелёной» экономики

Исследование сути ESG-трансформации необходимо начать с краткого исторического анализа развития данной концепции. В целом она является собой закономерный своей логикой процесс объединения социо-экологического, в другом варианте, просто эколого-экономического подхода к изучению современных проблем и модели корпоративной социальной ответственности менеджмента. Подход определяет суть аббревиатуры «ES», как *«environmental»* и *«social»*. А модель менеджмента описывается аббревиатурой «G» – *«governance»*.

Принимая сформулированное утверждение, необходимо согласиться с целым рядом исследователей (Измайлова М.А. [1], Довбий И.П. [2], Кобылякова В.В., Кондратов М.В., Минкин А.А. [3]) в том, что эколого-экономическая повестка, в плане необратимой трансформации биосферы, была задана ещё работами П. Тейяра де Шарддена и В.И. Вернадского. В этом контексте принято говорить о потенциальном появлении нового состояния биосферы – ноосферы.

В свою очередь, необходимо согласиться и с мнением Марголина А.М. [4, с. 354] о том, что термин «корпоративная социальная ответственность» ввёл в научный оборот Г.Р. Боуэн в книге «Социальная ответственность бизнесмена». Именно с данной работы концепция того, что предпринимателям необходимо следовать целям общества, учитывать его потребности и производить как экономические, так и социальные ценности, получила признание и начала развиваться. В итоге на современном этапе она стала одним из «участников триады» ESG-трансформации.

Сейчас, практически общепринятым является понимание того, что «строительство ноосферы» прошло с перегибами на социально-экономический прогресс. В итоге уже к концу XX в. сформировалась повестка глобальных экологических и климатических проблем, нарастание которых способно изменить ход человеческой истории посредством череды региональных кризисов. А полное пренебрежение ими имеет потенциал катастрофы.

На этом неблагоприятном фоне была оформлена концепция «устойчивого развития», продуктом которой во многом являются современные ESG-принципы и подходы. В результате к началу 2020-х гг. ESG-принципы были заявлены как элемент государственной политики многих стран мира. Тренд на устойчивость становится новой экономической реальностью. Он вместе с происходящей цифровизацией формирует «новую экономическую модель», получившую название «новая нормальность» (*«new normal»*). Именно она должна «пережить» современные проблемы, обусловленные совместным влиянием экономической стагнации, эколого-климатического, эпидемиологического и геополитического кризисов.

Данная экономическая модель опирается на концепцию осознанного производства, которая предполагает осуществление коммерческой и некоммерческой деятельности организациями с минимальными экологическими рисками, максимальным удовлетворением социальной сферы и при высоком качестве корпоративного управления. На практике данные три направления обозначены как ESG-подход к управлению.

ESG (*environmental, social, governance*) – то есть экологичный, социальный и управляемый процесс хозяйствования, который, по видимому, должен частично поступиться операционной результативностью и финансовой прибыльностью текущего периода в угоду сохранения долгосрочного потенциала к устойчивому развитию [5].

Проблемы, стоящие перед современной социально-экономической системой очевидны. Однако рыночная подоплётка этого процесса не обусловлена альтруистическим стремлением собственников и стейкхолдеров к сокращению «долга перед будущими поколениями». Как отмечено в статье Измайловой М.А. [1, с. 107], основным мотивом выступает стремление позициони-

ровать свой бизнес социально-ответственным. В этом плане можно согласиться с мнением авторского коллектива, изложенного в работе [3], согласно которому для организаций нецелесообразно обладать низким ESG-рейтингом. Но, такая ситуация для них проявляется только потому, что потребительские предпочтения в ряде стран уже опираются на «зелёный имидж». Кроме того, развитыми странами прорабатывается система нормативно-правового регулирования социально-экономической системы, направленная на поддержание ESG-трансформации, путём субсидирования, льготных налоговых практик и возможностей для получения «зелёных финанс». Тогда как по мнению экспертов UNEP, отражённому в работе [5], ценности устойчивого развития являются низкими.

Таким образом, для настоящего этапа ESG-трансформация – это возможность увеличения стоимости организации [4, с. 355], а не ответственный подход к производству и потреблению, который направлен на снижение антропогенной нагрузки на окружающую среду. В этом отношении бизнес ещё не может позиционироваться как движущая сила повышения производительности труда при переходе к устойчивому развитию. Однако, на его основе уже сейчас формируются сегменты «зелёной» экономики (рис. 1.9).

На современном этапе «зелёная» экономика распространяется по миру крайне неравномерно. Это обусловлено разным уровнем благосостояния стран и зрелости систем создания стоимости. В целом Кожевина О.В. [5, с. 118-120] сумела выделить десять сегментов «зелёной» экономики, формирование и развитие которых направлено на обеспечение экологически чистого производства при переходе к циркулярной экономике.

Формирование всех представленных «зелёных» сегментов экономики предусматривает деятельность по снижению антропогенной нагрузки на окружающую среду, защиту природного разнообразия, сокращение выбросов парниковых газов, а также других отходов промышленности и жизнедеятельности. Стимулировать переход к такой деятельности должны «устойчивые» финансы и «зелёный» маркетинг.



Рис. 1.9. Основные сегменты «зелёной» экономики

«Устойчивые» финансы представляют собой мобилизацию капитала для достижения семнадцати целей устойчивого развития, декларируемых ООН. Системную роль при использовании данного инструмента должны играть «зелёные» банки – кредитные организации, создаваемые для ускорения перехода к устойчивой экономике, выполняющие задачу привлечения инвестиций в «зелёные» проекты [3, с. 26].

Следовательно, становится очевидным, что организации, участвующие в ESG-трансформации, уже на современном этапе могут претендовать на определённые преимущества получения инвестиционных ресурсов. Таким образом, соответствие ESG-принципам можно рассматривать в качестве дополнительного конкурентного преимущества, усилить которое организация способна, практикуя «зелёный маркетинг».

В статье Кожевиной О.В. [5] «зелёный» маркетинг трактуется как новая модель продвижения экологически чистой продукции на рынке, имеющая два основных аспекта. В первом варианте акцент делается на позиционировании экологических преимуществ товара.

Во втором – на применении экологически чистых технологий производства и охране окружающей среды. Учитывая представленные аспекты обычно выделяют четыре стратегии «зелёного» маркетинга (табл. 1.3).

**Таблица 1.3**  
**Основные стратегии «зелёного» маркетинга [6, с. 73]**

№	Название	Сущность
1	Устойчивый дизайн	Предусматривает использование продукта в концепции полного жизненного цикла, учитывая процесс упаковки и переработку отходов.
2	Экологическая корпоративная социальная ответственность	Предусматривает инициативы по переосмыслению культуры и деятельности организации на основе усиления внимания к социальной и экологической ответственности при переходе к экологически чистому производству.
3	«Зелёное» ценообразование	Предусматривает объяснение объективности природы наценки на экологически чистую продукцию.
4	Устойчивая упаковка	Предусматривает применение к упаковке, реализуемого товара, технологий её повторного использования или безотходной переработки.

Естественно, что сам факт использования организацией стратегий «зелёного» маркетинга должен быть доведён до широкой аудитории потенциальных потребителей и контактных аудиторий. Таким образом, переход на «зелёный» маркетинг формирует предпосылки для управления клиентами через экологический бренд, участия реальными практиками в охране окружающей среды и уменьшения углеродного следа, ресурсосбережения и снижения энергопотребления и, наконец, повышения доходности [5].

Изучая практику ESG-трансформации в России, необходимо согласиться с мнением И.П. Довбия, В.В. Кобыляковой, М.В. Кондратова, А.А. Минкина [3] в том плане, что наша страна не может позиционироваться как лидер климатического движения. Причины такого положения дел достаточно многочисленны. Поэтому в настоящей работе предпринята попытка оценки объективного давления внешних обстоятельств, стимулирующих старт ESG-трансформации в РФ. Таким образом, её цель заключается в анализе существенности влияния «углеродного следа», оставляемого российской социально-экономической системой на темпы экономического роста и масштабы экологических проблем. При этом горизонт исследования ограничен периодом 2010-2021 гг., для которого доступны статистические описания исследуемых

событий. Все данные получены из открытых источников Федеральной службы государственной статистики РФ [7].

Согласно изученной информации удалось установить, что в течение 2010-2021 гг. объём выбросов парниковых газов социально-экономическим комплексом в России оставался практически на постоянном уровне: среднегодовой темп роста оценивается в 100,2 % (табл. 1.4)

**Таблица 1.4**  
**Выбросы парниковых газов, млн. т СО<sub>2</sub>-эквивалента в год**

Код	Показатель	Значение		Среднее	
		2010 г.	2021 г.	Значение	Темпы роста
ПГ	Всего, в том числе:	2011,9	2051,4	2052,4	100,2 %
CO <sub>2</sub>	- диоксид углерода	1626,2	1624,2	1645,8	100,0 %
CH <sub>4</sub>	- метан	295,6	299,2	297,9	100,1 %
N <sub>2</sub> O	- оксид диазота	72,1	86,2	78,2	101,8 %
ГФУ	- гидрофторуглероды	13,4	39,1	25,6	111,3 %
ПФУ	- перфторуглероды	3,6	1,7	3,2	92,8 %
SF <sub>6</sub>	- гексафторид серы	1,0	1,0	1,8	100,0 %

В течение 2010-2021 гг. в среднем в атмосферу поступало по 2052,4 млн. т СО<sub>2</sub>-эквивалента в год. Основную массу – 80,2 % составлял диоксид углерода. Существенную долю занимают выбросы метана и оксида диазота – 14,5 и 3,8 % соответственно. Удельный вес выбросов гидрофторуглеродов оценивался в 1,2 %, а перфторуглеродов и гексафторида серы – только 0,2 и 0,1 %.

Одновременно, экономическое развитие России происходило более интенсивно. Так за 2010-2021 гг. индекс физического объёма ВВП рос в среднем на 1,9 %, а производительности труда – на 1,6 % в год. В секторальном разрезе наиболее высокие темпы роста показывали обрабатывающие производства. Среднегодовое значение темпа роста соответствующего индекса производства составило 3,5 %. Индекс производства по сектору «добыча полезных ископаемых» в течение исследуемого периода повышался в среднем на 1,8 % в год, а индекс производства сектора «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» – только на 0,6 % в год (табл. 1.5).

Таблица 1.5

**Среднегодовые темпы роста, характеризующие экономическое развитие России в период 2010-2021 гг.**

Код	Показатель	Средние темпы роста
$I_{\text{ПТ}}$	Индекс производительности труда	101,6 %
$I_{\text{ВВП}}$	Индексы физического объёма ВВП	101,9 %
$I_{\text{ДОБ}}$	Индекс производства «добыча полезных ископаемых»	101,8 %
$I_{\text{ОБР}}$	Индекс производства «обрабатывающие производства»	103,5 %
$I_{\text{ЭЛ}}$	Индекс производства «обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха»	100,6 %

В результате сопоставления данных, представленных в таблицах 1.4 и 1.5 можно сделать осторожное заключение о том, что экономический рост последнего десятилетия не провоцировал увеличения масштабности «углеродного следа». Это можно рассматривать как продуктивных итог российских ESG-инициатив.

С другой стороны выбросы парниковых газов приводят к климатическим изменениям. Первичными индикаторами их проявления, среди прочего, выступают природные чрезвычайные ситуации и опасные гидрометеорологические явления, а также повышение температуры атмосферного воздуха.

В этом отношении расчёты средних значений температуры воздуха по регионам РФ показали, что за последние двадцать лет с 2000 г. по 2021 г. средняя температура января понизилась с  $-11,2$  до  $-11,4$   $^{\circ}\text{C}$ , то есть на  $0,2$   $^{\circ}\text{C}$ . В свою очередь средняя температура июня выросла с  $18,9$   $^{\circ}\text{C}$  до  $20,5$   $^{\circ}\text{C}$ , то есть на  $1,6$   $^{\circ}\text{C}$ . Следовательно, существует вероятность того, что изменения климата происходят и на территории России, даже при отсутствии повышения объёмов выбросов парниковых газов её социально-экономической системой. Это выглядит достаточно естественным с макроэкологических позиций общемировой связности существующей в природе.

Но, на фоне температурных изменений в России наблюдается медленное сокращение количества природных чрезвычайных ситуаций и числа погибших по их результатам. В среднем за

2010-2021 гг. количество природных чрезвычайных ситуаций уменьшалось в среднем на  $0,6$  % в год. Одновременно, численности погибших в результате природных чрезвычайных ситуаций понижалась на  $3,9$  % ежегодно (табл.1.6).

**Таблица 1.6**  
**Динамика природных чрезвычайных ситуаций и опасных гидрометеорологических явлений, произошедших на территории РФ в течение 2010-2021 гг.**

Код	Показатель	Период		Среднее	
		2010 г.	2021 г.	Значение	Темпы роста
ЧС	Всего природных чрезвычайных ситуаций	118	110	78	99,4 %
Погчс	Количество погибших в результате природных чрезвычайных ситуаций, чел.	37	24	33	96,1 %
Гидро	Общее число опасных гидрометеорологических явлений	972	1205	966	102,0 %

При этом за 2010-2021 гг. происходило повышение общего числа опасных гидрометеорологических явлений – средний темп прироста составлял  $2,0$  % в год. Таким образом, даже поверхностный анализ статистики позволяет определить существующие проблемы в интерпретации влияния хозяйственной деятельности на климатические изменения. Особенно ситуация затрудняется противоречивой динамикой показателей, характеризующих экономическое развитие и остроту происходящих климатических изменений на фоне стабильности масштабов выбросов парниковых газов в атмосферу России.

С целью уточнения такой зависимости проведён корреляционный анализ статистической соправленности динамики выбросов парниковых газов, экономического развития, природных чрезвычайных ситуаций и опасных гидрометеорологических явлений. Исходные данные представлены в виде цепных индексов роста сопровождающих показателей (табл. 1.7).

Таблица 1.7

**Цепные индексы роста показателей, характеризующих динамику выбросов парниковых газов, экономического развития, природных чрезвычайных ситуаций и опасных гидрометеорологических явлений, происходивших в России в течение 2010-2021 гг.**

Код	2010	2016	2017	2018	2019	2020	2021
ЧС	1,000	1,200	0,778	1,048	1,114	2,122	1,058
Гидро	1,000	1,015	0,918	1,147	0,868	1,107	1,205
$I_{\text{ПТ}}$	1,000	1,001	1,021	1,031	1,024	0,996	1,037
$I_{\text{ВВП}}$	1,000	1,002	1,018	1,028	1,022	0,973	1,056
$I_{\text{ДОБ}}$	1,000	1,011	1,019	1,038	1,034	0,935	1,042
$I_{\text{ОБР}}$	1,000	1,001	1,057	1,036	1,036	1,013	1,073
$I_{\text{ЭЛ}}$	1,000	1,015	1,004	1,022	0,992	0,978	1,070
ПГ	1,000	0,997	1,000	1,023	1,030	0,995	0,966
CO <sub>2</sub>	1,000	0,999	0,997	1,018	1,028	0,995	0,960
CH <sub>4</sub>	1,000	0,991	0,998	1,021	1,033	1,010	0,972
N <sub>2</sub> O	1,000	1,021	1,048	1,016	0,993	1,022	1,027
ГФУ	1,000	0,900	1,054	1,458	1,235	0,847	1,086
ПФУ	1,000	1,131	1,055	0,730	0,630	0,941	1,063
SF <sub>6</sub>	1,000	0,909	0,900	1,222	1,000	1,000	0,909

Корреляционный анализ проведён путём расчётов значений коэффициентов парной корреляции по формуле (1.1).

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{(x_i - \bar{x})^2 \cdot (y_i - \bar{y})^2}} \quad (1.1)$$

где  $r_{xy}$  – расчётное значение коэффициента парной корреляции;  $x_i$  и  $y_i$  – конкретные значения изучаемых переменных за анализируемый период;

$\bar{x}$  и  $\bar{y}$  – средние значения изучаемых переменных за анализируемый период.

Результаты анализа в виде корреляционной матрицы систематизированы в табл. 1.8. При этом принимаем, что при уровне значимости  $\alpha = 0,05$  и количестве наблюдений  $n = 11$  критическое значение парного коэффициента корреляции составляет 0,602.

Таблица 1.8

**Корреляционная матрица зависимости динамики выбросов парниковых газов, экономического развития, природных чрезвычайных ситуаций и опасных гидрометеорологических явлений, происходивших в России в течение 2010-2021 гг.**

Код	ЧС	Гидро	$I_{\text{ПТ}}$	$I_{\text{ВВП}}$	$I_{\text{ДОБ}}$	$I_{\text{ОБР}}$	$I_{\text{ЭЛ}}$
ЧС	1,000	-	-	-	-	-	-
Гидро	0,698	1,000	-	-	-	-	-
$I_{\text{ПТ}}$	0,098	0,341	1,000	-	-	-	-
$I_{\text{ВВП}}$	-0,156	0,083	0,947	1,000	-	-	-
$I_{\text{ДОБ}}$	-0,361	-0,141	0,818	0,911	1,000	-	-
$I_{\text{ОБР}}$	-0,041	-0,081	0,853	0,828	0,720	1,000	-
$I_{\text{ЭЛ}}$	-0,019	0,427	0,578	0,685	0,590	0,550	1,000
ПГ	0,256	-0,130	0,280	0,179	0,257	0,127	-0,355
CO <sub>2</sub>	0,224	-0,203	0,206	0,188	0,252	0,167	-0,351
CH <sub>4</sub>	0,419	0,202	0,191	-0,253	-0,177	-0,230	-0,327
N <sub>2</sub> O	0,377	0,403	0,224	0,206	0,152	0,399	0,434
ГФУ	-0,361	0,020	0,251	0,004	0,060	-0,274	-0,110
ПФУ	0,066	0,345	-0,242	-0,267	-0,332	-0,300	0,177
SF <sub>6</sub>	-0,166	-0,098	0,178	0,053	-0,044	-0,124	-0,329

Таким образом, изучая данные табл. 1.8, можно видеть, что не удалось выявить значимой корреляционной связи между показателями, характеризующими динамику выбросов парниковых газов и темпы экономического развития. Как нет взаимной зависимости между объёмами выбросов парниковых газов и природными чрезвычайными происшествиями. Это в известных ограничениях, продиктованных собранными статистическими данными, позволяет говорить об отсутствии на современном этапе функционирования хозяйственного комплекса России серьёзных эколого-экономических проблем.

С другой стороны факт превышения темпов экономического роста над темпами роста выбросов парниковых газов в атмосферу российскими организациями, говорит о происходящей ESG-трансформации национальной социально-экономической системы. Она, как считают авторы работы [3], началась в 2020-2021 гг. и идёт под руководством Центрального Банка РФ (ЦБ РФ).

В данном направлении ЦБ РФ принял ряд нормативно-правовых актов для стимулирования устойчивых финансов. А в качестве приоритетов развития отечественного финансового рынка до 2024 г. им были обозначены: расширение вклада финансового рынка в достижение целей устойчивого развития (ESG); рекомендации по раскрытию ПАО нефинансовой информации; рекомендации по раскрытию финансовыми организациями информации об учёте ESG-факторов в процессе предложения финансовых продуктов и услуг клиентам.

Одновременно, предусмотрен комплекс инструментов стимулирования запуска и расширения финансирования устойчивого развития: налоговые вычеты, субсидирование процентов по купонным выплатам, субсидированное финансирование и другие инструменты.

Следовательно, наблюдаемые тенденции требуют от организаций и предпринимателей проработки усилий по реинжинирингу хозяйственных процессов в соответствии с ESG-принципами. Причём все прилагаемые усилия должны постоянно доводиться до понимания потребителей и контактных аудиторий, так как без активного продвижения «зелёной» повестки в среднесрочном этапе будет затруднительным воспользоваться рядом конкурентных преимуществ. В этом плане существенным образом возрастает роль «зелёного» маркетинга как функции менеджмента современных организаций.

## ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ КОМПИЛЯТИВНОЙ МАРКЕТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ESG

### 2.1. Социальная ответственность в системе общественных отношений

Аксиома «человек – общественное существо, он не может существовать вне общества» известна всем здравомыслящим людям. Поэтому соблюдение общественных норм поведения и закрепляющих их законов является непреходящим правилом государства, какую бы экономическую систему оно не представляло. Однако никакие нормы (ни закреплённые юридически, ни нравственные) не могут в полной мере регламентировать все аспекты и сферы поведения людей. В этой связи возникает проблема *социальной ответственности* субъектов общества – начиная от отдельного человека, коллектива людей – до любого субъекта экономической деятельности и до государства в целом.

Актуальность проблемы социальной ответственности во всех аспектах её проявления определяется следующими факторами:

- *во-первых*, имеющим место в современной литературе узким подходом к определению сущности социальной ответственности, что обусловлено спецификой предмета исследования конкретной науки (философии, социологии, экономики, права);
- *во-вторых*, пониманием собственно ответственности как фактора, *ограничивающего* поведение субъектов в обществе, а не как системообразующего фактора, способствующего созидательной деятельности во всех её сферах как внутри социума, так и в его отношениях с другими субъектами общества;
- *в-третьих*, историческим развитием системы ценностей и её восприятием субъектами общества; необходимостью формировать понимание социальной ответственности как критерия ценностных ориентиров, обуславливающих всю систему отношений в обществе;
- *в-четвёртых*, укреплением позиций правового государства, формированием гражданского общества и активизацией человеческого фактора, что требует повышения ответственности граждан перед государством и государства – перед его гражданами;

– в-пятых, необходимостью системного анализа категории «социальная ответственность» во всех формах её проявления и на всех уровнях общественных отношений – межличностных, внутрисемейных, корпоративных и даже межгосударственных;

– в-шестых, отсутствием методики определения масштабов и уровня социальной ответственности, а также методики оценки её эффективности на различных уровнях (личности – организации – общества) как в экономическом, так и в собственно социальном аспекте.

В последние десятилетия актуальность проблемы обострилась, что обусловлено многими причинами мирового масштаба, среди которых распад Советского Союза и мировой социалистической системы, формирование в бывших советских и социалистических государствах института частной собственности; попытка установления однополярного мира со стороны Соединённых Штатов Америки; наконец, специальная военная операция России в Украине. Уже эти причины, с одной стороны, говорят о широте сферы социальной ответственности мирового сообщества перед человечеством, перед самим его существованием; с другой стороны – о потребности серьёзного системного исследования проблемы социальной ответственности в системе общественных отношений во всех формах её проявлениях и на всех уровнях современного общества.

Практическое значение исследования социальной ответственности состоит в возможности (на основе её комплексного анализа и широкой трактовки) обоснования адекватной модели развития этого важного феномена общества.

Изучение современных научных работ по обозначенной теме показало, что при многообразии аспектов проблема комплексного исследования социальной ответственности субъектов общества (государства, корпораций, предприятий, граждан и т. д.) в литературе отражена недостаточно. Именно это и обусловило наш научный интерес, потребность и цель её исследования: социальная ответственность в системе общественных отношений.

Несмотря на кажущуюся новизну проблемы социальной ответственности как таковой и социальной ответственности определённых субъектов общества в частности, проблема не представляется абсолютно новой. Её корни уходят вглубь истории.

Фундамент проблемы ответственности заложен в произведениях философов Древнего мира и средневековья, о чём достаточно содержательно повествует Завьялова Г.И. (Оренбургский государственный университет) в статье «Становление категорий ответственности и свободы в античной философии» [1, с. 27-31]. Подчеркнём, что практически изначально понятие «ответственность» рассматривалось философами во взаимосвязи с проблемой свободы личности. При этом ответственность и свобода определялись не только законопослушанием, но и морально-нравственными принципами человека.

Анализируя взаимоотношения общества и личности, Конфуций рассматривал понятие «ответственность» как исходное, способствующее установлению порядка. При этом он делал акцент на умственном и нравственном совершенствовании: «Благородный муж постепенно поднимается вверх по пути нравственного и умственного совершенствования...» [2, с. 143].

Одна из первых попыток объяснить природу ответственности и свободы принадлежит Сократу. Он обосновал понятие «благоразумие» как способность отличать добро от зла и считал, что выбор этих альтернатив осуществляется на основе собственной ответственности: «Те, кто ошибаются в выборе между благом и злом, не достаточно осознавали ответственность и совершили ошибочные действия» [3, с. 183]. С точки зрения Сократа, выбор альтернатив определяется знаниями человека: «Добродетель есть знание». В свою очередь, знание обусловливает одновременно и добродетель, и мудрость, и нравственность [4].

Платон, ученик Сократа, поддерживал позицию своего учителя и считал, что истинное назначение человека и его деятельность направлена «на реализацию стремления к высшему благу», а достичь высшего блага можно на основе самосовершенствования человека. «Существует лишь одна правильная монета – разум, и лишь в обмен на неё должно отдавать всё: лишь в этом случае будут неподдельны и мужество, и рассудительность, и справедливость, одним словом, подлинная добродетель...» [5, с. 72].

Аристотель, ученик Платона, считал, что жизнь многогранна, поэтому наука и знания не могут предопределять поведение человека во всех случаях жизни: «Для обладания добродетелями

знание значит мало или вовсе ничего» [5, с.82]. Наука и знания должны помочь человеку воспитать добродетели, которые предопределяют поступки человека и обусловляют «победу разума над чувствами». И тогда деятельность человека будет направлена на реализацию блага. Ответственность у Аристотеля непосредственно зависит от внутренних ориентиров и моральных принципов человека. «Совесть – это правильный суд доброго человека». «Справедливость есть приобретённое свойство души, в силу которого люди становятся способными к справедливым действиям, поступкам и желанию справедливости» [5, с.83]. Поскольку человек у Аристотеля – общественное существо, добродетель Аристотель соотносит с законопослушанием, то есть с подчинением интересам общества. Добродетельный человек действует в соответствии с нормами, которые учитывают интересы общества [6].

Позиция философов древности обусловила взгляды последующих поколений учёных и концепции «ответственности», в том числе её марксистский вариант. Но проблема исторического становления рассматриваемой категории не является непосредственным предметом нашего исследования. Поэтому остановимся на анализе современных взглядов и концепций «социальной ответственности».

Анализ современных научных публикаций позволяет сделать вывод об относительной изученности различных аспектов проблемы. В современной литературе (философской, социологической, экономической, правовой и т. п.) широко представлены взгляды учёных на понятие «социальная ответственность» и на классификацию видов социальной ответственности.

Различные аспекты проблемы социальной ответственности весьма активно исследуют учёные Тюменского государственного университета. Так, дефиницию «социальная ответственность» анализируют Аникеева О.П., Симонова Л.М., Лимонова Э.М. Они акцентируют факт разобщенности точек зрения и отсутствия чёткого представления относительно «сущи и содержания понятия «социальная ответственность», что обуславливает разнообразие теоретических концепций социальной ответственности и «оставляет открытыми ряд вопросов, требующих дальнейшего изучения, уточнения и обсуждения». Это имеет отношение и к науке, и к бизнесу. Авторы подчёркивают «междисциплинарную природу

и общеметодологический характер» дефиниции «социальная ответственность» и характеризуют социальную ответственность в узком и широком смысле слова. Понимание этой дефиниции в широком смысле слова проявляется в том, что она охватывает «все сферы жизнедеятельности (экономической, экологической, трудовой, политической и др.)», а также содержит «собственно социальную, и юридическую, и моральную» сторону [7, с. 64, 66].

Сущность социальной ответственности Аникеева О.П. рассматривает в трёх аспектах:

- как элемент целевой ориентации, экономической деятельности и стратегии развития организации (что является условием долгосрочной экономической эффективности организации);
- как отражение совокупности общественных ценностей и ожиданий заинтересованных сторон в целях и действиях организации экономического, социального и экологического направлений (социальная ответственность в таком случае выступает предпосылкой социальной полезности);
- как составную часть результативности хозяйствования (социальная ответственность обеспечивает улучшение экономической и социальной динамики организации) [8, с. 9-10].

Кроме названных аспектов, Аникеева О.П. исследует социальную ответственность и как элемент экономической деятельности организации [9, с. 180-184].

В соавторстве с Симоновой Л.М. Аникеева О.П. исследует модели социальной ответственности бизнеса в разрезе международного опыта. Авторы считают, что на современном этапе имеют место три основные модели: англо-американская, европейская (скандинавская) и смешанная. Каждая модель «обладает специфическим набором элементов взаимодействия бизнеса и социума, учитывает национальные и культурные традиции каждой из стран» [10, с. 73-77]. Кроме того, авторы подчёркивают, что в странах с устойчивой экономикой практика социально ответственного бизнеса реализуется на трёх уровнях:

- на первом уровне «бизнес вносит свой вклад в жизнь местного сообщества благодаря своей основной миссии – эффективному и этичному производству товаров и услуг, непосредственному и косвенному созданию рабочих мест, обеспечению

справедливой заработной платой и льготами, уплате налогов в бюджет»;

– на втором уровне «бизнес развивает партнерские внутрифирменные отношения: инвестируется человеческий капитал (повышение квалификации, обеспечение охраны труда и здоровья работников), а также финансируются программы, направленные не на самого работника, а на членов его семьи (улучшение пенсионного и жилищного обеспечения);

– на третьем уровне реализуются «социальные программы, которые компании осуществляют за рамками своей деятельности – создают благоприятные условия в регионе (городе) путём улучшения инфраструктуры, благоустройства территории, повышая таким образом качество жизни населения и условия его обитания» [10, с. 73].

Коллектив авторов Санкт-Петербургского государственного экономического университета (Макеенко М.В., Тихонова М.В., Мате-Коле А.А.) анализирует различные определения понятия «корпоративная социальная ответственность» (КСО). Учёные констатируют, что в настоящее время многие исследуют проблему социальной ответственности и предлагают механизмы её развития, «однако российским руководителям не хватает достаточных компетенций и опыта имплементации системы КСО в стратегию развития предприятия. Также нет осознания сущности самой системы КСО. ... одним из ключевых результатов данных исследований должна стать разработка единого терминологического аппарата, который позволит добиться понимания сущности используемых понятий» [11, с.2].

Буй Т.М. исследует международный аспект социальной ответственности, в частности – взаимную социальную ответственность государства и корпораций во Вьетнаме, а также влияние международной интеграции и транснациональных компаний на формирование корпоративной социальной ответственности. Интерес представляет точка зрения автора на социальную ответственность как «средство доступа на мировой рынок». Кроме того, показано негативное влияние отсутствия достаточного уровня осведомлённости предприятий на развитие их социальной ответственности [12, с. 39-47].

Ряд учёных сосредоточили внимание на проблемах социальной ответственности в Российской Федерации. Так, Кречко М.Ю. анализирует социальную ответственность российских организаций. Автор сравнивает уровни и приоритеты социальной ответственности корпораций России и Европы, а также характер их связи с общественностью. На таком основании делает вывод о главных барьерах развития социальной ответственности в России, среди которых выделяет пассивность российских граждан [13, с. 20].

Особенности развития корпоративной социальной ответственности в России раскрывает Гончаров А.И., учёный Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I. В его работе исследованы факторы развития корпоративной социальной ответственности бизнеса в Российской Федерации; выявлены причины её недостаточной развитости и обозначены возможные стратегии преодоления такой ситуации. Важно подчеркнуть, что автор выделяет «средства маркетинга по управлению взаимоотношений с клиентами» [14, с. 166].

Основные направления развития корпоративной социальной ответственности бизнеса в России отражены в работах Сорокиной Е.А. (Челябинский государственный университет), которая исследует теоретические аспекты и истоки концепции социальной ответственности бизнеса; выявляет основные тренды социальной ответственности российского бизнеса и подчёркивает «необходимость управления корпоративной социальной ответственностью» [15, с.182].

Взаимосвязь концепций устойчивого развития, корпоративной устойчивости и корпоративной социальной ответственности, а также уровень корпоративной социальной ответственности в аспекте трёх составляющих стабильного устойчивого развития (экономической, социальной и экологической) исследует учёный Санкт-Петербургского государственного университета Белоусов К.Ю. [16, с. 51-54].

Кузнецов А.О. (Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации) анализирует проблему «развития принципа корпоративной социальной ответственности» в аспекте социально-экологической ответственности. Учёный характеризует особую роль крупного бизнеса в реализации социальной от-

ветственности корпораций и в обеспечении устойчивого развития государства; подчёркивает причины неразвитости корпоративной социальной ответственности в России и аргументирует тезис о том, что социальная ответственность должна стать национальным приоритетом [17, с. 260-263].

Роль социальных программ в реализации корпоративной социальной ответственности исследуют Щербаченко П.С. и Крюков И.В. [18, с. 158-165].

Интерес представляет систематизация Плетнёвым Д.А. эволюции исторических форм и социально-экономических отношений в корпорации. В статье выделены и раскрыты особенности корпораций Древнего мира, Средневековья и Нового времени [19, с. 250-257].

Морозов А.А. (Институт Экономики Федерального Исследовательского Центра Российской Академии Наук) изучает проблему социальной ответственности предприятий в современной geopolитической обстановке; раскрывает новые тенденции в её развитии. Учёный правильно подчёркивает отсутствие единой точки зрения на то, как предприятие может реализовать социальную ответственность предприятия и при этом не потерять собственные выгоды. Авторская концепция корпоративной социальной ответственности базируется на идее социального контракта, заключенного предприятием с обществом. Это требует реакции предприятия не только на своих акционеров, но на интересы гражданского общества. Примечательно, что Морозов А.А. анализирует проблему стимулов и негативных факторов, препятствующих выбору адекватной требованиям времени модели социальной ответственности компании [20, с. 1893-1910].

Можно и дальше продолжать перечислять различные аспекты исследования учёными социальной ответственности как понятия и как категории. Из этого многообразия выделим понимание учёными сущности категории «социальная ответственность» (табл. 2.1).

Таблица 2.1

## Сущность дефиниции «социальная ответственность»

№ пп	Автор, источник	Определения
1	2	3
1	Аникеева О.П., Симонова Л.М., Лимонова Э.М. [ 8, с. 64, 66]	Социальная ответственность – это «ответственность любого социального субъекта перед обществом за последствия своих действий, имеющих социальный характер в любой сфере жизнедеятельности (экономической, экологической, трудовой, политической и др.)» «В более широком контексте социальная ответственность одновременно включает в себя и ответственность собственно социальную, и юридическую, и моральную».
2	Аникеева О.П. [9, с. 18]	Социальная ответственность – это «система добровольных обязательств и хозяйственных действий организаций, направленных на распределение имеющихся ограниченных ресурсов, ... учитывающих интересы и ожидания заинтересованных групп (людей, сообществ, окружающей среды и др.), выполняющих требования законности и способствующих эффективному, долгосрочному устойчивому развитию самой организации и общества в целом».
3	Макеенко М.В., Тихонова М.В., Мате-Коле А.А. [11, с. 6]	«Корпоративная социальная ответственность» – это реализация интересов компании посредством обеспечения социального развития ее коллектива и активного участия компании в программах, способствующих развитию общества.
4	Буй Т.М. [12, с. 39]	Социальная ответственность – это «идеология, которая подчёркивает, что человек или организация обязаны действовать на благо общества. ... Целью реализации социальной ответственности является удовлетворение интересов всего социума. Предприятие как субъект общества использует ресурсы общества и влияет на его развитие, поэтому социальная ответственность ему свойственна изначально».
5	Кречко М.Ю. [13, с. 20]	Социальная ответственность – это проблема инвестиций, поэтому в первую очередь – это проблема крупных корпораций; это проблема наличия ресурсов для реализации норм корпоративной социальной

Продолжение табл. 2.1

1	2	3
		ответственности на предприятиях и проблема контроля (своевременной отчетности, как перед органами власти, так и перед обществом).
6	Гончаров А.И. [14, с. 166]	«Корпоративная социальная ответственность представляет собой добровольную ответственность, связанную с действиями экономического, экологического и социального характера. По сути, КСО является ответственностью организации за последствия деятельности компании в отношении воздействия на окружающую среду и на общество в целом, то есть, каким образом поведение компании способствует устойчивому развитию».
7	Сорокина Е.А. [15, с. 182]	«Социальная ответственность бизнеса имеет многоуровневую систему, а работающие на сегодняшнем рынке компании имеют различия по мотивам принятия на себя уровней социальной ответственности». «Любая социально-экономическая система обязана развивать и поддерживать социальную ответственность на высоком уровне»
8	Белоусов К.Ю. [16, с. 53]	«... корпоративная социальная ответственность способствует удовлетворению требований ключевых заинтересованных сторон сегодня в целях обеспечения компании жизненно важными ресурсами завтра (в ближайшем будущем)».
9	Кузнецов А.О. [17, с. 263]	«Вопрос ... в фундаментальности проблемы. Невозможно сразу создать работающую систему и оперативно адаптировать мировой опыт КСО в России, но возможно воспитывать в сознании общества, бизнеса острую необходимость в социальной ответственности. ... здесь затрагивается и общеобразовательный фактор, фактор дисциплины. И для того, чтобы Россия ... развивалась, социальная ответственность должна стать национальным приоритетом».
10	Щербаченко П.С., Крюкова И.В. [18, с. 160]	Корпоративная социальная ответственность – «это имеющая системный характер добровольная деятельность компании в социальной, экологической, экономической сферах ...».
11	Морозов А.А. [20, с. 1903]	«КСО – это саморегулирующаяся бизнес-модель, которая помогает компании быть социально ответственной перед самой собой, заинтересованными

Окончание табл. 2.1

1	2	3
		сторонами и общественностью».
12	Дегтярёва В.А., Иванов М.В., Барабанов А.А. [21, с.258-259]	Корпоративная социальная ответственность – это «постоянное стремление предпринимателей осуществлять свою деятельность этично, а также с целью экономического развития страны в целом». «... социальное партнерство ... подразумевает использование возможностей коллективных договоров по гарантии трудоустройства. Культура социальной ответственности, формируемая в рамках социального партнерства, позволяет создавать благоприятный климат и эффективные культурные связи как внутри коллектива, так и в отношении предприятия с внешней средой, что, в свою очередь, содействует развитию социального капитала, обогащая его новыми формами партнерства».
13	Guidance on Social Responsibility [22]	«Корпоративная социальная ответственность – достижение коммерческого успеха путями, которые основаны на этических нормах и уважении к людям, сообществам, окружающей среде».
14	Лорд Холм Ричард Уаттс [цит . по: 7, с.3 ]	«Корпоративная социальная ответственность – это устойчивая готовность бизнеса действовать, основываясь на принципах этики, и вносить свой вклад в экономическое развитие государства, улучшая качество жизни населения, а также своих работников и их семей».
15	Википедия [23]	«Социальная ответственность бизнеса – это добровольный вклад бизнеса в развитие общества в социальной, экономической и экологической сферах, связанный напрямую с основной деятельностью компании и выходящий за рамки определенного законом минимума. Это новая цивилизационная ступень развития общества и бизнеса, позволяющая найти консенсус между коммерческими интересами корпорации и ожиданиями общества».
16	Стандарт РФ ISO 26000, п.2.18 [24, с. 3]	«Социальная ответственность – ответственность организации за воздействие её решений и деятельности на общество и окружающую среду, через прозрачное и этичное поведение ...».

Анализ представленных определений понятий «социальная ответственность», «корпоративная социальная ответственность», «социальная ответственность бизнеса» даёт основание выделить основные содержательные признаки, обусловливающие общность этих понятий. Их *системообразующим элементом* является признак «социальная ответственность». Далее идёт детализация субъектов, сфер, целевых ориентиров (интересов) и форм социальной ответственности. *Субъектами* являются государство, корпорации, предприятия, бизнес, организации, отдельные личности. *Сферами* социальной ответственности являются организационно-управленческая, социальная, экономическая, экологическая, трудовая, политическая и т. д. (они подразделяются на внешнюю и внутреннюю сферу). *Целевые ориентиры* социальной ответственности – обеспечение устойчивого (количественного и качественного) роста и развития общества в целом и его субъектов. *Формами* социальной ответственности являются юридическая и нравственная социальная ответственность.

В 2010 году мировым сообществом был принят стандарт социальной ответственности организаций ISO 26000 «Руководство по социальной ответственности», в разработке которого принимали участие эксперты более чем 75-ти стран мира. В этом документе рекомендательного характера сделан акцент на социальной ответственности организации и дано следующее определение: «Под социальной ответственностью ... понимается ответственность организации за воздействие её решений и деятельности на общество и окружающую среду, посредством прозрачного и этичного поведения, которое:

- содействует устойчивому развитию, включая здоровье и благополучие общества;
- принимает во внимание ожидания акционеров;
- следует необходимым законам и соблюдает международные нормы поведения;
- интегрировано в деятельность всей организации и находит применение в её взаимоотношениях» [22].

В России был утвержден и введен в действие приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. п 1611-ст Национальный стандарт Российской Федерации «Руководство по социальной ответствен-

ности», идентичный международному стандарту ISO 26000:2010 «Guidance on social responsibility» [24].

Наше понимание категории «социальная ответственность» состоит в осознании всеми субъектами общества необходимости вести себя относительно других субъектов (включая государство) в соответствии с принятыми в обществе нормами и правилами, включая нормы нравственности. На такой основе только и возможно обеспечить устойчивый экономический рост и комплексное развитие государства.

Проблема социальной ответственности бизнеса приобрела особую актуальность после принятия Генеральной Ассамблеей ООН 25 сентября 2015 года в рамках Резолюции 70/1 «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года» целей устойчивого развития (ЦУР) [25]. Семнадцать целей можно сгруппировать по критериям: социальные, экономические и экологические, что даёт основание соотносить с этими критериями социальную ответственность в масштабе глобального партнёрства.

В последние годы в России широкое распространение получила ESG-концепция. На наш взгляд, она представляет собой развитие принципов реализации «Руководства по социальной ответственности» и ЦУР. Это подтверждает собственно аббревиатура ESG-концепции: Environment (окружающая среда), Social (общество), Governance (управление) [26].

Завершая анализ проблемы, подчеркнём, что сегодня целью бизнеса является не зарабатывание денег любыми способами, а устойчивое развитие бизнеса, что обеспечит устойчивое развитие и процветание государства и общества. Поэтому приоритетными направлениями развития социальной ответственности бизнеса становятся создание комфортной среды для развития общества на всех его структурных уровнях; минимизация отрицательного воздействия на природу; высокое качество корпоративного управления. К этому мы добавим необходимость высокого качества контроля над реализацией этих целей. Контроль должен быть комплексным – корпоративным (внешним и внутренним, нормативным и нравственным), контроль со стороны государственных органов, контроль со стороны общественных организаций, а также нравственный контроль со стороны любого субъекта

общества. Лишь общими усилиями можно реализовать цели устойчивого развития государства и согласовать интересы общества, бизнеса и отдельного гражданина страны. Это и подтверждает особое значение и основополагающую роль социальной ответственности в системе общественных отношений.

## 2.2. ESG-трансформация как фактор инновационного развития человеческого капитала

Научное обоснование человеческого капитала стало набирать популярность с середины XX века и признало приоритетность проблемы для экономического роста страны. Это стало результатом глобализационных трансформаций экономической системы и призвано было обеспечивать стабильный доход.

История утверждает, что понимание категории «человеческий капитал» ограничивалось признанием ее как исключительно социальной. Поэтому как утверждает В. А. May: «... поиск оптимальной модели развития человеческого капитала в минимальной мере может учитывать существующий в мире опыт – эффективных систем, соответствующих современным вызовам, просто не существует. Более того, страна, которая сможет сформировать современную эффективную модель развития человеческого капитала, получит мощное преимущество в постиндустриальном мире» [1, с. 5].

Благодаря Т. Шульцу и Г. Беккеру понятие «человеческий капитал» вошло в обиход в контексте обоснования эффективности вложений, а, самое главное, как экономический подход к поведению индивидуума (человека).

Современный мир, находясь в действии экономических циклов и в результате идеи VUCA-мира, претерпевает постоянные трансформации, которые влияют на общество через информационные технологии. Поэтому современная экономическая система, функционируя с целью максимизации прибыли субъектов хозяйствования, требует сбалансированного устойчивого развития ESG (environmental, social, governance). Базисом направлений ESG-трансформации являются принципы Парижского соглашения по климату [2]: рост благополучия, социальная справедливость и инклюзивность.

Согласно Концепции ООН до 2030 г. новому вектору стратегий присущи 17 целей устойчивого развития (ЦУР) в качестве «плана достижения лучшего и более устойчивого будущего для всех» для решения 169 задач [3] (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Цели устойчивого развития согласно Концепции ООН до 2030 г. [3, 4]

Генеральный секретарь Кофи Аннан стал инициатором включения в стратегию борьбы с изменениями климата ESG-принципов с целью [3]:

- увеличить объем инвестиционных предложений, улучшив, таким образом, деловую активность компаний;
- обеспечить экономический рост за счет активной реализации инновационных технологий (без неприемлемых социальных последствий);
- снизить экологические налоги и высвободить капитал с целью обеспечения инновационности производства.

Отметим, что ESG часто в литературе исследуют вместе с корпоративной социальной ответственностью (КСО). Их отличи-

ем является качество и количество. Так, КСО нацелено на качественную ответственность бизнеса за выполняемые социальные обязательства, а ESG – на анализ расчетов рисков с экологической (климат), социальной (пандемии) и управлеченческой (стандарты) – нефинансовые факторы.

Безусловно, человеческий капитал – *самый сложный и интенсивный фактор производства, обеспечивающий развитие экономической системы*. Но он может и замедлить процесс, что определяется объективными методологическими трудностями при его оценке как вклада в рост валового внутреннего продукта, а, значит, качества жизни индивидуумов.

Иновации, инвестиции и конкуренция – движущие силы развития человеческого капитала. Отметим, что человеческий капитал, включая их, обеспечивает отдачу в сферу управления, интеллектуального труда, среду его функционирования, обеспечивая таким образом эффективность. Проведем параллель связи ESG-принципов, устойчивого развития, что отразит многомерность человеческого капитала и его связи с экономическим ростом (табл. 2.2).

Примечательно, система ESG-принципов для России – совершенно новый вектор в экономической деятельности, поэтому за основу принимается зарубежный опыт. Так, неоклассические модели микроэкономики выделили инвестиции как ключевой для оценки целесообразности вложения инвестиций. Вспомним утверждение У. Ростоу: «...современное общество, пройдя пять стадий роста и преодолев эпоху массового потребления (*the age of high mass consumption*), вступило в шестую стадию – стадию поиска качества жизни, где на первый план выступают моральные и этические ценности и духовное развитие личности» [6, с. 38-40].

Следовательно, *ESG-принципы носят практический характер и являются инструментом снижения вероятности наступления риска. Все это обеспечивает рост доходности портфеля субъектов хозяйствования и, как следствие, рост благосостояния работников (социально ответственное инвестирование)*.

**Таблица 2.2**  
**Взаимосвязи принципов ESG, устойчивого развития, экономического роста, человеческого капитала**

Принципы			
ESG (1)	устойчивого развития (2)	экономического роста (3)	человеческого капитала (4)
E - ответственное отношение к окружающей среде; S - высокая социальная ответственность; G - высокое качество корпоративного управления	справедливости; сохранения природной среды; целостности мышления; «думать глобально, а действовать локально»	устойчивость; сбалансированность; системность; многофакторность; качественность; инновационность; регулируемость; экологическая безопасность	актив, требующий инвестиций; стратегией развития человеческого капитала соответствует бизнес-модели предприятия; инновационность методов, подходов и технологий; баланс между мотивацией и стимулированием трудовых ресурсов; вклад инвестиций в человеческий капитал; количественно-обоснованная качественная оценка человеческого капитала

Таким образом, принципы (1) и (2) носят долговременный и глобальный характер; (3) и (4) – отражают уровень бизнеса, регламентирующиеся «Социальная хартия российского бизнеса» [5].

Концепция организации в России методологической системы по развитию зеленых финансовых инструментов и проектов ответственного инвестирования провозглашает, что «в течение предстоящих 15 лет, за которые должны быть достигнуты эти универсально применимые цели, страны активизируют усилия, направленные на искоренение нищеты во всех ее формах, борьбу

с неравенством и решением проблем, связанных с изменением климата, и обеспечения того, чтобы никто не был забыт. ЦУР являются своеобразным призывом к действию, исходящим от всех стран – бедных, богатых и среднеразвитых. Он нацелен на улучшение благосостояния и защиту нашей планеты. Государства признают, что меры по ликвидации бедности должны приниматься параллельно усилиям по наращиванию экономического роста и решению целого ряда вопросов в области образования, здравоохранения, социальной защиты и труда, а также борьбе с изменением климата и защите окружающей среды» [7, с. 6]. Все это предопределяет создание новой экосистемы глобальных финансов или экосистему зеленого финансирования (ESG).

Именно экосистема зеленого финансирования объединяет финансовый рынок и экологическую составляющую деятельности человека при поддержке соответствующих субъектов с применением финансовых инструментов и средств.

Отсюда, во главе ESG находится человек как основная форма капитала экономической системы. А экологическая модернизация экономики в контексте ESG-принципов – инновационный процесс, направленный на благоприятные условия функционирования человеческого капитала.

Современность предопределила различные когнитивные науки и опыт работников как другой значимый человеческий капитал. С. М. Никоноров в своем докладе «ESG – трансформация российских регионов» выделил ключевые угрозы и возможные последствия для российских регионов (рис. 2.2) [8].

Несмотря на прогнозы индекс человеческого капитала определил динамичность вклада человеческого капитала в экономический рост России. Здесь было влияние административных ограничений плановой экономики, высокая доля молодежи на рынке труда, смертность. Начиная с 2010 г. идет положительная тенденция вклада человеческого капитала в развитие экономики (рис. 2.3) [9].

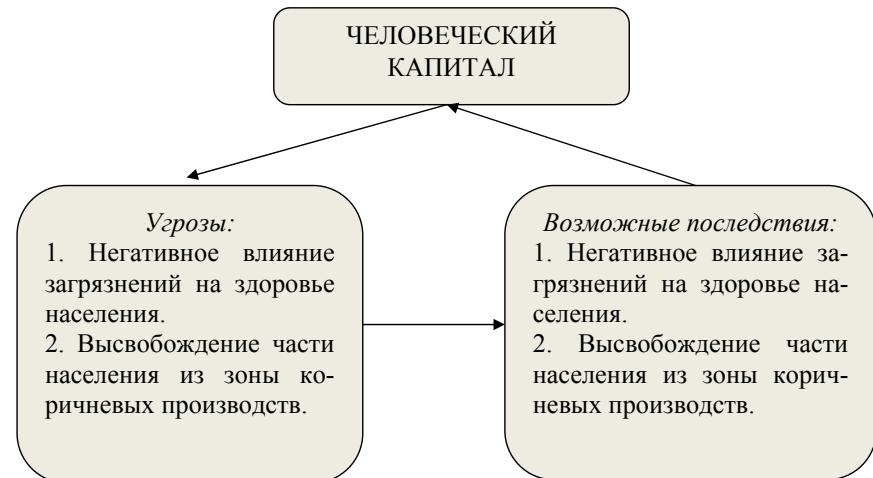


Рис. 2.2. Ключевые угрозы и возможные последствия для российских регионов в направлении человеческого капитала [8]

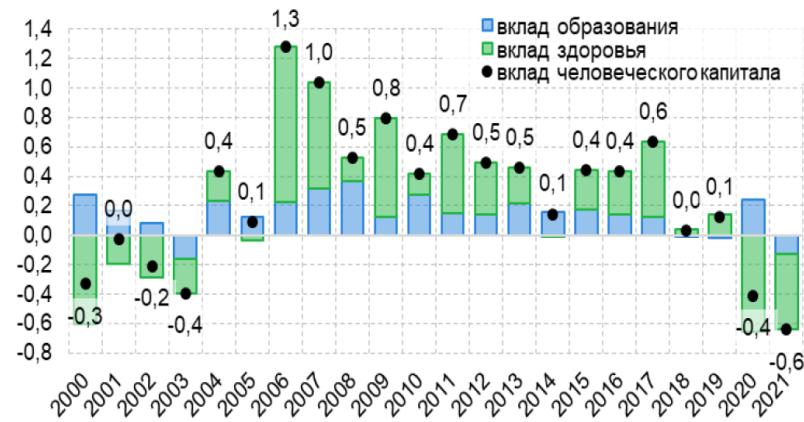
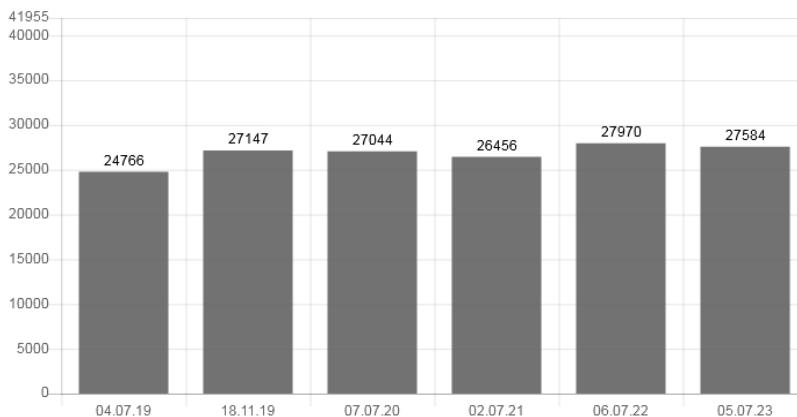


Рис. 2.3. Зависимость роста российской экономики от человеческого капитала за период 2000-2021 гг. [9]

Рост экономики России согласно ежегодным данным Всемирного банка ВВП: на душу населения по паритету покупательной способности в России упал до 27584 дол. США в 2022 г. Максимальный уровень достигал 27211 дол. США, а минимальный 12358 дол. США [10]. Такая динамика есть следствие COVID-19 и введением санкций в результате начала СВО (рис. 2.4).



**Рис. 2.4. ВВП России: объем, темпы роста, на душу населения, структура [10]**

Таким образом, экологическая модернизация экономики России при реализации ESG-принципов – инновационный процесс, направленный на здоровое настоящее и будущие поколения. А управление, в разрезе корпоративного, позволяет эффективно использовать фонд оплаты труда во благо страны. Следовательно, инновационность ESG-принципов – современный комплекс прогрессивных мероприятий, направленный на устойчивое развитие субъектов хозяйствования с последующим добросовестным и эффективным управлением человеческого капитала как основы экономической системы.

### 2.3. Управление системой маркетинга персонала на основе ESG-принципов

В современных экономических реалиях вопросы экологического, социального развития, а также корпоративного управления выходят на первый план и становятся ключевыми в направлении достижения устойчивого развития бизнеса. Интерес к теме устойчивого развития среди российских компаний растет с каждым годом. До недавнего времени наиболее активное внедрение ESG-практик наблюдалось преимущественно у крупнейших игроков рынка, ориентированных на иностранных инвесторов.

ESG-трансформация бизнеса направлена на соблюдение экологических (environmental) и социальных (social) приоритетов, а также принципов прозрачности управления (governance) при планировании отраслевого и корпоративного развития. Таким образом, процесс ESG-трансформации бизнеса становится не только признаком ответственного поведения компаний, но и инструментом долгосрочной устойчивости бизнеса и его рентабельности [1].

Аббревиатура ESG расшифровывается следующим образом: «экология, социальная политика и корпоративное управление». В более широком смысле – это устойчивое развитие деятельности предприятия, которое строится на следующих принципах:

- ответственное отношение к окружающей среде;
- высокая социальная ответственность;
- высокое качество корпоративного управления.

На сегодняшний день необходимость разработки целей и ценностей, основанных на экологическом, социальном и корпоративном управлении, является одной из актуальных трансформационных задач, с которыми когда-либо сталкивался маркетинг. Изначально маркетингу отводилась роль инструмента, который главным образом содействовал росту прибыли и привлечению потенциальных клиентов предприятия за счет развития бренда и коммуникаций.

В настоящее время данные факторы, хотя и остаются важными, уже не являются доминирующими. Вместо этого ценности ESG в скором будущем будут определять мышление владельцев бизнеса и лояльность к бренду на рынке.

Многие исследователи ESG-менеджмента сходятся во мнении, что в последнее время стейххолдеры, в том числе клиенты, инвесторы, сотрудники и сообщества в целом, все более цинично относятся к тому, ведут ли компании разговоры о внедрении принципов ESG в свою стратегию. Убедить их стало определяющей задачей для маркетинговых команд. Это стало еще более насущным, поскольку во время пандемии возрос интерес к практикам ESG. Это вынудило бизнес более внимательно изучить свои собственные практики.

Путь трансформации бизнеса начинается с разработки и внедрения ценностей и целей, связанных с ESG. По мере того, как бренд масштабируется, маркетинг должен обеспечивать эффективность и прозрачность коммуникаций в сфере ESG.

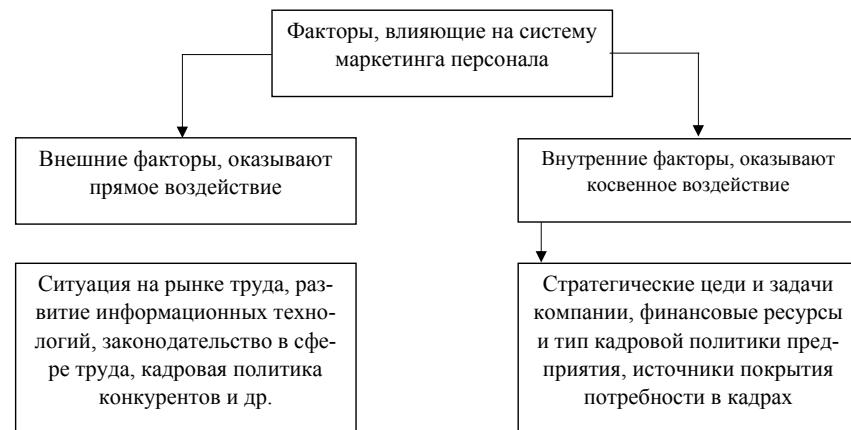
Чтобы помочь внедрить и продвигать ESG повестку, необходимо показать стейххолдерам, как они связаны с ESG ценностями предприятия. Это будет способствовать росту прибыли компании и достижению иных финансовых целей. Согласно статистике многие компании, которые решили внедрить ESG практики в свою деятельность, увеличивают долю рынка и растут в среднем в три раза быстрее, чем их ближайшие конкуренты. В качестве еще одного ключевого показателя эффективности ESG трансформации бизнеса следует отметить существенное снижение текучести кадров и повышение удовлетворенности и лояльности клиентов.

Таким образом, ESG-повестка – это настоящий «change maker», который меняет бизнес-процессы и внутренние регламенты современных компаний. Ключевым становится принцип «Don't borrow from the future» – «Вы не можете брать взаймы у будущего». Данный подход касается как отношения к природе, так и выстраивания взаимодействия с сотрудниками компании. На сегодняшний день персонал – это ключевой актив любого бизнеса, поэтому руководитель должен выстраивать работу так, чтобы любой сотрудник смог найти своё призвание, не боялся перемен и при этом не стремился покинуть компанию.

Владельцы бизнеса, желающие повысить эффективность коммерческой деятельности предприятия, чаще всего выбирают стратегию активного поиска и отбора, наиболее перспективных работников. На рынке труда формируется цена на рабочую силу,

от которой напрямую зависит механизм социального распределения. С одной стороны компании конкурируют за привлечение квалифицированного персонала, а с другой стороны – работники за лучшие условия труда, что в совокупности способствует само-регулированию рыночного механизма. В сложившейся ситуации будет оправданным внедрение ESG принципов в систему маркетинга персонала.

Маркетинг персонала представляет собой вид управленческой деятельности, направленный на определение и покрытие потребности компании в персонале с помощью исследований рынка труда и планирования трудовых ресурсов. Необходимо отметить, что маркетинг персонала предусматривает определение потребности предприятия в человеческих ресурсах, как в количественном, так и в качественном соотношении. При этом особая роль отводится осуществлению анализа внешних и внутренних факторов, на основании результатов которого формируется система маркетинга персонала (рис. 2.5).



**Рис. 2.5. Факторы, влияющие на разработку системы маркетинга персонала**

Маркетинг персонала выступает в качестве инструмента стратегического и тактического планирования предприятия, создает базу для работы с персоналом с помощью методов исследования рынка труда и направлен на повышение привлекательности

работодателя через коммуникации с целевыми группами персонала. Маркетинг персонала учитывает долгосрочные социальные изменения и последствия технологических сдвигов, позволяя спрогнозировать возможные колебания спроса и предложения на рынке труда [2].

Использование различных приемов и методов маркетинга персонала, основанных на результатах исследований рынка труда и его отдельных элементов, позволяет упорядочить конкуренцию и более точно спрогнозировать развитие рынка труда в будущем. Основные элементы системы маркетинга персонала современного предприятия представлены на рис. 2.6.



Рис. 2.6. Основные элементы системы маркетинга персонала

Эффективная деятельность коммерческого предприятия возможна при наличии актуальной и достоверной информацию о сложившейся в данный момент кадровой ситуации. Данные о конъюнктуре рынка труда следует рассматривать как базовый ресурс, позволяющий руководству снизить вероятность риска в процессе кадрового менеджмента, а также выявить проблемы в области управления персоналом.

В маркетинге персонала при выборе целевых сегментов необходимо осуществить отбор субъектов внутреннего и внешнего маркетинга предприятия, которые обуславливают стратегию

компании на рынке труда. По результатам маркетингового исследования рынка труда формируется прогноз рыночной конъюнктуры, который может иметь оптимистический или пессимистический характер.

В последнее время на российских предприятиях стал активно использоваться персонал-маркетинговый подход, при котором все структурные подразделения компании рассматриваются и оцениваются исходя из перспективы того, какое они окажут влияние на позицию фирмы на внешнем и внутреннем рынке персонала [3].

При реализации данного подхода компания одновременно позиционирует себя как привлекательного работодателя и осуществляет активный поиск, отбор и привлечение подходящего персонала. Руководство предприятия в каждом потенциальном сотруднике видит клиента, которого необходимо мотивировать и стимулировать к непрерывному развитию.

В ходе исследования было установлено, что маркетинг персонала – это комплексная функция управления работниками современной компании, предполагающая изучение рынка труда, спроса на рабочую силу, предпочтений и потребностей руководства предприятия, планирование и прогнозирование востребованных профессий, разработку мероприятий по удовлетворению спроса на рабочую силу, выявление потенциальных потребностей в долгосрочной перспективе, сотрудничество со службами занятости, образовательными учреждениями и другими источниками рабочей силы, формирование привлекательного имиджа работодателя.

Также в ходе исследования были выявлены основные причины, которые обуславливают необходимость улучшения системы маркетинга персонала. Среди них можно выделить следующие:

1. Отсутствие эффективной процедуры оценки персонала, что не позволяет сформировать качественный кадровый резерв и отобрать подходящих кандидатов внутри предприятия.
2. Низкая эффективность инвестиций в развитие персонала предприятия, в том числе и в социальные проекты.

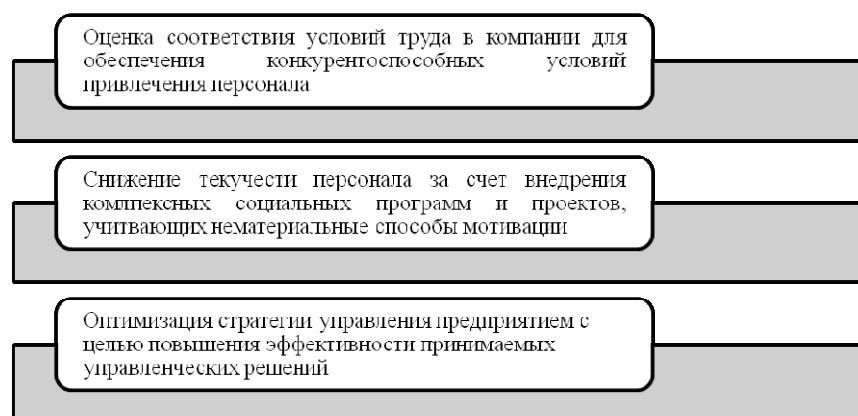
3. Высокая текучесть персонала организации в результате неправильного формирования качественной потребности предприятия в работниках определенных категорий.

4. Отсутствие системной и регулярной деятельности, направленной на улучшение условий труда персонала.

Как уже было отмечено ранее, активное использование маркетингового подхода для привлечения персонала в условиях рыночной экономики должно предусматривать формирование социальной концепции на предприятии. На наш взгляд, в этой ситуации будет оправданным внедрение ESG-принципов в процесс управления маркетингом персонала.

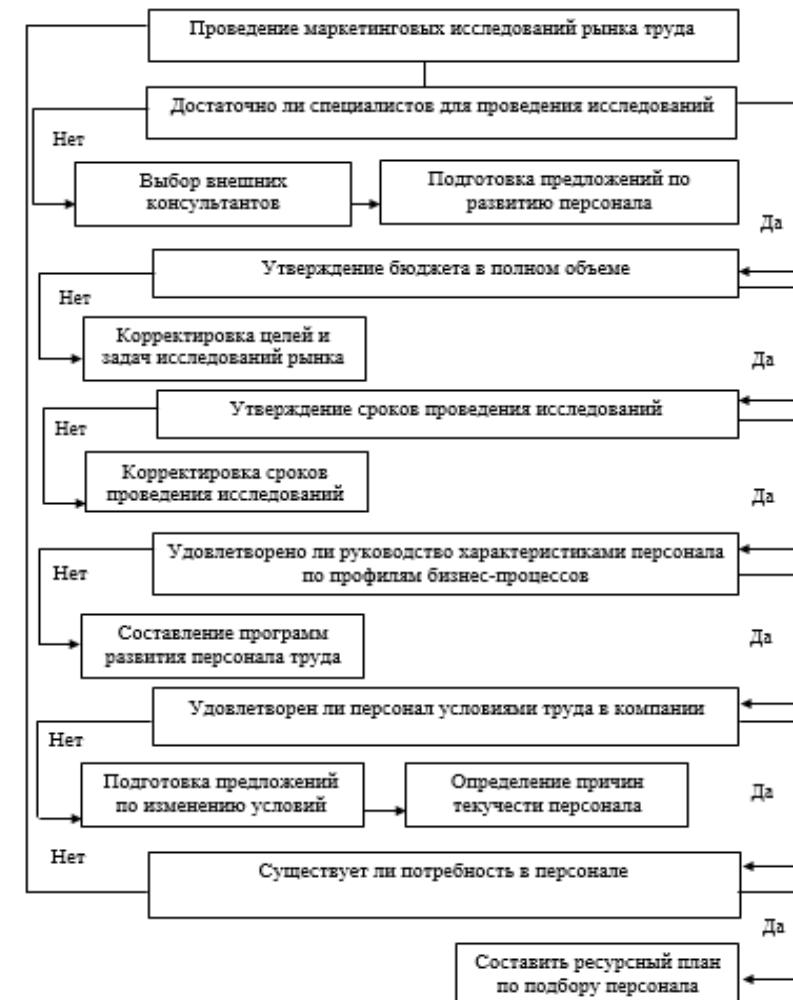
Использование ESG-принципов в маркетинговой деятельности будет способствовать формированию ценности компании и ее устойчивому развитию путем транслирования ответственного поведения через продукт, коммуникации и персонал. Это действенный способ донести до потребителя важные ценности компании и ее вклад в устойчивое развитие [4].

Рассмотрим конкретные рекомендации по улучшению системы маркетинга персонала компании за счет внедрения ESG-принципов. Во-первых, расширяются задачи маркетинга персонала на предприятии (рис. 2.7).



**Рис. 2.7. Дополнительные задачи маркетинга персонала с учетом ESG-принципов**

Для проведения маркетинговых исследований рынка труда был предложен алгоритм, который позволяет компании сформировать план по подбору персонала с учетом ESG-принципов (рис. 2.8).



**Рис. 2.8. Алгоритм проведения маркетинговых исследований рынка труда с учетом ESG-принципов**

Для эффективной организации и проведения маркетинговых исследований рынка труда необходимо сформировать функциональную подсистему маркетинга персонала в структуре службы управления персоналом. Основной задачей подсистемы маркетинга персонала является обеспечение планируемых показателей результативности, которые позволяют оценить эффективность деятельности службы управления персоналом. В качестве показателей, от которых зависит формирование подсистемы маркетинга персонала, целесообразно выделить:

- размер предприятия, уровень технического состояния производства, показатели рентабельности деятельности и направления развития отрасли;
- реализация принципов комплексного управления персоналом предприятия;
- распределение задач и функций управления, определение ответственных лиц за реализацию бизнес-процессов предприятия в соответствии с разделением труда;
- результаты исследований, осуществляемых специалистами предприятия, например, оценка удовлетворенности персонала работой службы управления персоналом или руководством компании.

Между подсистемой маркетинга персонала и другими подсистемами коммерческой компании существует прямая связь, что подтверждается общими исходными данными, среди которых выделяют:

- информацию о профессиональных компетенциях персонала;
- информацию об уровне текучести кадров;
- информацию о кадровом резерве;
- информацию о размере затрат на поиск, адаптацию новых сотрудников [5].

Для проведения маркетинговых исследований рынка труда силами работников компании необходимо четко определить всех участников процесса. Рекомендуемое распределение обязанностей среди персонала организации в части проведения маркетинговых исследований рынка труда представлено в табл. 2.3.

Таблица 2.3

**Распределение обязанностей в части проведения маркетинговых исследований рынка труда**

Функциональные обязанности	Структурные подразделения и подсистемы предприятия					
	1	2	3	4	5	6
Подготовка к проведению маркетингового исследования рынка труда	у	у	у	у, и	о	р
Анализ организационной структуры предприятия, должностных инструкций	и	и		и		о
Сегментирование персонала компании	у			у		о
Выявление компетенций персонала в рамках выделенных сегментов		и	и		о	
Осуществление внутреннего и внешнего аудита персонала	у	у	у		у	о
Разработка рекомендаций для улучшения подбора и отбора кадров			о	и	и	с
Формирование предложений по реализации программ развития персонала		у	с	и	и	о

**Условные обозначения:**

- 1 – Подсистема мотивации труда персонала.
- 2 – Подсистема подбора персонала.
- 3 – Подсистема развития персонала.
- 4 – Подсистема маркетинга персонала.
- 5 – Структурные подразделения организации.
- 6 – Начальник службы управления персонала.
- О – ответственное подразделение.
- У – участник процесса.
- И – представляет информацию.
- С – согласование решений.
- Р – принятие решений.

Проведение маркетинговых исследований рынка труда с учетом ESG-принципов позволит руководству предприятия получить актуальную информацию относительно следующих аспектов управления персоналом:

1. Распределения инвестиций в обучение персонала, выбор форм и методов обучения персонала с возможность привлечения внешних специалистов.

2. Разработка процедур оценки персонала для определения эффективности трудовой деятельности различных категорий работников, а также формирования механизма отбора в кадровый резерв.

3. Оценка эффективности социального пакета и условий труда на предмет полноты компенсаций и льгот, их востребованности со стороны сотрудников компании.

4. Комплексный анализ по анализу причин текучести персонала предприятия на регулярной основе.

5. Проведение процедуры планирования изменений уровня оплаты труда по результатам маркетингового исследования рынка, оценка соответствия фактических условий труда рыночным показателям.

Внедрение предложенных рекомендаций позволит руководству компании сформулировать обоснованные предложения по структуре и качественному составу персонала, размеру оплаты труда для различных категорий сотрудников, а также выбрать наиболее подходящий методический инструментарий для регулярного мониторинга текучести кадров и снижения ее показателя до нормативных значений по отрасли.

#### **2.4. Современное построение системы управления персоналом для предприятия общественного питания**

Интенсивные изменения в менеджменте, происходящие сегодня в мире и России, предполагают выработку бизнесом более высокой гибкости и мобильности, использования командных, проектных вариантов развития, социальных инноваций. При этом изменяется и отношение к персоналу, самому процессу труда, рабочему месту и методам, технологиям управления. Из-за ошибок в работе персонала, нерационального использования трудовых

ресурсов организации несут существенные экономические и репутационные потери. Чем выше уровень развития персонала, тем выше уровень развития организации и, как следствие, ее экономической безопасности.

Система управления персоналом подвержена постоянным функциональным изменениям. Ниже представлены те из них, значимость которых в последнее время становится все более заметной:

– активное развитие рынка внешнего управления кадрами, консультативных услуг, а также появление новых функциональных взаимосвязи по управлению персоналом между различными организациями;

– передача обязанностей и ответственности в области управления персонала руководителям подразделений и опытным специалистам, сопровождающаяся повышением их квалификации;

– глобализация сферы управления персоналом, в рамках которой происходит или обмен опытом среди организаций, занятых в сфере управления персоналом, или данный новый опыт приходит на новые рынки в рамках развития и экспансии вышеуказанных предприятий.

Современная трактовка понятия «система управления персоналом», как отмечает И.В. Кушнарева, является комплексной, включающей цели, задачи и направления деятельности. При этом итоговым результатом является процесс повышения производительности труда, базирующийся на поддержании высокого качества товаров, работ и услуг и обеспечивающий конкурентоспособность организации. Данная концепция системы управления персоналом основывается на определении управления персоналом как целенаправленной деятельности менеджмента и специалистов по разработке кадровой политики и инструментария её реализации [1].

Сложность эффективного функционирования системы управления персоналом объясняется спецификой её объекта – персонала организации, представленного совокупностью субъектов с личными интересами, возможностями и внутренней системой мотивации. Действительно, персонал организации – это люди, наделенные способностью самостоятельного принятия реше-

ний, на характер которых влияет результат критической оценки управляющей системы организации [2].

Необходимо отметить при этом, что субъект системы управления персоналом представлен иерархичной структурой менеджмента, которая зависит от организационной системы управления. Для успешной работы перед субъектом должны быть чётко и ясно обозначены цели, стоящие перед организацией. Зная данные цели, он посредством выполнения определенных функций обеспечивает процессы воздействия на объект управления (рис. 2.9).



**Рис. 2.9. Функциональные подсистемы управления персоналом организации**

Из рисунка видно, что для системы управления персоналом организации формируются задачи, направленные на выполнение четырех групп целей:

- экономических – достижение, сохранение и повышения величины прибыли;
- научно-технических – обеспечение научной организации труда (НОТ) персонала на основе использования адекватного

оборудования, современных технологий и качественных материалов;

- хозяйственные – обеспечение заданного объема производства и продаж;

- социальные – поддержание мотивированности персонала к высокопроизводительному труду.

Предметом исследования выступает система управления персоналом в ООО «Витязь», расположенного в г. Шахты Ростовской области.

ООО «Витязь», именуемое как ресторан «Витязь», располагается по адресу: Ростовская область, г. Шахты, пос. Каменоломни, пер. Шоссейный, д. 1.

Визитная карточка ресторана «Витязь» – высокий уровень обслуживания, высококлассная организация банкетов и качественная кухня.

Ресторан «Витязь» пользуется заслуженным спросом как ресторан для проведения свадьбы. Изысканный, элегантный интерьер ресторана, изобилующий теплыми тонами, натуральными богатыми материалами и яркими акцентами.

В ресторане «Витязь» два банкетных зала – большой на 250 человек и малый на 40 человек, отдельная барная зона и обширная летняя площадка, с множеством цветов и деревьев. Каждый зал обладает собственным интерьером.

Клиенты ресторана – это население п. Каменоломни, г. Шахты, а также прилегающих районов и городов.

Также на первом этаже расположен малый зал для проведения специальных VIP-мероприятий малого масштаба до 25 человек. В малом зале ресторана «Витязь» интерьер выполнен в светлых бежевых тонах. На втором этаже кафе «Витязь» находится банкетный зал на 75 человек.

Систему управления организацией в сфере общественного питания отличает то, что все структурные элементы организационной структуры находятся в единстве и подобное единство существенно влияет на прибыль организации, поскольку от работы официантов зависит скорость обслуживания, качество сервиса, лояльность клиентов, от работы поваров зависят вкусовые и эстетические качества блюд, от процесса закупки зависит качество продукции, используемой в приготовлении блюд, от работы

уборщиков зависит поддержание санитарно-гигиенических норм, чистоты в зале, от работы администраторов зависит координация всех происходящих процессов в организации. Таким образом все выше перечисленные элементы прямо и косвенно влияют друг на друга, а все вместе формируют престиж организации, её репутацию, степень лояльности клиентов и самое главное – прибыль.

Исследование менеджмента в компании «Витязь» показало, что подход, который используется в управлении организацией можно назвать системным. С помощью применения системного подхода цели организации достигаются путем выбора и реализации управленческих решений, основанных на анализе факторов, влияющих на дальнейшую деятельность компании. Подобный подход способствует упорядочиванию управленческих задач, помогает их структурировать, определяет варианты и пути решения проблем и обращает внимание на факторы и условия, оказывающие воздействие на принимаемые решения.

Руководство ООО «Витязь» не выбирало такой подход к управлению изначально, особенность в том, что он сформировался с течением времени на основе опыта управления директора и сменяющихся администраторов, а также сложившихся корпоративных неформальных связей и ценностей.

Атмосфера в коллективе довольно стабильная, отсутствуют межличностные конфликты. В целом, это заслуга административного персонала и разнообразия методов управления, которые они используют в своей деятельности.

Отличительной особенностью построения системы управления в ООО «Витязь» является учет мнений и пожеланий в построении системы управления персоналом абсолютно каждого сотрудника организации. Инициативность является огромным преимуществом при приеме на работу на любую должность в этой организации, поскольку все предложения позволяют оценить существующую систему управления и скорректировать её на будущее в целях повышения эффективности управления и достижения устойчивых финансовых показателей. К тому же формирование инициативного коллектива является одним из используемых социально-психологических методов.

Коллектив в ООО «Витязь» небольшой, поэтому воздействовать на него проще, чем в крупных компаниях. Сложность за-

ключается в том, что в исследуемой организации администратор совмещает несколько ключевых функциональных обязанностей: является управленческим персоналом и выполняет функции менеджера по персоналу. Поэтому арсенал используемых социально-психологических методов в ООО «Витязь» разнообразен, но ограничен размерами организации. Субъектом социально-психологического воздействия выступает руководитель организации и администратор. Объектом – весь остальной персонал.

Для сплочения коллектива в ООО «Витязь» используется метод формирования коллективов и групп, а именно: в коллективе формируются группы в зависимости от их социальных целей (сотрудники с детьми; студенты; сотрудники пред пенсионного возраста). Это позволяет администратору, выполняющему функции HR-менеджера, наиболее эффективно собирать информацию о социальных потребностях персонала, чтобы использовать полученные данные для социального планирования. Сотрудники, сформированные по указанным группам, ощущают свою причастность к коллективу, их социальные цели достигаются быстрее, следовательно, повышается удовлетворенность трудом.

Таким образом, можно сделать вывод об удовлетворительной системе управления в ООО «Витязь».

Для выявления проблем системы управления и применения социально-психологических методов в ООО «Витязь» был проведен первичный опрос сотрудников организации посредством интервьюирования (в опросе приняли участие все сотрудники организации – 8 человек), в процессе которого были выделены следующие проблемы:

Во-первых, некачественный подбор персонала. Некоторые из официантов заведения общественного питания не обладали необходимыми навыками обслуживания клиентов и предоставления качественного сервиса. Они могли неуважительно общаться не только между собой, но и с клиентами, что в свою очередь сказывалось на впечатлении от заведения в целом, на «чаевых» и на лояльности заведения. Некачественный подбор персонала обусловлен тем, что функции менеджера по персоналу осуществляют администратор заведения. Однако администратор в ООО «Витязь» не обладает специальными профессиональными знаниями и умениями, не владеет инструментами и технологиями в сфере

HR, о чем свидетельствуют профессионально-квалификационные характеристики администратора в ООО «Витязь», представленные в табл. 2.4.

**Таблица 2.4**  
**Профессионально-квалификационные характеристики администратора ООО «Витязь»**

Категория персонала	Стаж работы на занимаемой должности	Уровень образования	Квалификация/специальность	Соответствие уровня образования и специальности занимаемой должности
Администратор	2 года	Высшее неоконченное (4 курс)	Инженер по охране окружающей среды	Не соответствует

Во-вторых, система адаптации новых сотрудников довольна затянута (1,5-2 месяца), что не соответствует динамичному характеру деятельности организации. Адаптацией новичков в основном занимается администратор и сотрудники той же категории, на которую устраивается сотрудник. Адаптация происходит с отрывом от основного рабочего времени, что оказывается на качестве предоставляемых услуг и скорости различных текущих процессов. За адаптацию новых сотрудников отсутствуют стимулирующие выплаты, что снижает мотивацию сотрудников заниматься интеграцией новеньких в структуру организации.

Другой проблемой является отсутствие корпоративного кодекса сотрудников. Корпоративный кодекс может послужить объединяющим элементом для всего коллектива и стать регулятором, способствующим решению проблем социально-психологического характера.

Ввиду наличия целого перечня проблем, возникает необходимость совершенствования системы управления и применения социально-психологических методов управления. Это обусловлено тем, что:

1. отсутствует HR-менеджер, а его функциональные обязанности выполняет администратор;

2. не все работники проявляют инициативу, так как не относят свой труд с развитием компании в целом. Соответственно, для того, чтобы вовлечь оставшуюся часть персонала в процесс коллективного принятия решения организационных вопросов менеджеру необходимо разработать мероприятия, способствующие развитию инициативности персонала.

3. квалификация некоторых сотрудников не соответствует стоящим перед ними задачам;

4. персонал не удовлетворен текущим положением дел в области оплаты труда;

5. новые сотрудники адаптируются с трудом, что может отразиться на показателе текучести кадров.

Также персоналу организации было предложено выбрать социально-психологические факторы, которые влияют на эффективность выполнения трудовых обязанностей. Перечень представленных факторов следующий:

1. доверительные отношения с руководством;

2. сплоченный коллектив;

3. стабильная психологический климат в коллективе;

4. творческая рабочая атмосфера;

5. дополнительные социальные гарантии;

6. удовлетворение культурных и духовных потребностей сотрудников;

7. поощрение инициативы;

8. нематериальное стимулирование (похвала, «доска почёта», премии «лучший сотрудник месяца/года»).

Среди предложенных факторов, как показал опрос, наибольшее влияние оказывают творческая рабочая атмосфера, стабильный психологический климат и сплоченный коллектив.

Благоприятный социально-психологический климат создается в организации путем опроса сотрудников на предмет конфликтов друг с другом и с руководством, и нивелированием причин конфликтов.

Творческая рабочая атмосфера также является значимым социально-психологическим фактором для эффективной деятельности сотрудников ООО «Витязь». Однако метод создания

творческой атмосферы применяется неэффективно, поскольку только 3 сотрудника считают их рабочую атмосферу творческой.

Постоянный характер перечисленных проблем свидетельствует о том, что система управления не справляется со своими функциями. Руководству стоит пересмотреть взгляды на используемые методы, внести корректизы с целью оптимизации процесса подбора, адаптации, мотивации и поощрения персонала.

Проанализировав систему управления ООО «Витязь», мы выявили ряд проблемных зон в деятельности управляющего персонала, соответственно целесообразно предложить мероприятия по совершенствованию управления в организации:

1. Усовершенствовать процедуры найма. Применять при подборе персонала инновационные методы, такие как психологические тестирования, кейсы. Также для совершенствования процедур найма необходимо ввести штатную единицу HR-менеджера, например, заменить одного из действующих администраторов, чтобы не повлечь больших экономических издержек.

2. Сократить адаптационный период новых сотрудников до одного месяца. Подобное сокращение не скажется на качестве нанятого сотрудника, если процесс найма будет эффективнее.

3. Нормативно закрепить организационным актом ООО «Витязь» дополнительные материальные выплаты сотрудникам, которые участвуют в адаптации новичка. Возможно введение такого понятия, как наставничество.

4. Проанализировать график работы всех сотрудников, провести опрос всех сотрудников и на основе собранной информации оптимизировать существующий график работы.

5. Создать корпоративный кодекс сотрудников ООО «Витязь».

Одним из наиболее эффективных механизмов оптимизации системы управления является институт наставничества. В первую очередь, это механизм социализации, интеграции и адаптации новых работников. С помощью специальных программ данный проект может облегчить адаптационный период работника в новой сфере, что поможет скорее влиться не только в коллектив, но и в работу, а это, в свою очередь скажется на улучшении показателей трудоспособности и эффективности. Во-вторых, наставничество поможет избежать профессионального выгорания у со-

трудников, которые давно работают в организации, объясняется это тем, что они будут четко знать, что их опыт и знания важны не только для них, то есть появляется возможность внести свой вклад в развитие организации через грамотное и профессиональное обучение молодых специалистов, что будет не только дополнительным материальным, но и моральным поощрением. В-третьих, данная система поможет вовремя выявлять все недостатки и пробелы в работе, стимулируя сотрудников на совершенствование внутренней среды организации.

Система наставничества поможет решить следующие вопросы относительно менее опытных сотрудников:

1. Разъяснение локальных нормативно-правовых актов, которые необходимы для выполнения трудовых обязанностей.

2. Ознакомление нового сотрудника с традициями организации, ее структурой, коллективом, этическим нормами.

3. Своевременное выявление недочетов в работе, что поможет предотвратить неблагоприятные последствия и не допустить повторения подобных ошибок.

4. Оказание своевременной помощи для обеспечения наиболее эффективной деятельности в короткие сроки.

Основной проблемой в данной системе может выступать неподготовленность и неумение опытных специалистов передавать свои знания, а также передача устаревших или ложных знаний. В таком случае встает вопрос выбора пути реализации данного мероприятия, который позволит реализовать программу наставничества наиболее эффективно. На наш взгляд, чтобы избежать вышеперечисленных проблем, необходимо продумать систему отбора в наставники, в которой будет учитываться статус и репутация сотрудника в организации, стаж и конкретные результаты деятельности, способность к восприятию новой информации, способность к преподавательской деятельности, умение работать с людьми, правильно выделяя их мотивы и стимулы. Кроме этого, должна быть разработана и произведена специальная анкета, которая позволит полноценно оценить знания, личностно-профессиональные качества, степень освоения и использования в работе современных технологий управления [3].

Из опросов следует, что сотрудникам не хватает возможностей для профессионального роста, ощущения причастности к

процессу, а также командообразования. Помимо института наставничества, предлагается дополнить систему следующими элементами: проведение выборных тренингов, создание системы проектных инициатив, организация плановых командообразующих мероприятий.

Проведение выборных тренингов для персонала заключается в организации ряда тренингов, которые будут отвечать актуальным проблемам, с которыми сталкивается конкретный работник в процессе своей деятельности. Тренинги не должны быть ограниченными только повышением профессионального уровня, но также должны быть ориентированы и на развитие личности.

Учитывая специфику деятельности, наиболее актуальными являются следующие тренинги: мотивирующие, развивающие качество обслуживания, развивающие гибкость мышления и умение находить несколько вариантов решения для одной проблемы, этикет, тайм-менеджмент, конфликтология, товароведение, развитие коммуникативных навыков. Предлагается разделить тренинги на два вида: проводимые в рабочее и внерабочее время. В рабочее время стоит ставить от 1 до 3 тренингов в месяц, продолжительностью 1 час. Данные тренинги не требуют выделения выходного дня, не критично повлияют на выполнение должностных обязанностей, так как могут переноситься и назначаться на незагруженный работой период, но при этом они мотивируют тех же поваров и официантов и повысят уровень их личностно-профессионального развития, что скажется на системе управления персоналом.

Создание системы проектных инициатив направлено на формирование условий для вовлечения рядовых поваров, официантов, курьеров, администраторов, барменов и прочих в разработку решений по оформлению меню, политике общения с клиентами, а также предоставляет возможность для предложения идей по развитию всей организации в целом. Данное направление является необходимым, так как инициативы сотрудника могут быть наиболее полезными в связи с тем, что он видит всю систему изнутри, ежедневно сталкиваясь с решением различных проблем. Кроме того, данный механизм способствует формированию личной ответственности, а также чувства причастности к системе

управления, что необходимо для признания результатов своей работы и повышения престижа профессии.

Организация плановых командообразующих мероприятий является основным механизмом создания благоприятного морально-психологического климата в коллективе, что приведет к улучшению показателей эффективности деятельности благодаря синергетическому эффекту. Командообразование в коммерческой сфере может быть представлено в нескольких форматах: проведение выездных мероприятий, проведение мероприятий на рабочих местах.

Проведение выездных мероприятий требует временных затрат, формат с наименьшими затратами – выезд на 4 часа. Программа выезда должна разрабатываться под определенный коллектив с учетом сферы деятельности, штатного расписания и личных характеристик каждого сотрудника. Командообразование может проводиться в игровой форме или в решении кейсовых заданий, соблюдая установленный организаторами алгоритм проведения и распределения ролей. В любом формате должен присутствовать блок на установление личных контактов, степень неформальности которых устанавливается в соответствии с поставленными целями [4]. Преимущество – сотрудники выполняют задания все тем же составом, но вне рабочего места, это оказывает влияние на психологические особенности сотрудников, что, в свою очередь, позволяет влиять на установление прочных взаимосвязей.

Организация командообразующих упражнений на рабочих местах также имеет свои сильные стороны. Данный формат не требует определенных затрат времени, может назначаться руководителем при необходимости, минимальное время проведения – 10 минут. Сокращенные сроки позволяют проводить данные упражнения с той периодичностью, которая необходима.

Оптимальный формат проведения – физкультурная разминка, в ходе которой будет задействован весь коллектив, а руководство имеет возможность проанализировать работу каждого сотрудника в различных заданных ролях и условиях.

На основе рекомендаций по совершенствованию системы управления и применения социально-психологических методов в ООО «Витязь» создадим план-график, в соответствии с которым

менеджеру следует разрабатывать и реализовывать мероприятия по применению социально-психологических методов (табл. 2.5).

Таблица 2.5

**План-график разработки и реализации мероприятий по применению социально-психологических методов в ООО «Витязь»**

Мероприятие	Частота	Ответственный за разработку и реализацию
Создание и совершенствование корпоративного кодекса сотрудников	Раз в год	Руководитель организации, сотрудники организации
Закрепление в корпоративном кодексе понятия «наставник» и «наставничество»	Разово	Руководитель организации
Закрепление организационным актом дополнительных выплат наставникам	Раз в квартал	Руководитель организации, администратор
Формирование групп в коллективе на основе социальных интересов сотрудников	Раз в квартал	Администратор
Проведение опроса сотрудников на предмет конфликтов и выявление их причин	Раз в квартал, по мере необходимости	Администратор
Командообразующие игры	По мере необходимости	Руководитель организации, Администратор
Проведение тренингов	1-3 в месяц	Администратор, сторонние эксперты
Создание системы проектных инициатив	Раз в год	Администратор

План-график позволит отслеживать частоту реализации мероприятий и ответственных за разработку и реализацию.

В ходе работы пришли к выводу, что система управления требует профессионально развитых и сильных личностей, которые смогут реагировать на различные изменения организации и быстро адаптироваться к новым условиям. Современный сотрудник должен показывать высокий уровень развития личностно-

профессиональных качеств, стремления к саморазвитию, что будет способствовать эффективной деятельности. Данная проблема требует развития и реформирования подходов к образованию, а также применения новых кадровых технологий.

Таким образом, следование предложенным мероприятиям, возможно, приведет к повышению эффективности системы управления ООО «Витязь» и увеличению прибыли данной организации.

**2.5. Новый подход к адаптивности и улучшению качества корпоративного управления бизнес-процессами**

Механизм повышения качества корпоративного управления (G – governance) предприятий в рамках адаптации ESG-принципов формируют на основе характеристик системы управления качеством корпоративного управления бизнес-процессами, руководствуясь международными и национальными стандартами управления качеством. Существующие сегодня модели в основном предусматривают сравнение финансовых показателей предприятий до и после внедрения международных стандартов на предприятиях.

В условиях усугубления неопределенности среды функционирования хозяйствующих субъектов появляется необходимость в разработке модели оценки возможности, рисков и способов преодоления рисков функционирования систем управления качеством предприятий. Решение этих проблем на основе изучения теории и практики управления качеством в российских компаниях поможет сформировать защитные механизмы для ситуаций возникновения различных трудностей в период адаптации систем управления качеством предприятий и обеспечения их гибкости.

Сформированные ранее общие требования к адаптивности и гибкости систем управления качеством предприятий целесообразно использовать для бенчмаркинга. Под понятием «бенчмаркинг» концепцией бенчмаркинга (benchmarking), как правило, понимают изучение и сравнение наилучшей практики управления и постоянного поиска изменений и улучшения результатов бизнес-процессов. Если бенчмаркинг использовать в качестве системы сравнения моделей экономико-управленческого инструмента-

рия управления и обеспечения бизнес-процессов, тогда к его задачам следует отнести следующие: поиск инструментов управления бизнес-процессами, обеспечивающих высокое качество корпоративного управления (G – governance), в качестве ESG-принципа; оценка возможности адаптации исследуемой практики; оценка преимуществ, недостатков, рисков и возможностей применения лучших бизнес-моделей.

Полученные в результате бенчмаркингового исследования результаты можно использовать для формирования устойчивых компетенций для получения конкурентных преимуществ. В практике этого инструментария используют следующие группы показателей из различных бизнес-моделей (рис. 1): ABC (Activity Based Costing); CSF (Critical Success); BSC (Balanced Scorecard); TCA (Transaction Cost Analysis); TBC (Time Based Competition); QFD (Quality Function Deployment); ROI (Return on investment); TTM (Time-to-market) (рис. 2.10).

Конкретизируем принципы, формирующие специфику бизнес-моделей, используемые в инструментарии бенчмаркингового сопоставления:

1. оптимизация издержек, основанная на идентификации источников затрат, распределении и контроле накладных расходов по различным видам деятельности;
2. система анализа критических факторов успеха компании, позволяющая создавать и поддерживать конкурентные преимущества;
3. комплексная система мониторинга результатов бизнеса;
4. система оценки затрат на координацию процессов;
5. система оценки «временной конкуренции», внедрение которой позволяет координировать деятельность предприятия на рынке во времени
6. система разработки нового продукта (услуги), оперативно реагирующая на спрос потребителей;
7. оценка окупаемости инвестиций для обоснования отдачи от внутренних и внешних вложений компании;
8. период до этапа жизненного цикла выхода на рынок.



Рис. 2.10. Интегрированный вариант комбинирования бизнес-моделей

Преференции и поощрения за качество и достижение конкурентных преимуществ в сфере бизнеса способствует признанию лучшей компанией и являются важным элементом стратегии совершенствования, повышения производительности и конкурентоспособности как на микро-, так и макроэкономическом уровне. Целесообразным на данном этапе принято считать: обоснование экономической целесообразности участия в конкурсах; формирование инструментария для изучения преимуществ и недостатков, угроз и возможностей участия или отказ от него предприятий в подобных мероприятиях.

Проанализируем исследования по оценке уровня инновационности как составляющей бенчмаркинга предприятий, рекомендующих учитывать динамику затрат на разработку новых или усовершенствованных видов продукции с повышением качества, динамику изменения уровня цен, которые готовы заплатить потребители за улучшенные технико-экономические характеристики. При этом Н. Ращупкина, Е. В. Шелихова, Е. Ю. Андреева

предлагают сопоставлять прогнозные уровни цен с целью выбора таких уровней их качества, при которых обеспечивается согласование интересов [1]. Т. е. информацией бенчмаркинга могут воспользоваться и потребители, и менеджеры предприятий.

Анализ последних исследований и публикаций. Важным для сопоставления является проведение самоанализа и самооценки деятельности и бизнес-процессов, которые являются основой для определения и формирования направлений гибкости и адаптивности работы, создания благоприятных условий для разработки и внедрения на предприятии систем управления качеством бизнес-процессов, повышения качества продукции, создания соответствующих предпосылок принятие участия в бенчмаркинге (например, в международном конкурсе Федерального научного центра пищевых систем им. В.М. Горбатова РАН «Гарантия качества-2021»). А.Н. Асаул, В.И. Павлов, Ф.И. Бескиерь, О.А. Мышко предлагают группировать предприятия методом стратегической карты, определяющей главные характеристики уровня качества бизнес-процессов на каждом предприятии, на основании чего ими было предложено использовать соответствующие сегментам стратегические карты для улучшения качества продукции путем бенчмаркинга и модели делового совершенства и реинжиниринга [1].

Для обеспечения адаптивности и гибкости системы управления качеством, с учетом ESG-принципов, необходима универсальная система оценки состояния и перспектив изменений. Такой системой может стать общая система показателей деятельности TPS (Total Performance Scorecard). TPS объединяет в целом следующие концепции менеджмента качества: общее управление (TQM); сбалансированную систему показателей (Balanced Scorecard, BSC); управление результативностью (Performance Management); управление компетенциями (Competence Management). Такое сочетание раскрывает возможности непрерывного, систематического улучшения, развития и расширения деятельности организации с точки зрения адаптивности и гибкости систем менеджмента качества. Сравнение качества деятельности предприятий, их конкурентоспособности сопровождается развитием и применением системы вознаграждения за достижения в области качества.

Для достижения гибкости и адаптивности в управлении качеством можно применять опыт бенчмаркинга АНО «Российская система качества» (Роскачество). Эта организация распространяет положительный опыт оценки, выявления, признания и стимулирования предприятий и организаций при применении ими признанных моделей делового совершенства Евразийского фонда стабилизации и развития [3].

Согласно подходу деловых игр к менеджменту качества более, действенными мотивационными механизмами являются те, которые позволяют персоналу совершенствоваться во время работы. Обычная констатация фактов успехов или неудач компании не дает персоналу стимул для улучшения работы. Самый простой способ – дипломатично указать людям на недостатки и побуждать их к самоанализу и самооценке, сравнив их работу с известными им моделями.

Согласно ведущим теориям в области качества, конкурсы являются самоцелью. Практика показывает, что менеджеры предприятия убедились, что главная цель участия в конкурсе – самооценка, необходимая для саморазвития с целенаправленным усовершенствованием практических направлений деятельности. Самооценка по критериям премии – это, прежде всего, возможность посмотреть на себя со стороны, проанализировать свою деятельность и сравнить ее оценку с той, которую получили победители конкурсов. При этом появляется проблема – угроза раскрытия конфиденциальной информации. Изучив практический опыт российских промышленников, можно обосновать следующие рекомендации: предоставляя информацию о деятельности предприятия, целесообразно выделять вопросы, которые могут касаться работы с поставщиками, потребителями, взаимодействия с конкурентами; необходимо выделять публичную информацию, которую можно сообщать в цифровом виде, и ту, в которой цифры следует изменять относительными величинами или комментариями (данные, содержащие конфиденциальную сторону деятельности предприятия).

Если использовать премии качества в роли метода управления, то возможно реализовать следующие концепции:

– модель и критерии премий формируют оптимальную стратегию развития компании;

- создается эффективная система управления на принципах постоянного усовершенствования, с учетом реализации ESG-принципов;
- алгоритмизируются все действия по улучшению качества, с помощью метода «дорожной карты»;
- основу изменений формирует самосовершенствование; динамику усовершенствований в компании анализируют с позиции самооценки;
- результаты оценки организации по выделенным приоритетным критериям сравниваются с эталонными и результатами конкурентов;
- постоянная оптимизация управленческих решений является катализатором привлечения компаний в бенчмаркинг;
- повышаются производительность и конкурентоспособность компаний на внутреннем и внешнем рынках.

Существующая практика свидетельствует о том, что премии и конкурсы как элементы бенчмаркинга позволяют сравнивать компании, формируя определенный рейтинг их развития, конкурентоспособности и т. д. Многие предприятия после участия в конкурсах качества нашли новые возможности использования более совершенных моделей управления. Потенциал совершенствования можно с успехом использовать для построения конкурентоспособной организации если реализовать его раньше конкурентов.

Важным условием этого процесса является экспертное заключение, изучив которое, компании принимают решение участвовать в конкурсе или получить премии. Экспертное заключение – это независимый отчет, в котором: оценено текущее состояние компаний; проанализированы достигнутые результаты; указаны сферы, в которых, по мнению экспертов, необходимы первоочередные улучшения; даны рекомендации по совершенствованию деятельности. Экспертное заключение содержит балльную оценку каждой категории, что позволяет конкурсанту сопоставить свой уровень с эталонным и с уровнем победителей, а также проследить динамику улучшений по предыдущим показателям. Обращаясь к мировой практике, можно назвать известные мировые премии в области Национальной Премии «Хедлайнеры ESG-принципов» [4]:

1. Хедлайнер в реализации программ снижения негативного воздействия на окружающую среду (E) – номинация для профессионалов из крупных и средних компаний, лидеров внедрения практик, направленных на сокращение выбросов опасных веществ в атмосферу Земли, переработку и сокращение объема отходов (в том числе с использованием новых технологий и инноваций), переход к бережному использованию природных ресурсов и переход к производству замкнутого цикла.
2. Хедлайнер в реализации социальных программ внутрикорпоративных и внешних по взаимодействию с обществом (S) – в данной номинации могут быть представлены профессионалы из крупных и средних компаний, лидеры инициатив, направленных на улучшение здоровья сотрудников, условий их труда, обучение и развитие компетенций, соблюдение равенства в коллективе, поддержку местных сообществ и выстраивание взаимовыгодных условий сотрудничества со всеми стейкхолдерами.
3. Хедлайнер в реализации корпоративных программ, направленных на достижение ЦУР и управление рисками в сфере УР (G) – номинация для профессионалов из крупных и средних компаний. Критерием в данной номинации является управленческая деятельность как неотделимая часть на пути к успешному внедрению ESG-принципов в деятельность компаний, прозрачность, эффективная работа с поставщиками
4. Хедлайнер в области ESG коммуникаций – номинация для пиар-директоров и специалистов по коммуникациям в сфере устойчивого развития крупных и средних компаний, деятельность которых направлена на реализацию новых коммуникационных практик и способов взаимодействия с ключевыми целевыми аудиториями организации, формирование позитивной репутации бизнеса в условиях активно набирающей обороты ESG-повестки.

Награждение прошло в рамках конференции «Забота в шаговой доступности: добрососедские инициативы и реализация ESG-повестки компаний», которая объединила представителей бизнеса, НКО и урбанистов (табл. 2.6).

**Результаты исследования внедрения и использования  
моделей оценки бизнес-процессов на предприятиях**

Таблица 2.6

Предприятия	Внедрение и состояние использования, %	ABC (Activity Based Cost- ing)	CSF (Critical Success Fac- tors)	BSC (Balanced Scorecard)	TCA (Transaction Cost Analysis)	TBC (Time Based Competi- tion)	QFD (Quality Function Deployment)	ROI (Return on investment)	TTM (Time-to-market)	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Хедлайнер в реализации программ снижения негативного воздействия на окружающую среду</b>										
ООО "АшПиЭс"	внедрено	100	50	0	0	0	0	100	0	
	сост.исп.	50	10	0	0	0	0	100	0	
<b>Хедлайнер в реализации социальных программ внутрикорпоративных и внешних по взаимодействию с обществом</b>										
Сбербанк, Дирекция ESG	внедрено	100	50	100	100	100	100	100	0	
	сост.исп.	50	10	50	30	50	30	100	0	
<b>Хедлайнер в реализации корпоративных программ, направленных на достижение ЦУР и управление рисками в сфере УР</b>										
Проектный офис «Цифровая транс- формация медици- ны труда»	внедрено	100	50	0	0	0	0	100	0	
	сост.исп.	50	10	0	0	0	0	100	0	
<b>Хедлайнер в области ESG-коммуникаций</b>										
Департамент корпо- ративного марке- тинга биотехноло- гической компании BIOCAD	внедрено	100	50	0	0	0	0	100	0	
	сост.исп.	50	10	0	0	0	0	100	0	
<b>Хедлайнер в сфере социально-преобразующих инициатив</b>										
Центр компетенций ESG (блок по рабо- те с государствен- ным сектором)	внедрено	100	50	0	0	0	0	100	0	
	сост.исп.	50	10	0	0	0	0	100	0	

Окончание табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ООО «Арнейс»	внедрено	100	50	0	0	0	0	100	0
	сост.исп.	50	10	0	0	0	0	0	100
Хедлайнер в области просветительской и образовательной деятельности в сфере ESG и устойчивого развития									
ООО "САГРАДА ГРУПП"	внедрено	100	50	0	0	0	0	100	0
	сост.исп.	50	10	0	0	0	0	0	100
Молодые инноваторы в области ESG									
АНО ЦРТ "Дет- ский мульпро- ект"	100внедрено	100	50	0	0	0	0	100	0
	сост.исп.	50	10	0	0	0	0	0	100

В самооценке заложено одно из главных свойств премий качества, которое формирует процедуру, позволяющую организации определить свои достижения и недостатки, а также потенциальные возможности. Как свидетельствует изученная практика, для организаций для доказательства успехов не достаточно документальное подтверждение органа по сертификации системы качества, для потребителей нужны достижения на международных, региональных и национальных конкурсах качества. Следовательно, для обеспечения конкурентоспособности своей продукции и обоснования преимущества своей продукции по сравнению с конкурентами, необходимо: внедрить систему качества, отвечающую современным концепциям ESG-принципов; при разработке системы свойства учитывать принципы TQM; сертифицировать свою систему качества; осуществлять самооценку на соответствие требованиям конкурсов в области качества (национальных, региональных, международных)

На основе проведенных наблюдений на исследуемых предприятиях (организациях, учреждениях), рекомендованы подходы к сравнительной оценке гибкости систем менеджмента качества с целью мониторинга необходимости адаптации системы менеджмента качества бизнес-процессов предприятий. На основе сравнительной оценки отдельных методов управления качеством в системах управления качеством по результатам их работы оценивают их гибкость, а по результатам внедрения отдельных методов и систем качества бизнес-процессов на предприятии – адаптивность систем качества бизнес-процессов. На основе изучения

классической и современной теории, практики управления определена важность формирования инструментария бенчмаркингового сравнения бизнес-моделей. В ходе исследования проанализирована мировая практика премий и конкурсов по качеству как инструментов бенчмаркинга, предусматривающая использование нескольких альтернативных теорий. Для достижения гибкости и адаптивности в управлении качеством использован опыт бенчмаркинга АНО «Российская система качества» (Роскачество).

Рассмотренные преимущества и недостатки участия предприятий в конкурсах и премиях качества дают определенный инструментарий для менеджеров, принимающих соответствующие управленческие решения. Сформированные общие подходы к требованиям к системам качества предприятий целесообразно отражать в документации согласно требованиям бенчмаркинга, которые предприятие включает в систему собственной документации. Сформированы методические подходы к оценке экономической целесообразности участия предприятий в конкурсах качества в рамках системы управления качеством продукции предприятий. Участие в бенчмаркинге – это возможности для признания лидерства организации в управлении бизнес-процессами, с учетом требований ESG-принципов.

## **2.6. Трансформация образовательных технологий: педагогика, андрагогика, кибергогика?**

Стремительное ускорение различных трансформационных процессов, затрагивающих основы нашей жизни, не могут не отражаться на образовании, образовательных технологиях. По нашему мнению особого внимания заслуживает взаимосвязь, контекст развития общества с образованием, как формой накопления и трансфера знаний и умений между различными группами людей с различным опытом и навыками его применения. Образование должно отвечать запросу эволюционного развития общества, соответствовать вызовам современного мира, возникающих перед участниками образовательного процесса.

Если не оценивать контекст изменяющегося мира, то можно пытаться нести знания и умения, пытаться формировать навыки, которые останутся невостребованными и вызовут только разоча-

рование и обиду получателей образовательных услуг за потерянное время и потраченные ресурсы. Поэтому современная система образования, должна отвечать на запросы работодателей, общества в будущем состоянии, запросу участника образовательного процесса, при этом находится в рамках действующего законодательства России в рамках овладения квалификационными требованиями той или иной профессии.

Необходимо помнить, что именно система образования, высшие учебные заведения, преподаватели живут в двух измерениях – сегодня и завтра, потому что сегодня система образования формирует те знания, способности и умения, которые потребуются обществу в момент завершения обучения участником образовательного процесса. Следовательно, очень важным становится постоянная работа над тем перечнем запросов, которые есть у работодателей, участников, общества, правительства.

Необходимы исследование и фиксация слабых сигналов и изменений, которые ждут общество в будущем, буквально завтра. Как это может и должно найти отражение (проведение, внедрение) изменений в учебный процесс, который становится крайне быстрым, с тактами обучения стремящимися к полугоду в отличии от принятых стандартов в горизонте четырех-пяти лет. Важным становится обратная связь от участников процесса обучения, позволяющая изменять структуру и содержание контента учебных курсов, образовательные технологии, организацию учебного процесса.

В попытке заглянуть в недалекое будущее мы воспользовались оценкой одного из ведущих мировых мыслителей по версии *Foreign Policy*, создателя онлайн-ресурса “Open the Future”, футуролога Джамаис Кашио, который предложил в 2020 году подход, позволяющий описать состояние в мире, определяющее будущие и уже текущие стратегии в крупнейших холдингах (работодателей) и требующих учета в стратегиях развития образования, образовательных технологиях.

Д. Кашио охарактеризовал мир после 2020 года, как *BANI* – мир. *BANI* – это акроним для описания новой реальности, ее механизмов и условий существования:

- *Brittle* (хрупкий),
- *Anxious* (тревожный),

- Nonlinear (нелинейный),
- Incomprehensible (непостижимый).

Д. Кашио описал BANI-мир для описания реальности за несколько лет до пандемии. Резкие перемены, случившиеся в мире после эпидемии коронавируса, подтвердили «прогноз» футуролога и точность его видения. «BANI – это способ лучше оценивать текущее состояние мира и реагировать на него», – подчеркивает футуролог (рис. 2.11) [1-3].



Рис. 2.11. – BANI-мир Д. Кашио

По мнению Д. Кашио **хрупкость** (Brittle) описывается особенностями того, что некоторые вещи могут внешне казаться очень надежными, но по сути таковыми не являются. Они не выходят из строя медленно и изящно, они ломаются. В контексте BANI-мира это означает, что мы подвержены катастрофе в любое время. Крупные производственные корпорации с вековой историей могут развалиться в одночасье из-за «малозаметной трещины» в фундаменте. Можно говорить о том, что «хрупкими» стали даже энергетические сети и глобальная торговля, от стабильности и надежности функционирования которых зависит сам факт существования человечества.

Под тревожностью (anxious) можно понимать беспокойство и тревогу, присущее нашему времени. При таком состоянии любой выбор кажется потенциально катастрофическим, приводящим к мысли, что любой выбор может стать потенциально катастрофическим. Это приводит к пассивности, замедляющей процесс принятия важных решений. Зависимость человека от информации повышает уровень тревоги, и мы сталкиваемся с парадоксом, что открытость и доступность к информации, ее поток порождает зависимость от порций информации и тревожность от неопределенности событий.

**На нелинейность** (nonlinear) в новой реальности указывает разъединение и диспропорция между причиной и следствием. Результаты предпринятых или не предпринятых действий оказываются в конечном итоге несбалансированными. Небольшие решения способны привести к огромным последствиям различной полярности, а огромные усилия могут привести к ничтожным результатам.

За непостижимостью (Incomprehensible) скрывается конечное состояние «информационной перегрузки». Дополнительная информация больше не является гарантией лучшего понимания. Да, людям стало проще находить ответы на поставленные вопросы, но далеко не все они имеют смысл. «Большее количество данных – даже больших данных – может быть контрпродуктивным, подавляя нашу способность понимать мир», – полагает Кашио.

Структура BANI-мира, по словам футуролога, предлагает «объектив, через который можно увидеть и структурировать то, что происходит в мире».

Компоненты аббревиатуры при этом сами намекают на возможности для реагирования:

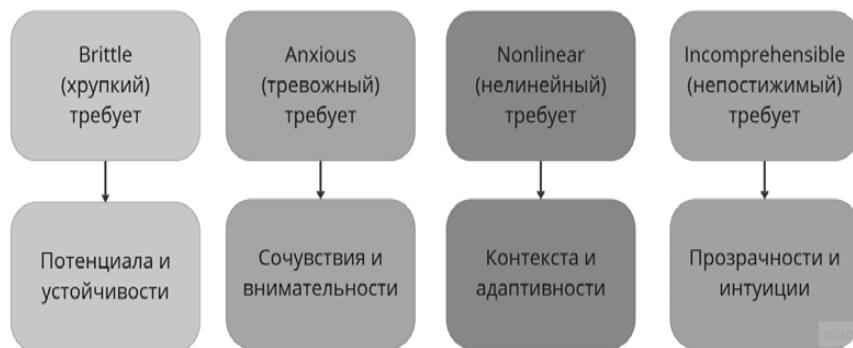
хрупкость можно преодолеть развитием устойчивости;  
ослабить тревогу и беспокойство по поводу будущего помогут сопереживание «в моменте» и внимательность к настоящему;

для преодоления нелинейности потребуется гибкость;

непостижимость обостряет потребность в прозрачности и интуитивном схватывании (сейчас эта способность нашла отражение в термине «трансцензуальное мышление» – озарение (инсайт), при котором человек может быстро реагировать, видеть

нюансы и понимать, как это интегрировать, использовать в своей деятельности).

Футуролог предлагает не бояться BANI-мира, потому что сейчас, по его мнению, происходит «нечто грандиозное и потенциально ошеломляющее» (рис. 2.12). В этом моменте, на наш взгляд, возникает поворотная точка для системы образования, когда система образования может продемонстрировать способность изменяться в рамках подходов BANI-мира и ответить на ряд вопросов. Что нужно сделать и что, возможно, нужно изменять, чтобы соответствовать новому миру, вызовам? Как, с помощью каких инструментов, мы будем развивать такие запросы от общества как, устойчивость, сопреживание «в моменте» и внимательность к настоящему, гибкость, трансцензуальное мышление?



**Рис. 2.12. Возможные стратегии поведения на вызовы BANI-мир Д. Кашио**

В настоящее время, по нашему мнению, система образования складывается из трех важнейших компонентов:

1. участники образовательного процесса;
2. технологии в образовательном процессе;
3. организация образовательного процесса.

Воздействуя на каждый из ключевых компонентов можно усилить трансформационные способности системы образования, приспособить его к BANI-миру.

Меняются участники образовательного процесса (общество), меняются технологии и организация.

Попробуем рассмотреть вопрос, что можно привнести в технологии, используемых в образовательном процессе.

По нашему мнению основой, фундаментом является и останется педагогика. Педагогика (др.-греч. παιδαγωγική «искусство воспитания» от παῖς «ребёнок» → παιδός «подросток» + ἀγω\_«веду») – наука о воспитании и обучении человека, прежде всего в детско-юношеском возрасте.

В результате изменений в педагогические технологии целесообразно присоединить технологии, которые выработались в рамках андрагогики.

Андрагогика (гр. ἀνήρ anér – взрослый человек, мужчина; ἀγείν ágein – вести) – раздел теории обучения, раскрывающий специфические закономерности освоения знаний и умений взрослым субъектом учебной деятельности, а также особенности руководства этой деятельностью со стороны профессионального педагога.

Среди ключевых инструментов андрагогики можно отметить цикл Колба, таксономия Блума, гибридные/смешанные формы обучения.

Если к вышеперечисленным инструментам добавить:

образовательные цифровые платформы (электронно-информационные обучающие системы), позволяющие взаимодействовать друг с другом участникам образовательного процесса;

модель перевернутой аудитории (фокус подачи отталкивается не от опыта и знаний преподавателя, зачастую устаревший, а от опыта и знаний, сформированного в аудитории);

применение технологий обучения с перерывами (рис. 2.13).



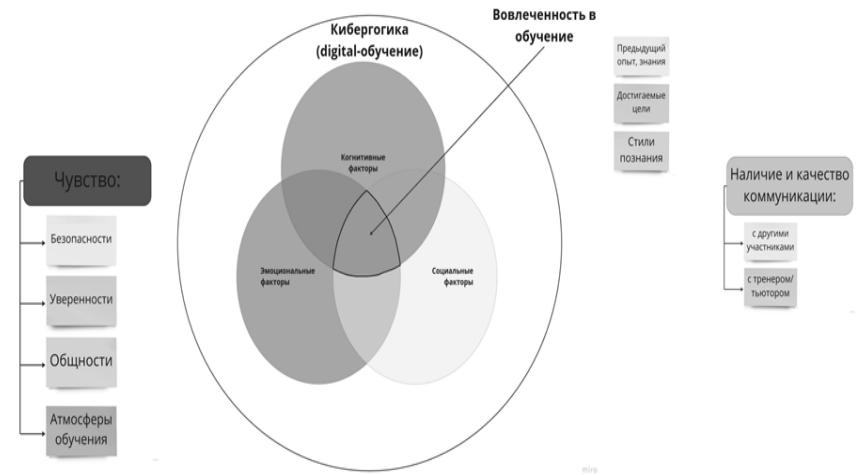
**Рис. 2.13. Технологии взаимодействия с участниками образовательного процесса**

(источник: Т. Кочарова «Трансформация в обучении. Что изменилось в подходах, методиках, компетенциях и digital-решениях»  
[https://www.youtube.com/watch?v=3UVD0\\_5BzWc](https://www.youtube.com/watch?v=3UVD0_5BzWc))

Таким образом, по нашему мнению, можно использовать понятие кибергогика ("cybergogy"). Основная позиция заключается в том, что речь идет о способах трансляции, логистики информации, которая влечет за собой иные изменения – изменение взаимодействия участника и преподавателя/тьютора, роли преподавателя/тьютора, а также пространственных характеристик образования.

В центре кибергогики в силу очевидных причин находится вовлеченность участника, на которую можно воздействовать с помощью ряда факторов:

когнитивных,  
эмоциональных и  
социальных (рис. 2.14).



**Рис. 2.14. Трансформация роли преподавателя высшей школы: что можно привнести?**

(источник: «Cybergogy for Engaged Learning: A framework for creating learner engagement through Information and Communication Technology» Minjuan Wang and Myunghee Kang San Diego State University, USA; Ewha Womans University, Korea)

Когнитивные факторы имеют в свое основе предыдущий опыт, знания, образовательные потребности участников образовательного процесса; те цели, которые ставит перед собой слушатель курса; стили познания (активисты, мыслители, теоретики, прагматики – по Колбу).

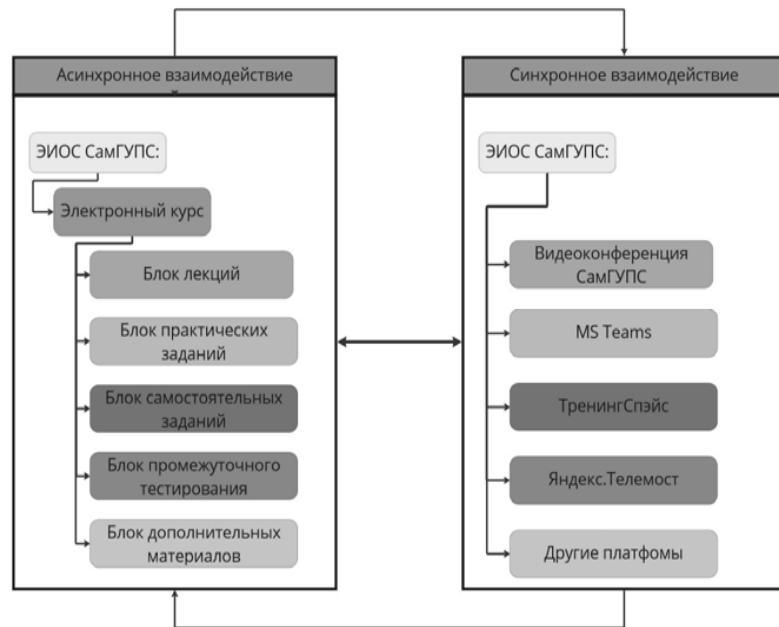
Эмоциональные факторы крайне важны, включают в себя безопасность, переходящее в уверенность, общность и создающее атмосферу образовательного процесса.

Социальные факторы определяются наличие и качество коммуникаций между участниками образовательного процесса, в которых можно выделить взаимодействие между участниками (комнаты, команды в режиме коллаборации, общегрупповая коллоквия) и взаимодействие между преподавателем/тьютором и участниками образовательного процесса.

Необходимо отметить, что на сегодняшний день цифровая среда вузов достаточно развитая, включает в себя возможности

асинхронного и синхронного форматов образовательного процесса. Синхронная часть образовательного процесса может опираться на LMS Moodle, ТренингСпэйс, вебинары, Яндекс.телефон и др.

Упрощенная схема цифровой среды образовательного процесса в ФБОУ ВО СамГУПС приводится на рис. 2.15.



**Рис. 2.15. Упрощенная схема цифровой среды образовательного процесса в ФБОУ ВО СамГУПС**

При подготовке данной работы авторами был проведен изучен вопрос изменений представлений о технологиях среди участников образовательного процесса, которые в силу хрупкости мира (пандемия) были вынуждены оказаться в условиях дистанционного (цифрового) обучения, периодически выходили из дистанционного обучения в очный формат образовательного процесса, обучающиеся в очном формате с осени 2022 года. Т.е. это именно та группа людей, которые могут дать оценку того, что с

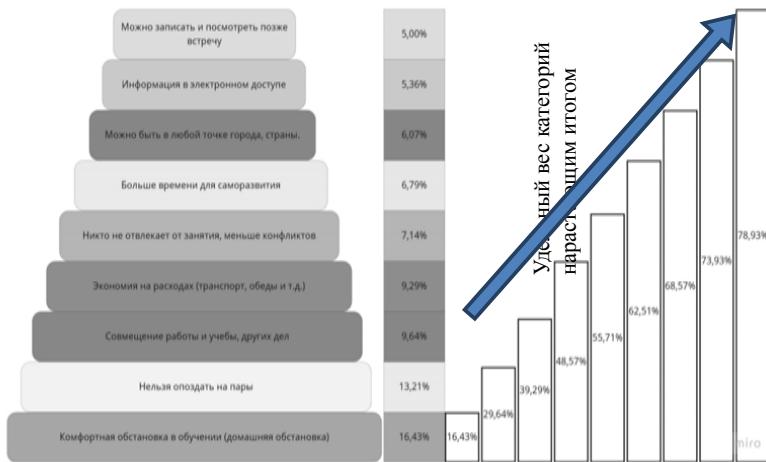
ними происходило, как повлияли на них различные образовательные технологии.

В опросе принимало участие 55 человек, которым было задано три вопроса без ограничений вариантов ответов:

1. какие положительные стороны Вы видите в возможностях цифрового обучения (дистанционных технологий);
2. какие отрицательные стороны цифрового обучения Вы бы отметили;
3. какую оценку Вы дадите цифровому обучения от 0 до 10, где 0 – это негативное восприятие цифрового обучения, а 10 баллов – готовы приступить обучению в цифровой среде.

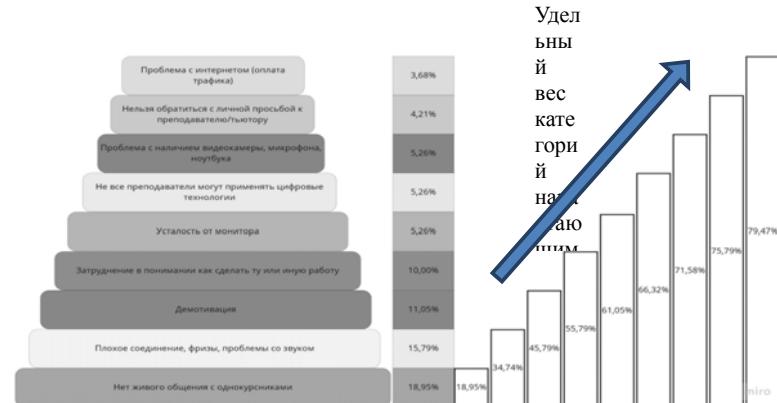
Ответы участников образовательного процесса были проанализированы с помощью стандартных статистических методов, некоторые из них стали неожиданными для исследователей.

К положительным сторонам цифрового обучения участники образовательного процесса отнесли (рис. 2.16): информация в электронном доступе – полнота, качество, доступность; невозможность опоздать на пары – возможность дольше спать; можно записать и посмотреть в более удобное время встречу; больше времени для саморазвития; использовать современные цифровые инструменты; можно быть в любой точке города, страны, мира и оставаться при этом участником образовательного процесса; комфортные методы промежуточного оценивания – тесты, эссе, практические работы; совмещение работы и учебы, других неотложных дел; легко пришел – легко ушел, особенно с «ненужных» пар; современность и технологичность обучения; комфортная обстановка в обучении (удобство, легко перекусить, чай/кофе, кошечка/собачка, плед, камин и трубка, гигиенические удобства); экономия на расходах (транспорт, обеды и т.п.); болезнь – не преграда обучению; нет необходимости ожидать очереди, чтобы представить результаты проделанной практической работы.



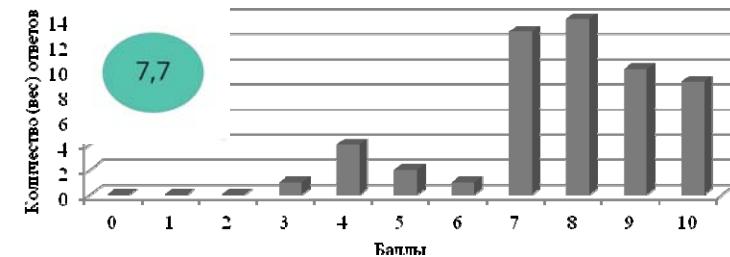
**Рис. 2.16. Кластеризация ответов с положительными аспектами цифрового обучения, отмеченных участниками образовательного процесса**

К отрицательным сторонам цифрового обучения участники образовательного процесса отнесли (рис. 2.17): непонимание преподавателя, где читается лекция; плохое Интернет-соединение, фризы, проблемы со звуком; нет оповещения о начале занятия; демотивация; затруднение в понимании, как сделать ту или иную работу; проблема с наличием видеокамеры, микрофона, ноутбука; проблема с интернетом (оплата трафика); нет живого общения с однокурсниками; недостаток двигательной активности; нельзя обратиться с личной просьбой к преподавателю/тьютору; усталость от монитора; не все преподаватели могут применять цифровые технологии; можно уснуть на паре; нежелание разбираться с цифровыми технологиями; большая нагрузка, много самостоятельной работы.



**Рис. 2.17. Кластеризация ответов с отрицательными аспектами цифрового обучения, отмеченных участниками образовательного процесса**

Средняя оценка удовлетворенности цифровым образовательным процессом, достаточно высокая, составила 7,7 баллов (рис. 2.18).



**Рис. 2.18. Средняя оценка удовлетворенности цифровым образовательным процессом, в баллах**

По результатам анализа авторами, используя разработки, опубликованные в источниках [4-8], были сформулированы ряд принципов возможной трансформации применяемых технологий образовательного процесса:

1. Находится в рамках квалификационных требований, установленных законодательно. В первую очередь отталкиваемся

от необходимости реализации формируемых профессиональных компетенций в практической деятельности в соответствии с действующим законодательством РФ, что предполагает соблюдение профессиональных стандартов, требований федеральных государственных образовательных стандартов на соответствующим направлениям подготовки.

2. Работать от запроса работодателей, в рамках компетентностного подхода. Во-вторых, по нашему мнению, необходимо создать модель компетенций выпускника с учетом запроса стратегических партнеров, работодателей, перспектив рынка труда. На постоянной основе оценивать, корректировать модель компетенций, а также с ее помощью гибко менять учебный процесс.

3. Учитывать запрос участников образовательного процесса. Учебный процесс для участников образовательного процесса, поэтому при разработке модели компетенции целесообразно учитывать оценку необходимости будущих компетенций.

4. Создавать условия для «опыта», практикоориентированное обучение. Можно отметить растущий запрос получения релевантного и безопасного опыта практической деятельности по выбранному направлению подготовки. Значительное количество информации (знаний) находится в свободном доступе, открытых источниках интернет-пространства, их можно использовать самостоятельно, не вступая в контрактные взаимоотношения с образовательным учреждением. При этом часто встает вопрос системности и постоянности (контрольные точки) процесса обучения, наличия корректирующей или поддерживающей обратной связи со стороны эксперта, наработки практического опыта без наступления случаев возможной ответственности за неправильные действия.

5. Модульное обучение. Индивидуализация учебного графика процесса обучения. Авторами данной работы это представляется как некий набор модулей, возможно зависящих друг от друга, которые можно компоновать во времени процесса обучения в зависимости от запроса участника образовательного процесса. Непрерывный учебный процесс, соединяющий в себе различные ученые дисциплины, с одной стороны дает разнообразие, снижает монотонность, с другой стороны заставляет непроизводительно использовать время встреч с различными преподавателями.

ми/тьюторам на установление контакта с группой, не позволяет в полной мере реализовать возможности геймификации образовательного процесса.

6. Смещать фокус на групповой «опыт» участников. Приемы обратной аудитории достаточно хорошо известны, опираясь на опыт группы можно добиться значительных результатов. Участникам образовательного процесса, не имеющих необходимого опыта в рамках формируемой компетенции, необходимо создать этот опыт, что соответствует вышеизложенному четвертому принципу: создания условий для «опыта».

7. Геймификация образовательного процесса предполагает формирование опыта для участников образовательного процесса, накопление знаний и навыков, позволяющих принимать оптимальные решения вне игровых ситуаций. В практической деятельности.

8. Гибридное, гибкое обучение позволит выстраивать гибкие индивидуальные образовательные траектории. Возможно, приходит пора, когда с помощью дистанционных технологий или их гибридного сочетания с очным форматом взаимодействия, появляется возможность предоставлять индивидуально образовательный процесс в зависимости от скорости и полноты усвоения материала.

9. Ориентация на проект, создание нового, передачу опыта. Без возможности эксперимента, закрепление в практической деятельности полученных знаний, невозможно достигнуть устойчивых навыков решения задач, с которыми обучающийся столкнется в своей профессиональной деятельности.

## ГЛАВА 3. ИМПЕРАТИВЫ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ В ПАРАДИГМЕ ESG

### 3.1. Управление конкурентоспособностью и устойчивым развитием логистической компании на основе риск-менеджмента

В процессе ведения хозяйственной деятельности любая транспортно-логистическая компания постоянно сталкивается с различными видами рисков. Каждый из этих рисков может отличаться от ряда других по месту и времени возникновения, рядом факторов внешней и внутренней среды компании (это влияет на уровень значимости риска), а также по способу анализа и количественному или качественному подходу к их управлению. При этом стоит отметить, все риски тесно взаимосвязаны, а, значит, появление или изменение одного типа риска может стимулировать появление другого или привести к изменениям в большинстве остальных. В связи с этим вопросы, связанные с определением и управлением рисками в условиях реализации программы устойчивого развития компании и её ESG-трансформации (минимизации воздействия на окружающую среду, повышения качества взаимодействия с заказчиками, развитии корпоративной и социальной ответственности вкупе с внедрением инновационных подходов к управлению) приобретают особое значение.

Риск – это экономическая категория, которая требует тщательного анализа и оценки сложившегося положения в компании и в логистической цепочке поставок между производителем и потребителем [7]. Иными словами, это вероятность наступления неблагоприятных обстоятельств или событий, в результате которых может ухудшиться деятельность компании или ее положение.

На сегодняшний день, согласно различным критериям и признакам, классификация рисков весьма вариативна.

Риски логистической компании можно разделить на три группы: риски, связанные с внешней средой; внутренние операционные риски; риски принятия решений в сфере управления логистикой [6]. Основные типы рисков логистических компаний представлены на рис. 3.1.

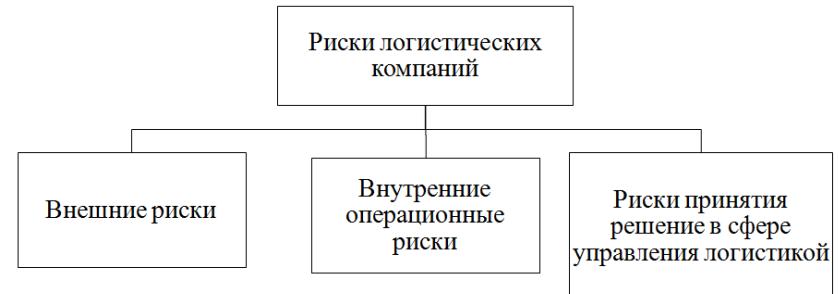


Рис. 3.1. Риски логистических компаний

Внешние риски – это, как правило, такие риски, которые напрямую не связаны с деятельностью компании или ее партнеров, заинтересованных в деятельности данной компании. Внешние риски возникают из-за колебаний внешней среды и не зависят от специфики деятельности конкретной организации. В некоторой степени они могут контролироваться и управляться компанией, поэтому их следует учитывать в процессе управления рисками.

Риски, связанные с внешней средой логистической компании представлены на рис. 3.2.



Рис. 3.2. Внешние риски логистических компаний

Рассмотрим первую группу рисков внешней среды логистической компании. Политический риск – это возможность потери или уменьшения прибыли в результате государственной политики. Поэтому политический риск связан с возможными изменениями в ходе правления и изменениями в приоритетных сферах его деятельности. Учет такого рода риска особенно важен в странах с не утвердившимися законами, отирующими традициями и предпринимательской культурой.

Исходя из мирового опыта ведения логистического бизнеса можно выделить риски, возникающие в результате:

- изменения законодательства относительно правил использования инфраструктуры;
- изменения законодательства относительно правил таможенной очистки (при условии, что компания совершает операции за пределами территории одной страны);
- изменения международных отношений (при условии проведения логистических операций за пределами территории одной страны).

Выполнение логистических операций и обязательств перед контрагентами напрямую зависит от законодательства относительно правил использования инфраструктуры. Любые изменения в законодательстве влияют на деятельность логистических компаний. Ярким примером является введение в 2015 году системы «Платон» в Российской Федерации, принцип которой – взимание платы грузовиков, максимальная масса которых больше 12 тонн. С введением данной системы значительно увеличились издержки логистических предприятий из-за новых платежей за использование дорожно-транспортной инфраструктуры, а также издержек на соблюдение правил оформления маршрутной карты и размещения специальных бортовых устройств, позволяющих определять маршрут движения транспортного средства по автомобильным дорогам общественного пользования. Что касается выполнения обязательств перед контрагентами, очевидно, что может увеличиться срок оказания логистических услуг, что в свою очередь увеличивает вероятность нарушения обязательств перед контрагентом по своевременной доставке груза.

Еще одним примером является так называемый «грузовой каркас». Грузовой каркас представляет собой схему улиц, по которым водителям транспортных средств грузоподъемностью свыше 2,5 тонн разрешено движение. Эти правила распространяются на такие административные округа г. Москва как: Южный, Юго-Западный, Северный, Северо-Восточный, Южный и Юго-Восточный. Не соблюдение правил грозит штрафом. Ограничение на въезд в центр города Москвы транспортного средства свыше одной тонны тоже вносит свои корректизы в построении маршрутной сети в связи с ограничениями по времени въезда и периодами. Такие ограничения вынуждают на создание внутригородской логистической системы для выполнения заказов контрагентов, находящихся внутри зоны ограничения. Это повлияет на возникновение дополнительных затрат и повышение вероятности реализации операционных рисков. Кроме того, увеличивается риск невыполнения обязательств перед контрагентами в части своевременной доставки [4].

Основываясь на вышеуказанных примерах, можно сделать вывод, что любые изменения в законодательной базе в части вопроса использования инфраструктуры на прямую влияют на деятельность компаний, предоставляющих логистические услуги.

Одним из наиболее важных разделов международной логистики является таможенная логистика. Основная задача таможенной логистики заключается в грамотной организации доставки грузов между странами наиболее оптимальными способами, которые будут менее затратными и максимально быстрыми по времени, а также обеспечены правильно подготовленными документами [7].

Все это направлено на оптимизацию внешнеэкономической деятельности. К основным задачам таможенной логистики относят: заполнение таможенной декларации, подготовку документов, проверку экспертами грузов на соответствие, а также лицензирование и сертификация грузов, планируемых к перевозке. Данный раздел логистики регулируется международными и национальными нормативными документами.

Одними из значимых факторов является контроль за изменением законодательства в сфере таможенного регулирования, знание редакций и структуры всех необходимых для организации внешнеэкономической деятельности документов, а также все детали декларирования. Так, например, изменения в регламентирующих документах могут повлиять на изменение сроков доставки груза ввиду введения дополнительных этапов лицензирования и сертификации или составления более трудной сопровождающей документации в связи с некомпетентностью работника в нововведениях в законодательстве. Это повлечет за собой риск в системе управления логистической компании [4].

Кроме того, на международные перевозки влияют отношения, сложившиеся между государствами. Примером может послужить «торговая война» между Китаем и Австралией, в результате международного расследования о реальных причинах возникновения вируса COVID-19 (2020 год). После заявления Австралии последовало увеличение налогов на ввозимую продукцию в Китай (повысились таможенные пошлины на ввозимый ячмень на 80%, полный запрет на импорт говяжьего мяса, обвинения в демпинге в отношении бутилированного вина). Китай ввел запрет на австралийский уголь, не смотря на то, что являлся его основным потребителем. Более 50 судов с австралийским углем были вынуждены на протяжении нескольких месяцев стоять на якорных стоянках.

Сложившаяся ситуация между странами привела к значительным сбоям в логистических системах многих предприятий. Реализация подобных рисков может привести к увеличению себестоимости логистической услуги (вследствие увеличения времени ее предоставления) и невыполнению обязательств перед контрагентами (в случаях, если на границах пристаивает скоропортящаяся продукция).

Но есть ситуации, которые контролировать довольно сложно. Ситуация, сложившаяся в связи с пандемией COVID-19 (2020 год) изменила ситуацию на глобальных и местных рынках. Изменились привычные связи между производителем и потребителем, что повлияло на изменения в логистическом бизнесе. В период пандемии логистические компании

столкнулись со спадом спроса на грузоперевозки, закрытием границ, сокращением авиарейсов, ужесточением контроля за соблюдением мер эпидемиологической безопасности и т. д. [5].

С закрытием границ логистические компании были вынуждены произвести диверсификацию логистических каналов за счет увеличения пусть и дорогих, но максимально быстрых способов доставки во избежание порчи груза или простоя транспортного средства, осуществляющего доставку на границе.

Еще одним внешним риском, который влияет на деятельность логистического предприятия, относят экономический риск. Развитие логистики без развития экономики на международном, так и на национальном уровне совершенно невозможно. Рост промышленного производства, разделение труда, демография, технический прогресс, инновационное развитие, появление новых продуктов и услуг и др. – следствие ряда глобальных тенденций мирового развития, что напрямую порождает спрос на логистические услуги. К экономическим рискам относят:

- риски, связанные с состоянием экономики страны;
- риск изменения конъюнктуры рынка;
- риски, связанные с состоянием инфраструктуры.

Развитие логистики – один из показателей развития экономики в целом. Очевидно, что по мере роста экономики увеличивается и товарооборот. Поэтому потребность в логистических услугах также возрастает. Кроме того, это правило работает в противоположной ситуации. При замедлении экономического роста снижаются продажи, что, в свою очередь, приводит к снижению спроса на логистические услуги.

К внешним рискам логистики также относят финансовые риски, которые в свою очередь подразделяются на следующие виды: налоговый риск, валютный риск, инфляционный риск.

Налоговый риск – это вероятность убытков, которые может понести организация, занимающаяся внешней торговлей, в результате негативного воздействия налогового законодательства на ход ее деятельности или в результате налоговых ошибок при расчете платежей по налогам.

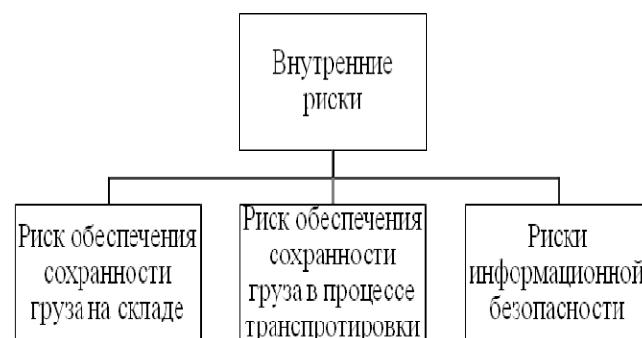
Инфляционный риск возникает в результате инфляции (повышения уровня цен на товары и услуги в долгосрочной

перспективе), которая влияет на снижение уровня дохода логистической компании в реальном выражении.

В случае, если логистические предприятия экспортирует свои услуги за рубеж, оно понесет убытки при повышении курса национальной валюты по отношению к курсу валюты, в которой осуществляются платежи, так как он в конечном итоге получит меньшую реальную стоимость.

Можно сделать вывод, что логистической деятельности присущ большой спектр внешних рисков, которые нужно учитывать при ведении бизнеса и быть готовым к их проявлению, а, главное, уметь максимально грамотно их ликвидировать.

Помимо внешних логистических рисков существуют риски внутренней среды, которые напрямую зависят от деятельности предприятия, предоставляющего логистические услуги. Структура основных видов рисков, связанных с внутренней средой представлена на рис. 3.3.



**Рис. 3.3. Внутренние операционные риски логистических компаний**

Одной из ключевых услуг, предоставляемых логистической компанией, является транспортировка груза. Это одна из основных операций, которая состоит из двух базовых этапов (функций): перемещения груза в пространстве и хранении. Любой груз должен быть доставлен к месту, где будет осуществляться его дальнейшая переработка, а в конечном счете до конечного потребления. Простыми словами, функция

транспортировки включает в себя погрузку, перевозку, разгрузку и перегрузки с одного вида транспорта на другой. Данная функция может выполняться, как самостоятельно логистической компанией, так и со сторонними организациями в целях минимизации издержек, поскольку при перемещении груза расходуются такие важные ресурсы как время, деньги и невозобновляемые источники энергии окружающей среды.

Суть функции складирования и грузопереработки заключается в хранении груза во время, до и после транспортировки [2]. Во время хранения груза может произойти ряд событий, который отразится на сохранности груза, изменении его качества и количества в результате хищений. В результате этих событий последуют следующие риски:

риск по вине персонала, проявляющийся в виде ошибок и некомпетентности работника (несоблюдение технологической инструкции во время транспортировки, хранение товаров в ненадлежащих условиях, несоблюдение водителем правил дорожного движения, порча тары);

риск поломок и материальных активов (на складе произошло короткое замыкание и он сгорел, перегруз стеллажа и его последующая поломка);

риск по вине третьих лиц (преступник ограбил склад или совершил поджог на складе);

природный риск в виде стихийных бедствий или природно-климатических условий (из-за сильного урагана грузовой самолет не смог взлететь, шаровая молния ударила в крышу складского помещения и произошло возгорание).

Основным предварительным процессом является подготовка груза к дальнейшей его транспортировке. Так как классификация перевозимых грузов очень разнообразна по форме, специфике, габаритам и т. д., нужно уметь правильно его подготавливать, чтобы сохранить его от повреждения и утери. Подготовка груза состоит из следующих операций: упаковка, маркировка, подготовка сопроводительных документов, выбор транспортного средства. За все эти операции отвечает персонал, соответственно риски, которые могут возникнуть в результате подготовки груза – это риски персонала. Ошибка при определении веса и габаритов груза может повлиять на эффективность использования складско-

го пространства или пространства на борту транспортного средства. Ошибка при определении вида упаковки может повлиять на сохранность груза. А ошибка при маркировке, сертификации, оформлении таможенных деклараций или организации таможенных платежей может привести к тому, что обязательства по предоставлению логистической услуги не будут выполнены [3].

В настоящее время набор функций логистического предприятия изменился. На смену операционной составляющей все больше приходит комплексная контрольно-информационная в связи с тем, что логистические предприятия начали передавать такие функции как транспортировка и складирование под ответственность третьих лиц (транспортно-экспедиторских компаний и компаний-перевозчиков) [1]. Это дает возможность отказаться от всех рисков, связанных с транспортировкой и складированием, путем их передачи при заключении специальных договоров, которые регламентируются документами (экспедиторская расписка, экспедиторский сертификат перевозки, складская расписка, декларация и др.).

Таким образом, риск в успешности ведения бизнеса логистической организации зависит и от деятельности контрагента и его порядочности, поэтому следует ответственно подойти к выбору контрагента. То есть речь идет о следующих рисках:

риск невыполнения контрагентом обязательств, прописанных в договоре;

риск разглашения конфиденциальной информации, связанной с деятельностью клиентов логистического предприятия.

Возникновение таких рисков отражается на управлении системой риск-менеджмента, которая направлен на минимизацию рисков персонала, так как персонал отвечает за выполнение предоставления логистической услуги [8].

Управленческие решения – чрезвычайно серьезный и важный процесс, который служит связующим звеном между основными функциями управления. В значительной степени от решений, принимаемых менеджментом компании, зависят эффективность, стабильность и потенциал развития компании, а, значит, уровень ее конкурентоспособности. Компания, предоставляющая логистические услуги, не исключение.

Так как процесс принятия управленческого решения – это выбор оптимального (наилучшего) способа достижения поставленной цели управления путем анализа и сравнения всех возможных вариантов, то возможно появление риска неоптимального выбора.

Отличительной особенностью факторов риска принятия решений логистическим менеджментом является значительная субъективная составляющая. То есть реализация риска принятия решений на всех уровнях менеджмента зависит, главным образом, от единственного фактора – человеческого. При этом важно понимать, что сам процесс принятия решения подразумевает два подфактора, в значительной степени влияющих на суть решения: личностный фактор (то есть сам человек, принимающий решение) и ситуационный фактор (такая ситуация, в которой человек принимает решение). Совокупность параметров этих факторов и формирует итоговое решение по управлению.

Таким образом, задача по управлению конкурентоспособностью логистической компанией с учётом технологий риск-менеджмента является комплексной. Она подразумевает учёт факторов внешней среды, анализ состояния самой компании и её возможностей по предоставлению актуальных логистических услуг на рынке, а также предполагает обладание должным уровнем компетенций управленческого и рабочего персонала. При этом сами управленческие решения в современных условиях и их реализация должны включать в себя не только действия, направленные на достижения позитивного результата для компании, но и предполагать соблюдение нормативных показателей в рамках глобальной ESG-трансформации. Из этого следует, что задача по управлению рисками в компании является стратегической и в долгосрочной перспективе в значительной мере может повлиять на уровень конкурентоспособности логистического оператора.

### 3.2. Алгоритм ESG-трансформации компаний транспортно-логистической сферы России

Транспортно-логистическая сфера оказывает значительное влияние как на уровень выбросов парниковых газов, так и общее загрязнение окружающей среды во всем мире. Исследования World Resources Institute показали, что транспорт генерирует примерно 15,9% мировых выбросов парниковых газов (ПГ). При этом самая существенная их часть приходится на автотранспорт – 11,9%, затем следуют авиация и морские перевозки – 1,9 и 1,7% мирового объема выбросов соответственно, вклад железнодорожного транспорта и трубопроводов в 5 раз меньше [6]. Например, в странах ЕС самыми быстрорастущими источниками выбросов, способствующими изменению климата, выступают авиаперевозки и морские перевозки (рис.3.4 и 3.5).

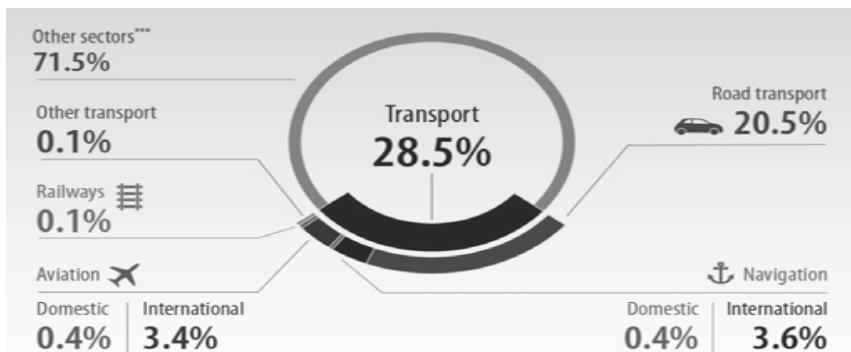


Рис. 3.4. Доля транспортных выбросов в ЕС в 2019 г. [15]

Следует отметить, что, если в период пандемии COVID-19 произошло снижение выбросов ПГ, то в 2022 г. после введения антироссийских санкций и рост протяженности контейнерного транзита из Китая в Европу (например, из Сианя в Мангейм в Германии), который стал значительно длиннее – 11 300 км, что привело к значительному увеличению транспортного углеродного следа.

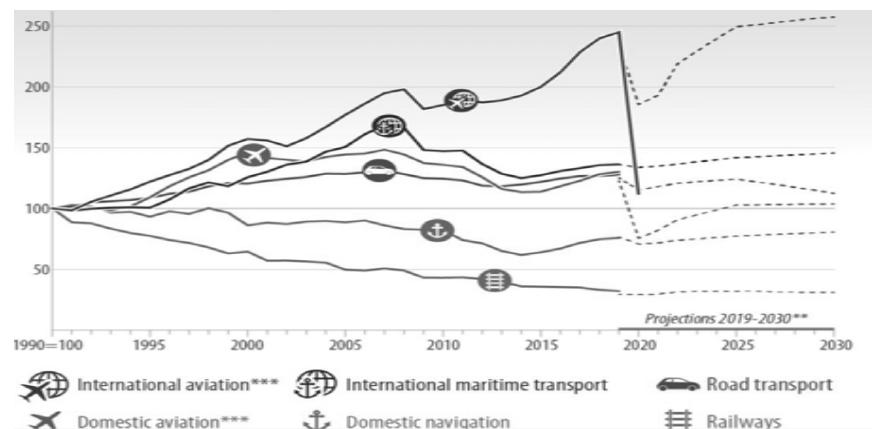


Рис. 3.5. Изменение выбросов парниковых газов от транспорта в ЕС с 1990 по 2019 год с прогнозами на 2019-2030 гг. [15]

Исследования Школы управления «Сколково» подтвердили, что после введения антироссийских санкций в 2022 г. и изменения цепочек поставок произошёл значительное увеличение выбросов ПГ при доставке грузов [10]. В то же время снижение доли автомобильного и морского транспорта в выбросах и рост железнодорожных (на 0,7 % в 2022 г.) и авиаперевозок может привести к снижению средней углеродоемкости грузов по России примерно на 3–4% [10].

Как было отмечено в [5, с. 21], с одной стороны, транспортировка является важнейшей составляющей цепей поставки материалов, комплектующих, сырья и т. д. до производственных компаний, так и впоследствии непосредственно готового товара до потребителей. Следовательно, транспорт вносит непосредственный «вклад» в объём углеродного следа при формировании цепочки добавленной стоимости продукции.

Помимо сложной геополитической ситуации в России происходит изменение климата, которое может привести к значительному его потеплению, что приведёт, например, к сокращению зоны вечной мерзлоты. Также следует учитывать, что эмитентами парниковых выбросов являются и логистическая инфра-

структура – склады, порты, терминалы и т. п., на которую приходится около 3% от глобальных выбросов парниковых газов, или 24% от выбросов в логистической отрасли.

Поэтому при сохранении текущего тренда развития транспортно-логистической сферы к 2050 г. выбросы от грузоперевозок могут увеличиться на 22% по сравнению с 2015 г. То есть, разработка соответствующих мер декарбонизации предприятий данной сферы является необходимым трендом, и его реализация позволит резко сократить эти выбросы в течение следующих 30 лет.

В настоящее время в мировой и российской науке, а также практической деятельности эффективное ESG-управление приобретает всё большую актуальность и выступает одним из важнейших критериев привлечения инвестиций и рассматривается как важнейшее условие перехода к устойчивому развитию. Это связано с тем, что инвестирование любого бизнеса с низкой экологической и социальной ответственностью сопровождается большими рисками и убытками. Например, Банк России рекомендует российским предприятиям с целью повышения инвестиционной привлекательности публично представлять информацию о воздействии собственной компании на окружающую среду, заявлять о рисках и возможностях в компании, связанных с ESG-факторами, а также выставлять в открытый доступ сведения об эффективности собственной деятельности и своих позициях на мировом и отечественном рынках [1].

Поэтому сегодня крупные российские компании начинают осознавать, что их деятельность должна строиться не столько на достижении главной цели своей хозяйственной деятельности – получение прибыли, но, в первую очередь, на соблюдение социальных и экологических норм для повышения уровня благосостояния и уровня жизни населения конкретного региона. Именно поэтому увеличивается количество компаний, в том числе крупных, которые разрабатывают стратегии своего устойчивого, экологического развития. Однако лишь немногие из них сегодня имеют разработанные стратегии развития компаний в условиях перехода на низкоуглеродную экономику (или климатические стратегии). К числу первых российских компаний, активно включившихся в процесс адаптации к низкоуглеродному развитию,

можно отнести X5 RETAIL GROUP, ПАО «НОВАТЕК», ПАО «СИБУР Холдинг», РУСАЛ, ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «Газпром», НК «Роснефть», S7 Airlines, ОАО «РЖД» и некоторые другие. К сожалению, подавляющее большинство российских транспортно-логистических компаний, осуществляющих грузовые и пассажирские перевозки по железной дороге и на автомобильном транспорте, пока не уделяют серьёзного внимания данной проблеме. В первую очередь, по нашему мнению, им необходимо активизировать разработку различного вида корпоративных документов, направленных на устойчивое развитие компании в целом и его экологическую составляющую.

В то же время достаточно активно разрабатываются методические подходы к оценке полноты ESG-отчётности компаний как на международном, так и на российском уровнях. Главная цель всех методик – составление рейтинга компаний в зависимости от различного набора критериев, среди которых следует выделить такие как полнота и качество предоставляемой информации по устойчивому развитию, открытость этой информации для широкого круга стейкхолдеров, экологические

По мнению большинства разработчиков данных методик публикуемые рейтинги компаний должны, во-первых, повысить уровень доверия между обществом и корпорациями, а, во-вторых, улучшить их информационную открытость в части социальной деятельности и экологических инициатив.

Среди международных консалтинговых и рейтинговых агентств, которые разработали и широко применяют на практике свои методические подходы к ESG-оценке компаний, следует отметить следующие:

- ISS ESG (Institutional Shareholder Services);
- ESG-рейтинги Moody's, MSCI и S&P Global;
- Sustainalytics (подразделение Morningstar);
- ESG scores (Bloomberg);
- Fitch Climate Vulnerability Scores (Fitch Ratings);
- FTSE Russell's ESG Ratings;
- CDP's Climate Change, Forests, and Water Security Scores и другие [9];
- RAEX-Europe.

Наиболее известными оценками компаний по данному критерию являются Эксперт-Ра, Аналитическое кредитное рейтинговое агентство (АКРА), Национальное рейтинговое агентство (НРА), Кредитное рейтинговое агентство (НКР) и Рейтинговое агентство АК&М.

Рассмотрим подробнее методологические подходы к ESG-оценке компаний некоторых из российских агентств, а также уровень предприятий транспортно-логистической сферы в них.

В 2021г. АО «Рейтинговое агентство АК&М» опубликовало «Рейтинг отчетности в области устойчивого развития» крупнейших российских компаний по выручке, которые опубликовали в сети Интернет отчетность об устойчивом развитии за 2020 год, представляющие собой как специализированные отчеты в области устойчивого развития, так и отчетность, включаемая в ежегодный годовой отчет данной компании. Важный критерий внесения компаний в рейтинг – это свободный доступ всех желающих к данному документу.

В качестве критериев оценки были выбраны 87 показателей, которые были объединены в следующие группы с присвоением соответствующей доли влияния оцениваемых индикаторов группы на конечный результат (табл. 3.1).

В итоге определение ESG-рейтинга происходит по следующей шкале:

1. Высший уровень раскрытия информации об устойчивом развитии в отчетах – RESG 1 – 95,3-80 баллов.
2. Высокий уровень раскрытия информации об устойчивом развитии в отчетах – RESG 2 – 79,9-65 баллов.
3. Достаточный уровень раскрытия информации об устойчивом развитии в отчетах – RESG 3 – 64,9-50 баллов.
4. Приемлемый уровень раскрытия информации об устойчивом развитии в отчетах – RESG 4 – 49,9-35 баллов.
5. Удовлетворительный уровень раскрытия информации об устойчивом развитии в отчетах – RESG 5 – 34,9-20 баллов.
6. Недостаточный уровень раскрытия информации об устойчивом развитии в отчетах – RESG 6 – 19,9 - 0 баллов.

Таблица 3.1

**Группы показателей оценки отчетности крупнейших российских компаний в области устойчивого развития\***

№	Группа показателей	Количество оцениваемых показателей	Доля влияния оцениваемых индикаторов группы на конечный результат, %
1.	Вклад в развитие общества	16	18
2.	Промышленная безопасность и охрана труда	13	14
3.	Экологические показатели	25	32
4.	Расширение биоразнообразия	4	
5.	Взаимодействие с персоналом	24	27
6.	Система управления устойчивым развитием	8	9

\*Составлено автором на основе [7]

Рейтинг-2022 отчетности российских компаний об устойчивом развитии формировался агентством АК&М на основе исследований 300 крупнейших промышленных, энергетических, транспортных, торговых и связных компаний по выручке. При этом рассматривались как специализированные отчеты, так и профильные разделы в годовых отчетах. В настоящее время в нём участвуют 4 российские транспортные компании – ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии», ОАО «РЖД», ПАО «Центр по перевозке грузов в контейнерах «ТрансКонтейнер» (ТрансКонтейнер) и Федеральная пассажирская компания (ФПК). Результаты по рейтингу транспортных компаний приведены в табл. 3.2.

Для сравнения следует отметить, что высший уровень раскрытия информации об устойчивом развитии в отчетах – RESG 1 – имеют компания Норникель (95,4 балла), Ростелеком (90,2 балла), Металлоинвест (89,4 балла), Газпром (85 баллов), Фосагро (83,2 балла) и т.д.

Другая методика – «Методология присвоения ESG-рейтингов (некредитных рейтингов, оценивающих подверженность компаний экологическим и социальным рискам бизнеса, а также рискам корпоративного управления)» разработана ООО «Национальное Рейтинговое Агентство» (НРА) в 2021 г. Данная методика основана на анализе документов, бизнес-

процессов и корпоративных процедур компаний, а также оценивает их на предмет соответствия международным и национальным ориентирам, стандартам и лучшим практикам в области устойчивого развития. То есть для составления ESG-рейтинга компании изучается не только открытая информация (например, СМИ, сайт компании, сайты международных организаций, данные Росстата, Центрального банка и органов государственного управления, различные зарубежные источники), а и достаточно большого количества внутренних документов компаний [8].

**Таблица 3.2**  
**ESG-рейтинг компаний транспортной отрасли России\***

№	Компания	Рейтинг от- чётности ESG	Рейтинг социальной эффектив- ности	Рейтинг ответствен- ности пе- ред обще- ством	Рейтинг уг- леродного следа
1	ТрансКонтейнер	Resg4 – 49 баллов	1 место	4 место	1 место
2	РЖД	-	2 место	1 место	3 место
3	ФПК	Resg3 - 51,4 балла	3 место	2 место	2 место
4	Аэрофлот	Resg3 – баллов	4 место	3 место	4 место

\*Составлено автором на основе [7]

Согласно данному рейтингу компаниям присваивается по трёхуровневой шкале – продвинутый (A), развивающийся (B) и начальный (C) уровень. При этом рейтинг, присвоенный в соответствии с данной методикой, представляется с использованием рейтинговой категории по определенной рейтинговой шкале:

– A1.esg – очень высокий уровень интеграции повестки ESG в деятельность компании и качества соблюдения соответствующих практик;

– A2.esg – высокий уровень интеграции повестки ESG в деятельность компании и качества соблюдения соответствующих практик;

– B1.esg – достаточный уровень интеграции повестки ESG в

деятельность компании и качества соблюдения соответствующих практик;

– B2.esg – средний уровень интеграции повестки ESG в деятельность компании и качества соблюдения соответствующих практик;

– C.esg – слабый уровень в развитии и интеграции повестки ESG в деятельность компании и создании механизмов соблюдения соответствующих практик [8, с. 6-7].

В ежегодно аналитическом обзоре «ESG-рэнкинг российских компаний промышленного сектора», представленном компанией НРА в сентябре 2022 г., участвовало 75 публичных компаний, в том числе 14 компаний транспортного сектора [3]. ESG-рэнкинга осуществлялся на основе 80 показателей: 24 – в блоке «E – environmental», 23 – в блоке «S – social» и 33 – в блоке «G – governance». Итоговый балл был рассчитан как среднее арифметическое баллов по каждому из блоков E, S и G. В итоге компании были классифицированы на 5 групп в зависимости от оценки уровня ESG-профиля: 1-продвинутый, 2-развитый, 3-достаточный, 4-развивающийся, 5-начальный. ESG-рейтинг транспортных компаний по данной методике приведён в табл. 3.3.

В соответствии с данным рейтингом наивысший уровень раскрытия и следования ESG-практикам показывают предприятия отраслей, которые вовлечены во внешнюю торговлю. До 2022 г. в данную группу входили также предприятия, активно привлекающие инвестиционные средства на внешнем и внутренних рынках. Поэтому можно сделать вывод о том, что стимулами внедрения ESG-практик выступают, во-первых, требования инвесторов и инвестиционных посредников, а, во-вторых, партнёров и покупателей конечной продукции, в том числе из-за рубежа.

Что касается транспортных компаний, то они только начинают свой путь в направлении интеграции с ESG-повесткой. При этом наиболее высокий рейтинг характерен для транспортных компаний, которые работают не только на внутреннем, а и на внешнем рынках.

Таблица 3.3

**ESG-рейтинг транспортных компаний по методике  
Национального Рейтингового Агентства в 2021 г.**

№	Компания	Балл	Группа
1	ОАО «Российские железные дороги»	0,72	2 группа
2	ПАО «Центр по перевозке грузов в контейнерах «ТрансКонтейнер»	0,65	3 группа
3	ПАО «Современный коммерческий флот»	0,65	3 группа
4	ПАО «Транснефть»	0,64	3 группа
5	ПАО «Аэрофлот – российские авиалинии»	0,64	3 группа
6	ПАО «Дальневосточное морское пароходство»	0,61	3 группа
7	АО «Федеральная пассажирская компания»	0,59	3 группа
8	Globaltrans Investment PLC	0,57	4 группа
9	АО "СГ-ТРАНС"	0,57	5 группа
10	АО «Новая перевозочная компания»	0,29	5 группа
11	ООО «Транспортная Концессионная Компания»	0,27	5 группа
12	АО «Первый контейнерный терминал»	0,22	5 группа
13	ПАО «СОЛЛЕРС АВТО»	0,15	5 группа
14	Государственная компания «Российские автомобильные дороги»	0,14	5 группа

Например, ESG-рейтинг ведущих отечественных корпораций, представленный агентством «Национальные кредитные рейтинги» (НКР) по данным 2020–2021 гг., из 10 транспортных компаний, участвовавших в данном рейтинге, 17,1% вошли во вторую категорию, получив «Уровень выше среднего, 340–459 баллов», и 8,9% были включены в третью категорию «Средний уровень, 50–339 баллов» [12].

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что компании транспортно-логистической сферы начинают добровольно активно вовлекаться в процессе ESG-трансформации. Но при этом испытывают серьёзные затруднения в организации данного процесса и определении последовательности действий, необходимых для перехода на устойчивое развитие. В связи с этим на основе анализа лучших зарубежных практик и рекомендаций консалтинговых компаний, представляется,

что ESG-трансформация компаний транспортно-логистического бизнеса должна включать в себя следующие этапы.

**Этап 1. Разработка стратегии устойчивого развития компании.** Здесь необходимо, в первую очередь, определить цели устойчивого развития, соответствующие миссии компании и особенностям её деятельности. Также здесь следует определить наиболее сильные стороны компании и определить перспективы их развития на основе ESG-принципов. Особое внимание должно быть уделено влиянию внешних факторов: трендов развития отрасли на долгосрочную перспективу, изменения в спросе на предоставляемые транспортно-логистические услуги, изменение законодательства, инвестиционную привлекательность компании и т.д.

**Этап 2. Мониторинг лучших практик перехода на ESG-управление и устойчивое развитие** зарубежных и российских компаний. Необходимо проанализировать существующую бизнес-модель функционирования компании, оценить цепочку создания стоимости, провести PESTEL- и SWOT-анализ компании.

**Этап 3. Корректировка стратегии компании.** Необходимо научно-обоснованно определить приоритеты, направления и цели устойчивого развития компании в условиях корректировки бизнес-стратегий. Для этого следует определить, какие разделы существующей стратегии требуют корректировки, а какие можно перенести на следующие этапы стратегического развития.

**Этап 4. Разработка плана и программ реализации стратегии перехода на принципы устойчивого развития.** Данный этап предполагает формирование перечня конкретных мероприятий по достижению поставленных целей и приоритетов, оценку необходимых объёмов ресурсов, сроки их реализации, ответственные подразделения; определяется перечень заинтересованных сторон в реализации конкретных мероприятий, в том числе из перечня стейкхолдеров.

**Этап 5. Создание профильного подразделения в организационной структуре компании.** Она может представлять собой как межфункциональную рабочую группу, состоящую из менеджеров разных направлений, так и специализированный департамент (например, на уровне Правления или Совета директоров компании). Здесь следует иметь в виду, что концентрация ESG-

функций в одном департаменте на первых этапах перехода на ESG-управление является предпочтительной, но в дальнейшем возможно потребует переформатирования ввиду комплексности ESG-повестки.

Этап 6. *Контроль процесса, оценка его эффективности, корректировка планов и программ.* Данный этап предусматривает оценку того эффекта, который даёт ESG-трансформация компании, и при необходимости осуществить корректировку целей, задач, планов и мероприятий стратегии. В качестве оценки эффективности трансформации могут выступать повышения баллов и ранга компании в различных ESG-рейтингах.

В заключении необходимо отметить, что реализация ESG-принципов в транспортно-логистической сфере требует сбалансированного подхода к управлению факторами негативного воздействия различных видов транспорта на окружающую среду, регулирования процесса декарбонизации транспортных средств и логистической инфраструктуры, формирования культуры безопасности на транспорте как ключевых элементов перехода к устойчивому развитию данной сферы экономической деятельности.

Следует отметить, что переход компаний транспортно-логистической сферы на ESG-принципы потребует значительных инвестиций. Например, ОАО «РЖД» планирует ежегодно расходовать на ESG-проекты приблизительно по 40-50 млрд. рублей для поддержания своего рейтинга на уровне, сопоставимом с зарубежными аналогами (например, Deutsche Bahn). В рэнкинге RAEX-Europe РЖД в 2021 году заняла пятое место [11].

Однако выявление новых источников получения прибыли, снижение текущих операционных расходов компании, эффективное ресурсопотребление, в том числе основанное на использовании ВИЭ, позволит ощутить привлекательность ESG-технологий, и в итоге – закономерное повышение уровня конкурентоспособности компаний.

### 3.3. Развитие логистических систем как определяющий фактор эффективности бизнеса

Пандемия, вызванная коронавирусом Covid-19 в 2020 г. и санкции, введённые против России в связи с проводимой специ-

альной военной операцией на Украине, оказали значительное влияние на экономику страны. Новые ограничения касаются финансов, торговли, логистики, физических лиц. Кроме того, многие зарубежные компании под давлением своих правительств либо прекратили свою деятельность в России, либо значительно её ограничили. Несмотря на свой беспрецедентный характер санкции не привели к коллапсу российскую экономику, хотя последствия можно назвать многогранными и неоднозначными. В этих условиях произошло переформатирование товарных потоков с Запада на Восток и Юг, и российскому бизнесу для достижения прибыльности и поддержания высокого уровня удовлетворённости клиентов требуется расширение логистической, что приведёт к росту спроса на квалифицированные кадры в этой области на рынке труда.

Быстрая трансформация современного рынка и товарных потоков, происходящих в последние годы под воздействием изменений в geopolитике, экономике и социуме, вызвала рост исследований, посвящённых перенастройке логистических и транспортных систем. В частности, процесс перехода к Индустрии 4.0 и цифровизация логистической отрасли нашли отражение в работах как зарубежных [14, 23 и др.], так и отечественных авторов [4, 5, 7, 8 и др.]. Часть исследователей обосновывает переход логистической отрасли к стандартам Индустрии 4.0, т.е. к Логистике 4.0 [12, 18, 19], её влиянии на устойчивость бизнеса [22 и др.], логистические издержки [6] и рентабельность перевозок [1, 2].

Массовые вспышки новой коронавирусной инфекции Covid-19, антипандемийные меры, введённые государствами практически всех стран, оказали негативное влияние на эффективность мировой экономики и сильно подорвали логистическую деятельность – были закрыты морские порты, сократились авиа- и железнодорожные перевозки, большая часть работников находилась на самоизоляции. Анализ влияния Covid-19 на транспортно-логистическую отрасль отражён в работах как отдельных авторов [17, 20 и др.], так и исследований отдельных организаций [15, 16, 21].

В связи с введением беспрецедентных санкций в отношении России (после начала специальной военной операции (СВО) на Украине) и контрсанкций возникла необходимость в выделении

наиболее вероятных последствий воздействия экономических и геополитических факторов на международные экономические отношения. Несмотря на то, что санкции были введены ещё в отношении СССР, а в последствии и России (после присоединения Крыма) [11], такого санкционного давления наша страна ещё не испытывала. Поэтому различными исследователями [3, 9, 10, 13 и др.] был проведён критический анализ логистического рынка, определены перспективы, возможности и угрозы быстрой перенастройки логистических систем.

Долгое время российская транспортно-логистическая система развивалась благодаря выгодному географическому положению – на путях движения товарных потоков из Азии в Европу, что предоставляло ей явное конкурентное преимущество.

Несмотря на санкции, введенные США и западноевропейскими странами в 2014 г. (после присоединения Крыма) и уход части европейских логистических компаний, российский рынок транспортно-логистических услуг продолжал расти. Развивалась и складская, и терминальная инфраструктура под влиянием процессов, происходящих в потоках между Востоком и Западом (например, проект «Новый шёлковый путь», рост Интернет-торговли и спроса по доставке на «последней милю», доставки сборных грузов и т.д.).

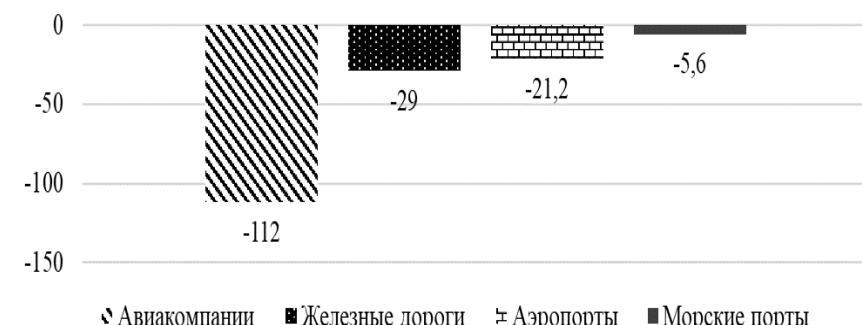
Тенденция роста грузооборота наблюдалась по всем видам транспорта вплоть до начала пандемии Covid-19 (табл. 3.4).

**Таблица 3.4**  
**Динамика объёма грузооборота по видам транспорта в РФ, млрд т-км**

Вид транспорта	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
железнодорожный	2196	2301	2306	2344	2493	2598	2602	2545	2639	2638
автомобильный	250	247	247	248	255	259	275	272	285	290
морской	40	32	42	43	50	37	41	43	43,9	44,7
внутренний водный	80	72	64	67	67	66	66	64	70,6	64,9
воздушный	5,0	5,2	5,6	6,6	7,9	7,8	7,4	7,1	9,2	2,5
трубопроводный	2513	2423	2444	2489	2615	2668	2686	2470	2653	2514

Источник: Федеральная служба государственной статистики (Росстат).

Рынок транспортно-логистических услуг оказался одним из серьёзно пострадавших секторов экономики (рис. 3.6).



Источник: Министерство транспорта Российской Федерации

**Рис. 3.6. Изменение объёма грузооборота по видам транспорта в РФ в 2020 г. (к 2019 г.), %**

Несмотря на послабление антипандемийных мер между локдаунами потери транспортной отрасли России к июлю 2021 г. 230,5 млрд руб. Со второй половины 2021 г. отрасль постепенно начала восстанавливаться, и к началу 2022 г. показатели достигли допандемийного уровня.

Однако введение беспрецедентных санкций со стороны стран коллективного Запада и США (число которых достигло 11 тысяч) ударило и по транспортно-логистической системе России разорвав многие устоявшиеся цепочки поставок, что отразилось на показателях деятельности отрасли в 2022 г. (табл. 3.4). Снижение грузооборота составило 2,6% по сравнению с 2021 г.

Введённые санкции позволяют выделить факторы и риски, которые можно разделить на внешние и внутренние.

Внешние касаются ограничений и запретов на авиа- и авто-транспортные перевозки по территориям «недружественных» стран, запреты на вход российских судов в порты европейских и некоторых других стран. Невозможность осуществления мульти-модальных перевозок морским и железнодорожным транспортом привела к контейнерному кризису и спровоцировал рост тарифов.

Внешние факторы также повышают вероятность рисков, касающихся ужесточения санкционной войны, нарастания нестабильности геополитической ситуации в мире, высокой волатильности международной экономической ситуации, роста глобального долга, и страховых премий, а также влияние коронавируса и его штаммов (возможности появления новых вирусов и инфекций).

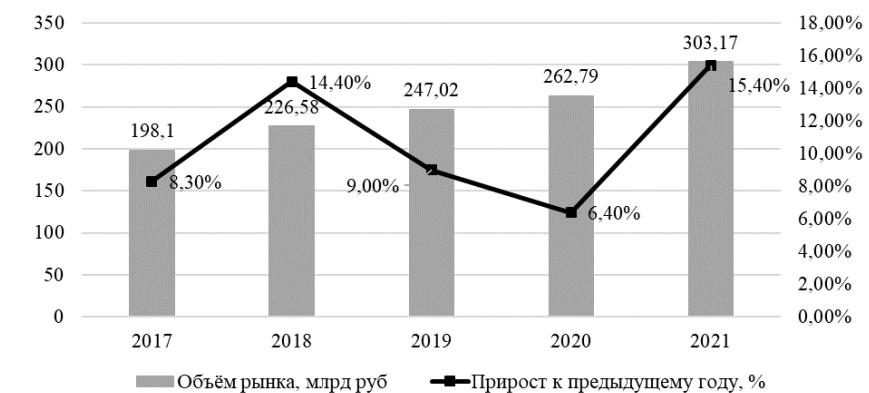
Внутренние проблемы касаются недостаточности перегруженных и инфраструктурных логистических мощностей, роста тарифов (особенно на фрахт), отсутствия немедленной доступности транспортных единиц и др. А ведь ещё в 2018 г. в своём послании Федеральному Собранию Президент РФ В.В. Путин говорил о том, что Россия должна стать ключевым логистическим и транспортным углом планеты. Но, действовать отечественный бизнес стал только под давлением санкций, когда потребовалась масштабная перестройка внутренних логистических цепочек и разворота с западного на восточное и южное направления.

Следует отметить, что в условиях новой геополитики логистические схемы значительно изменились, «приобрели черты усложнённости, масштабности и максимальной эффективности. Можно заключить, что сложившаяся геополитическая обстановка и санкционные ограничения стали как для российской, так и для мировой логистики е только вызовом, но и драйвером к максимальной эффективности, прозрачности и цифровизации» [10, с. 116].

Тем не менее темпы цифровизации ускорились ещё во время пандемии, когда компании (в том числе и логистические провайдеры) вынуждены были перевести большую часть своих процессов в онлайн формат и развивать цифровые сервисы для клиентов и потребителей.

В настоящее время различают три уровня логистических провайдеров: от 3 PL до 5 PL (первые два уровня 1PL и 2PL предполагают использование компанией собственных логистических решений).

И, если лет семь назад можно было констатировать факт начала развития 3PL провайдинга, то в настоящее время рынок этих услуг растёт значительными темпами (рис. 3.7).



Источник: ГидМаркет

Рис. 3.7. Динамика объёма рынка 3 PL логистики в РФ

В это сегменте российского логистического рынка подавляющая часть предложения формируется приблизительно ста фирмами, а на услугах 3 PL специализируются только крупные компании (международные, федеральные и региональные). Частично к 3 PL сегменту можно отнести и крупные транспортные компании, которые оказывают транспортно-логистические услуги, и предоставляют ограниченный круг услуг 3 PL.

Кроме того, если спрос на логистические услуги 3PL достигнет своего максимального значения в ближайшее время, то ввиду ограниченности своих возможностей операторы данного рынка не смогут оказывать качественные услуги возросшему количеству клиентов.

Если рассматривать уровень 4PL провайдинга (который предполагает предоставление услуг не только по оперативному, но стратегическому управлению), то таких компаний в России практически нет, да и спрос на такие услуги только нафинает формироваться.

Такое положение на рынке логистических услуг явно недостаточным для широкомасштабной автоматизации и цифровизации отрасли в современных условиях как на уровне страны, так и её регионов. Кроме того, уровень социально-экономического развития регионов России весьма дифференцирован, что обуславли-

вают различия в уровне и качестве логистических услуг на региональных рынках.

Так, например, Владимирская область территориально расположена между Московской областью на Западе и Нижегородской отраслью на Востоке и обладает значительным ресурсным потенциалом для достижения технологического суверенитета.

Одной из точек роста экономики региона обозначены транспорт и логистика, т.к. область имеет уникальное географическое расположение: через неё проходят железнодорожные и автомобильные коммуникации из Центра на Юг и Восток.

Транспортно-логистические преимущества регион получил также благодаря строительству федеральной автомобильной трассы М12. Это дало толчок к строительству новых логистических центров, в основном расположенных рядом с М12, где планируется предоставление комплексных складских и транспортных услуг. Пока на территории региона располагается 23 логистических центра, из которых только 6 в своём названии имеет сочетание «логистический центр». Большая часть этих компаний оказывает либо услуги по ответственному хранению, либо услуги по автоперевозке, либо по таможенному оформлению, либо по упаковке и отправке товара, что не соответствует уровню 3PL. Но в регионе есть проект, который пока находится на рассмотрении, о создании на его территории логистического хаба. Это приведёт к тому, что в ближайшие год-два на региональном рынке труда начнёт расти спрос на специалистов в области логистики. До этого года ни в Центре занятости населения области, ни сайтах электронных бирж труда владимирские работодатели практически не предъявляли спрос на логистов.

Владимирский государственный университет осуществляет подготовку бакалавров по направлению «Торговое дело». В рамках этого направления уже были выпущены бакалавры с профилем «Логистика в торговой деятельности», но практически все они смогли трудоустроиться по профилю подготовки уехав за пределы региона – в Москву и Нижний Новгород, где уровень оплаты труда намного выше.

Сейчас ведется подготовка бакалавров по профилю «Коммерция и маркетинговые коммуникации». По направлению «Сер-

вис» объявлен набор на профиль «Логистический сервис и управление цепями поставок»

Понимая, что для регионального бизнеса необходимы специалисты не только с высшим образованием ВлГУ в 2023 г. объявил набор на подготовку специалистов СПО по направлению «Операционная деятельность в логистике».

Хотелось бы заметить, что существует и несколько проблем при подготовке специалистов в области логистики. В частности, подготовка бакалавров и специалистов среднего звена осуществляется в настоящее время согласно требованиям Федеральных образовательных стандартов (ФГОС), где профессиональные компетенции определяются профессиональными стандартами. При подготовке специалиста в сфере логистической деятельности можно руководствоваться как минимум шестью профстандартами, касающихся работы этих специалистов в разных областях. Поэтому образовательное учреждение может взять за основу один из профстандартов или несколько, что может повлиять на формирование компетенций выпускника.

Также с 2024 г. нас ожидают изменения, касающиеся обновления номенклатуры УГСН и разработки ФГОС 4 поколения.

Одним из недостатков подготовки логистов в России работодатели называют отстраненность образования от реальных процессов и проблем, которые возникают перед бизнесом. Однако весьма неохотно идут на сотрудничество с учебными заведениями, особенно в области преподавания и передачи опыта. Они пока прежде всего заняты своим бизнесом.

Кроме того, дальнейшая цифровизация отрасли требует усиления и информационно-аналитического компонента с учётом подготовки специалиста в той или иной области.

Все это требует повышения качества подготовки специалистов области логистики.

По итогам проведённого анализа можно сказать, что на российский логистический рынок оказывают влияние положительные и отрицательные факторы.

Для решения логистических проблем российского бизнеса необходимо решение задач по нескольким направлениям.

Во-первых, на федеральном уровне должен применяться системный подход к решению логистических проблем. Прежде

всего это касается интенсификации отечественного производства и его локализации внутри страны, особенно в области судостроения и портовой инфраструктуры, тарифов и таможенных процедур, перенастройке транспортных путей.

Во-вторых, развитие механизмов государственного регулирования рынка транспортно-логистических услуг.

В-третьих, необходимо развитие транспортно-логистической инфраструктуры на новых направлениях транспортировки грузов в регионах путём создания мультимодальных логистических центров. Здесь также потребуется активное участие региональных органов государственного управления в развитии транспортно-логистической отрасли, стимулирование привлечения инвестиций и дополнительные меры поддержки малого и среднего бизнеса.

В-четвёртых, для обеспечения отрасли квалифицированными кадрами необходима активизация сотрудничества органов государственного управления, бизнеса и образовательных учреждений (вузов и ССУЗов) при подготовке кадров, а также повышение заинтересованности бизнеса в подготовке кадров «для себя» и, следовательно, в сотрудничестве с образовательными учреждениями.

В заключение отметим, что в краткосрочной перспективе на российском логистическом рынке будут расти запросы на ускорение доставок на последней милю, количество 3PL провайдеров, спрос на цифровизацию и автоматизацию логистических процессов, продолжаться переоснащение автопарков, а также появится шанс для роста небольших компаний.

### **3.4. Логистика и маркетинг в условиях современной geopolитики и ESG-трансформации**

Логистика и маркетинг являются инструментами коммерческой деятельности, их целевая направленность близка и взаимосвязана. Одно из определений современного маркетинга характеризует его как способность «использовать все возможности бизнеса, чтобы обеспечить исключительный сервис для клиента и тем самым стимулировать рост» [2]. Руководители отечественных и зарубежных компаний ждут от маркетинга, прежде всего,

роста бизнеса, для этого фокусируют свое внимание на потребностях клиента и скорости их удовлетворения. Маркетинг переносит акценты с содержания и структуры деятельности (что делать) на его качественную сторону (как делать). К этому же стремится и современная логистика. Планируя развитие компаний, бизнес должен еще до выхода на новые рынки в деталях продумывать всю логистику, иначе невозможно обеспечить конкурентную цену и доступность товара в месте продажи. Однако условия и ограничения, в которых решают свои задачи компании, существенно трансформируются в сторону усложнения, неустойчивости и неопределенности внешней среды и внутренней среды. Для достижения требуемых результатов необходимо пересмотреть многие подходы и обеспечить сбалансированность в системе «ресурсы – результат». Существенное влияние на ситуацию в мире стали оказывать требования, сформулированные в рамках концепции ESG (environment, social, governance), что обозначается как «экология, социальная политика и корпоративное управление» [13]. Тем компаниям, которые по каким-то причинам проигнорируют провозглашенный зеленый переход, грозит отключение от рынков капитала и сбыта. Если еще несколько лет назад это выглядело как преувеличение, то в настоящее время уже является реальной практикой. Иллюзий по поводу того, кому это выгодно, уже не осталось. В условиях развязанной Западом санкционной войны в отношении РФ и дружественных ей государств, возможность зеленого перехода туманен, не только для российских компаний, но и западных из-за отказа от выгодного в экономическом плане экологичного сырья (газа).

Проблемами эволюции маркетинга и логистики, их взаимодействия активно занимаются ученые и практики, начиная с 1950-х годов за рубежом и с 1990-х годов в России [1; 6]. Конкретные условия на разных этапах развития формировали виды маркетинга и логистики, которые эволюционировали для адаптации к изменениям среды. Перспективные концепции маркетинга и логистики должны делать акцент не только на реализации принципов устойчивого развития с учетом охраны окружающей среды и решения задач ресурсосбережения, но и обеспечения высокого уровня адаптивности и гибкости в условиях неопределенности и высоких рисков.

В настоящее время происходят столь стремительные изменения, что человек и общество, даже с помощью современных технологий и инструментария, не успевают адекватно реагировать на происходящее. Современный мир кардинально усложняется: развиваются высокие технологии, идет экспоненциальный рост объемов информационных потоков, построенный глобальный мир провоцирует возникновение всё более сложных проблем. Обострение глобальных противоречий приводит к конфронтации во всех сферах общества – политике, экономике, праве, науке и даже культуре. К традиционным бедам человеческой цивилизации (голоду, нищете, перенаселенности, болезням, преступности, исчерпанию ресурсов) добавляются проблемы планетарного уровня (изменение скорости движения земли, рост сейсмической активности, климатические изменения, концентрация парниковых газов, изменение уровня мирового океана, астероидная опасность и мн. др.).

Отсутствие механизма управления глобальными процессами приводит к непрерывным конфликтам, в том числе и военным, в основе которых лежит стремление к завладению ресурсами других стран и тотальному контролю. Социальная природа глобализации рассматривается (А.А. Зиновьев) как «спланированная в деталях война западного мира не просто за мировое господство, но и за овладение эволюционным процессом человечества и управление им в своих интересах» [5, с. 45]. В полной мере мы видим реализацию этого плана в настоящее время в отношении России. Западный мир, исчерпав ресурсы развития (их он также получал за счет поглощения ресурсов незападного мира), в интересах самосохранения путем перманентной войны пытается сохранить мировую гегемонию.

Тем не менее, на смену традиционным подходам и запросам общества, где преобладали различные концепции потребления, пришло осознание ответственности за состояние окружающей среды, получившее выражение в 17-ти целях Организации Объединенных Наций в области устойчивого развития (ЦУР) (Нью-Йорк, 25.09.2015) на период с 2016 г. по 2030 г., а также Парижском соглашении, ратифицированном 12 декабря 2015 г.

Агрессивная geopolитика Запада явно идет вразрез с концепцией ESG, поэтому следует признать, что, с одной стороны, в

ней заложены правильные и благородные цели, а с другой – механизм ее реализации очень напоминает инструмент упомянутого выше мирового глобального господства и контроля.

На протяжении нескольких лет в России ESG-идеи укоренялись в бизнес-среде [3]. Во всей предлагаемой системе отношений очень тонко для манипулирования был выбран инвестиционный аспект. Любого участника рынка неприятие «зеленой» повестки лишает инвестиционных потоков, а, следовательно, и перспектив развития. То, что вначале казалось мимолетным увлечением, переросло за эти годы в устойчивый тренд и рычаг конкуренции.

Интересны оценки уровня предполагаемых затрат России на энергопереход. Так, эксперты международной консалтинговой компании McKinsey оценили его в \$275 трлн. [11]. Подобная стоимость определяется отраслевой спецификой экономики России, а также размером ее территории. И даже эти аспекты не дают рационального подтверждения сумме, превышающей примерно в 130 раз ВВП России.

Европейские банковские структуры внедрили обязательные стандарты раскрытия информации и установили регуляторные нормы в области ESG, которые быстро эволюционировали от рекомендаций до обязательных требований.

Однако повестка энергоперехода не учитывала разницу в стартовых условиях стран. Взять хотя бы фундаментальные противоречия и пропасть в развитии технологий между развитыми и развивающимися рынками. Глобализация предполагала перенос «вредных» производств за пределы развитых рынков в страны третьего мира. В результате развивающиеся страны не только получили плохую экологию, но и должны были платить за выбросы, инвестируя не в свое производство, а в модернизацию развитых стран.

Для целей сбора и обработки информации созданы сетевые инструменты, формируемые и поддерживаемые на основе специализированных информационных технологий и программных платформ. В качестве примера можно привести американо-французскую компанию ИТ-провайдера EcoVadis, которая оценила более 100 тысяч компаний с точки зрения ключевых показа-

телей эффективности ESG, из числа которых их скоринговой платформой воспользовались 1000 корпоративных клиентов [17].

Модель воздействия, согласно EcoVadis, состоит из трех этапов: сначала транснациональные покупатели и частные инвестиционные компании приглашают своих деловых партнеров пройти оценку EcoVadis и используют полученные знания для обеспечения устойчивости в своих стратегиях закупок или инвестиций. Затем оцениваемые компании используют результаты своей системы показателей и платформу EcoVadis для совершенствования систем управления ESG и внедрения передовых методов устойчивого развития. В 2022 году EcoVadis было выпущено 40 000 оценочных карт, из которых 48 процентов приходилось на компании, впервые подключившиеся к сети. Компания собрала почти 14 миллионов точек данных о производительности своей сети по 38 ключевым показателям устойчивости.

Лучшими практиками энергосбережения были признаны: достижения по сохранению окружающей среды (2653 предприятия обеспечили повторное использование воды и 1422 ее переработку); здоровье и безопасность (использование средств индивидуальной защиты, формирование навыков охраны труда и техники безопасности); разнообразие, равенство и инклюзивность (13483 компании разработали политику в области разнообразия, равенства и инклюзивности, другие компании приняли меры по поощрению разнообразия). Сопоставление данных за 2022 и 2021 годы показало рост потребления энергии и выбросов парниковых газов, что было вызвано сопоставлением с пандемийным годом.

Другой пример – исследование Института знаний Infosys, исследовательского подразделения индийского ИТ-провайдера Infosys, показало, что увеличение инвестиций в ESG коррелирует с ростом прибыли компаний. Сформулировав ценностный ориентир как «от соответствия требованиям к созданию ценности», 90 процентов из опрошенных респондентов (2500 руководителей из различных отраслей промышленности в США, Великобритании, Франции, Германии, странах Северной Европы, Австралии, Новой Зеландии, Китае и Индии) заявили, что их расходы на ESG привели к умеренной или значительной финансовой отдаче. Согласно тому же опросу, 66 процентов респондентов смогли реализовать возврат средств в течение трех лет [18]. Однако в нынешних

неших экономических условиях всем очевидно, что уже не будет возможности вкладывать финансовые ресурсы в изменение операционных моделей для достижения ESG целей и обеспечивать устойчивый рост прибыли.

Исследование Infosys показало, что несмотря на заинтересованность компаний в согласовании своих целей в области выбросов парниковых газов со всеми участниками цепи поставок, только менее трети из них разделяют ожидания или требования ESG со своими поставщиками, а лишь 16 процентов пересматривают контракты на основе данных ESG от участников цепи поставок.

1 января 2023 г. в Германии вступил в силу Закон об обязательствах по обслуживанию цепочки поставок (LkSG): компании с численностью сотрудников более 3000 человек теперь должны обеспечивать минимальные социальные стандарты в своей цепочке поставок. Этот закон требует от компаний принятия мер по защите прав человека в цепочке создания стоимости – так называемой должностной осмотрительности в области прав человека. С 2024 года действие закона распространяется и на компании с численностью сотрудников более 1000 человек. И не только ЕС в настоящее время находится в процессе реализации аналогичных законодательных инициатив.

Зарубежные информационные источники стараются не замечать противоречий между современной геополитикой западных стран и происходящими изменениями в ESG сфере, так как конфронтация с Россией ударила, прежде всего, по ним самим. Предпринятые Западом действия нарушили и без того достаточно шаткий баланс. Наглядным примером является Финляндия, которая в угоду политике и из-за стремления наказать Россию, отказалась от необходимых её экономике ресурсов: сначала от нефти, газа и древесины, а в сентябре 2022 года страна перестала покупать российский уголь. После вступления Финляндии 4 апреля 2023 года в НАТО Россия полностью перекрыла в страну поставки нефти, электричества и древесины. И это при том, что для отопления домов в Суоми используется древесина, мазут, торф и уголь. А мазут, ранее получаемый в процессе переработки российских углеводородов, обеспечивал теплом почти 20% домохозяйств Финляндии [8]. Сначала кабинет министров страны наложил запрет на использование угля в энергетике, а теперь

власти запускают выведенные ранее из эксплуатации угольные станции. В итоге – рост потребления «грязного» топлива и логистических издержек (замена короткого логистического плеча при поставках из России на длинное плечо при новых поставках из США, Австралии, ЮАР). Назвать такие перемены обдуманными ESG решениями не возможно. В прошлом осталась не только системность действий, но и здравый смысл.

Обострение глобальных проблем и необходимость реализации комбинированных концепций требует новых интеллектуальных компетенций, несмотря на то, что все отчетливее «проявляется неспособность человеческого разума найти решение многих жгучих проблем современности» (В.Д. Паронджанов) [10]. В настоящее время ситуация в мире явно выходит из-под контроля и роль интеллекта высока как никогда для нахождения путей выхода из сложившегося системного кризиса.

Необходимость развивать интеллектуальные способности созвучна задачам, стоящим перед современным бизнесом: справляться с вновь возникающими и/или трудными ситуациями; приспосабливаться к новым обстоятельствам; адаптировать поведение в контексте меняющихся условий.

Используемые в управлении маркетингом и логистикой типы мышления должны соответствовать его целям и задачам. Ученые – последователи Владимира Ивановича Вернадского – убеждены, что «устойчивое развитие возможно только как результат нравственного обновления человечества, формирования новой этики, новой системы ценностей, новых моральных требований» [10, с. 126]. В свое время Вернадский указывал, что чем большей разрушительной силой овладеет человечество, тем совершеннее должны быть механизмы международного общественного контроля над ними. К сожалению, международные институты практически отказались от реального контроля во благо всего человечества, превратившись в марионеток мирового глубинного государства.

Решая столь актуальную проблему как устойчивое развитие, а также учитывая фактор неопределенности среды, следует брать на вооружение теорию, определяющую интеллект как интегрированную систему видов мышления: аналитического, творческого и

практического. При этом как маркетинговое, так и логистическое мышление в своей основе имеют эти же элементы.

По мере усложнения процессов и явлений, а также разнообразия влияющих на систему факторов среды, возрастает роль системного мышления. Пока в реализации концепции «зеленого» перехода западным странам не удается следовать этому подходу, ввиду возникновения, по мнению Джозефа О'Коннора, беспрецедентных проблем, появившихся в результате воздействия загрязнений и технологий на систему, называемую природной средой [9].

Используемые в бизнес-среде типы мышления отражены в таблице 3.5, часть из которых характеризуется универсальностью, а другие имеют локальное применение. Данный перечень не исчерпывает возможных вариантов и их сочетаний.

**Таблица 3.5**  
**Степень универсальности типов мышления, используемых в управлении бизнесом**

Тип мышления	Область применения	Общая характеристика		
		1	2	3
Управленческое мышление	в любых системах управления	направлено на осмысление сущности и способов влияния субъектов на объекты управления		
Предпринимательское мышление (бизнес-мышление)	во всех сферах предпринимательства	набор убеждений, мыслительных процессов и способов, формирующих предпринимательское поведение и обеспечивающих коммерческий успех в бизнесе		
Маркетинговое мышление	в маркетинговой деятельности	творческий процесс, нацеленный на удовлетворение потребностей клиента и соблюдение баланса интересов участников		
Логистическое мышление	в логистической деятельности	набор способов и методов нахождения путей рационализации логистических потоков и цепей поставок		

Окончание табл. 3.5

1	2	3
		при сокращении совокупных затрат и обеспечении высокого уровня сервиса
Экологическое мышление	во всех сферах предпринимательства	способность осознанно формировать действия и решения без вреда для себя, окружающих и природной среде
Латеральное мышление	в креативных сферах, в т.ч. в маркетинге	способность находить идеи и необычные решения, рассматривая проблему с разных точек зрения [16]
Пространственное мышление	в различных областях управления	процесс создания решений и действий на основе пространственных характеристик объекта (размера, формы, взаимосвязи компонентов и местоположения)
Эргонометрическое мышление	во всех сферах предпринимательства	выявление способов и решений с учетом физиологических, антропологических и пр. аспектов личности при проектировании среды с целью обеспечения ее безопасности, эффективности и комфорта
Дизайн-мышление	в различных сферах предпринимательской деятельности	инструменты решения творческих задач по созданию нового продукта, удовлетворяющего потребности и запросы конкретного человека

Как отмечено выше, динамичность и непредсказуемость современного мира приводит часто к невозможности решить насущные проблемы с помощью традиционных подходов, в том числе и из-за ограниченности ресурсов, что подталкивает производителей к использованию передовых цифровых технологий.

Создаваемые социотехнические системы, построенные на цифровых платформах и инфраструктуре, хранилищах больших данных, технологиях искусственного интеллекта, приводят к формированию новых типов отношений и соответствующего мышления.

Цифровое мышление рассматривается как совокупность знаний и навыков, целью которых является улучшение жизни человека в современном технологичном мире [15]. Цифровые технологии дают новые возможности при создании продуктов и услуг, обеспечивая проактивность и гибкость управления процессами, умение подстраиваться под изменения окружающей среды. Однако цифровизация экономики, предполагающая смену инструментов, не дает концептуальных решений, особенно если учитывать кросс-эффективность.

Если допустить, что ключевые навыки прошедших веков человечеством освоены (хотя это явно не так; наблюдаются признаки деградации), то освоение навыков XXI века [7] не сможет быть реализовано без базовой основы. Так, экологическое мышление основано на понимании связности мира, необходимости воспринимать свою деятельность в контексте всей экосистемы и поддержании эволюционных процессов.

Получивший развитие экосистемный подход к управлению экономическими системами был заимствован из биологии, когда в 1930-х годах британский ботаник Артур Тэнсли назвал экосистемой локальные сообщества, взаимодействующие друг с другом и окружающей средой. С 1990-х годов термин стал использоваться в экономике для характеристики экосистем как нового класса системных образований и взаимодействий в современной экономике [14].

В контексте новых условий и задач, определяя структуру и связи логистики и маркетинга, рассмотрим области их взаимодействия в условиях требований устойчивого развития и роста неопределенности и нестабильности внешней среды (табл. 3.6).

Как видно из содержания таблицы 3.6, точек соприкосновения у маркетинга и логистики больше, чем более узких задач и инструментов, реализуемых отдельно в их деятельности.

Таблица 3.6

**Области взаимодействия логистики и маркетинга в контексте устойчивого развития и роста неопределенности бизнес-среды**

Устойчивый маркетинг	Области их взаимодействия	Устойчивая логистика
1	2	3
<b>Экологический аспект</b>		
Разработка и продвижение экологических товаров. Формирование спроса на экологические товары. Разработка упаковки из биоразлагаемого материала	Экологичная упаковка. Экологичная маркировка. Использование фирменной многоразовой тары. Использование чистых технологий. Цифровизация клиентского сервиса	Минимизация при поставках негативного воздействия на окружающую среду. «Зеленые» цепи поставок. Утилизация и повторное использование ресурсов. Управление возвратными потоками
<b>Экономический аспект</b>		
Выбор эффективных средств продвижения. Развитие продукта. Воздействие на потребителя и общество	Предложение товара по конкурентной цене. Фирменный стиль. Рационализация ассортимента. Снижение совокупных затрат. Эффективные стратегии дифференциации. Условия доступности товара. Экономичная упаковка. Омниканальность. Оптимизация точек контакта с клиентом	Минимизация логистических затрат в цепи поставок. Управление запасами. Сервисное обслуживание
<b>Социальный аспект</b>		
Формирование имиджа товара и компании. Изучение и оценка целевой аудитории. Доступность товаров и услуг.	Отсутствие дискриминации поставщиков. Обслуживание различных категорий клиентов. Разнообразие инструментов и методов работы с клиентом	Соблюдение норм нагрузки на работника. Соблюдение техники безопасности при выполнении логистических операций

Окончание табл. 3.6

1	2	3
<i>Аспект гибкости и адаптивности в условиях неопределенности</i>		
Agile планирование. Управление agile портфелем. Персональный подход к клиенту	Сотрудничество подразделений. Оптимальные коммуникации. Повышение гибкости в изменении объемов, сроков и свойств продукции. Гибкость параметров заказа. Резерв мощностей. Омниканальность обслуживания	Использование мобильных видов транспорта и транспортных средств. Сокращение времени на выполнение заказа. Создание буферных запасов

Подводя итог, можно определить понятие устойчивой логистики как процесса планирования и организации управления движением потоков ресурсов по всей цепи поставок с целью удовлетворения потребностей клиента в товаре и услуге при условии соблюдения требований сохранения окружающей среды, экономической целесообразности и социальной ответственности, позволяющих компании сохранить потенциал для будущего развития.

Прошедший год показал, что российский рынок способен быстро реагировать на внешние вызовы. Логистические компании оперативно пересмотрели и перестроили международные цепи поставок, разработали новые маршруты доставки, сместили акценты с Запада на Восток. Маркетинговый рынок столкнулся со значительным сокращением спроса и предложения на рекламном рынке, уходом крупных зарубежных компаний и рекламодателей, снижением прозрачности данных, блокировкой сервисов и другими проблемами. Однако взамен международным брендам пришли новые игроки – российские и азиатские компании, которым нужно активное продвижение. Многие компании фокусируются на инструментах, которые дают быстрый результат, меняется структура рынка, но существенного падения оборотов не произошло.

Наблюдаемая деглобализация мировой экономики, инициированная западными политиками, привела мир к негативным последствиям, которые в потенциале, по оценкам главы МВФ К. Георгиевой, могут стоить глобальному миру от \$200 млрд. до \$7 трлн., что эквивалентно 0,2-7% мирового ВВП [4]. Наша задача, не раскачивая лодку, продолжать идти своим путем, наращивая промышленный потенциал, грамотно определяя приоритеты, осуществляя импортозамещение в отраслях и выстраивая добрососедские и выгодные отношения с дружественными странами.

### 3.5. Логистика под санкциями и антисанкционная логистика

Западные санкции поставили Российскую Федерацию перед серьёзными вызовами: из 10,4 тысяч санкций коллективного Запада, введенных в отношении России за последние годы, значительная часть ударила по транспортному комплексу. Российским судам запретили заход в европейские порты, иностранные компании отказывают нашим перевозчикам в страховании, перекрыт экспорт многих товаров в ЕС. Примечательно, что до этого российский рынок транспортно-логистических услуг показывал хорошую динамику – он вырос вдвое за последнее десятилетие. Однако прогнозы резкого падения грузопотоков в России, как и в целом обрушения отечественной экономики из-за санкций, не оправдались. Более того, санкции ударили и по самой Европе. Следствием стали рост цен на практически всю продукцию, разрыв международных производственных цепочек и кардинальное изменение транснациональной логистики.

Переформатированию подвергся весь рынок транспортно-логистических услуг и в России: встал вопрос о необходимости формировании новых цепей поставок, поиска новых поставщиков и покупателей российской продукции. В этих условиях, безусловно, возрастает роль логистики, так как логистика – это не только выбор оптимальных маршрутов, но и согласованность действий при управлении материальными потоками, а также их рациональность. Это наука, помогающая прогнозировать, контролировать и оптимизировать процесс передачи товаров, информации или услуг их потребителю.

Весной 2022 года после введения основных пакетов санкций, объёмы экспортно-импортных поставок в Россию упали почти вдвое по сравнению с 2021-м годом. Только Большой порт Санкт-Петербург потерял контейнерный поток в 1,2 миллиона TEU, однако вскоре ситуация стала выправляться.

Восстановление рынка происходит за счёт оперативной перестройки логистических маршрутов. Грузопотоки развернулись на восток и на юг: грузы, которые раньше перегружались в портах Северо-Запада, сейчас обрабатываются на Дальнем Востоке. Несмотря на то, что из России ушли крупнейшие морские перевозчики, наблюдается прирост внешнеторгового контейнерного трафика, в дальневосточных портах морских контейнерных линий стало в два раза больше.

Основными торговыми партнерами России в АТР стали Китай, Южная Корея, Япония и Вьетнам. Морские терминалы Дальнего Востока оказались не готовы к наплыву грузов. Так перевалка контейнеров возросла более чем на 20%, однако заработали 17 «сухих» портов, и к декабрю вывоз контейнеров увеличился. Часть контейнеров были перевезены железнодорожной дорогой в полувагонах, помимо этого были запущены сдвоенные поезда. Как результат к концу 2022 года проблема была разрешена.

Инфраструктура дальневосточных портов активно модернизируется: строятся новые мощности в портах Владивосток, Ванино и других, вкладываются средства в создание специализированных перегрузочных комплексов. Согласно прогнозам, к 2030 году общая мощность морских портов Приморского края увеличится до 300 млн. тонн в год, однако темпы модернизации Восточного полигона железных дорог отстают от развития портовых мощностей. Между тем, 60 % грузопотока обеспечивает именно железнодорожный транспорт.

По данным Минтранса РФ, в 2022 году по железным дорогам в дальневосточные порты было доставлено 158 млн. тонн угля и других грузов, в 2023-м году этот показатель вырастет до 173 млн. тонн, а в 2024 году планируется выйти на провозную способность в 180 миллионов тонн. Однако баланса с портовыми мощностями по-прежнему не будет, поэтому увеличение провозной способности Восточного полигона и пропускных способностей припортовых станций и пограничных переходов – одна из

главнейших задач на сегодня. Из-за ограниченности пропускных способностей в 2022 году, по некоторым данным, не было вывезено выше 80 млн. тонн грузов, в первую очередь угля, несмотря на планы наращивать угольный экспорт. Чтобы обеспечить вывоз коксующегося угля на экспорт с Эльгинского месторождения на юге Якутии, частная компания проинвестирует строительство собственной железной дороги параллельно БАМУ, протяженностью 500 км, к побережью Тихого океана [1-4].

В планах создание в порту Владивосток крупного логистического хаба. Этот морской торговый порт встроен во многие логистические цепочки и имеет прямой выход на Транссибирскую магистраль. Приморье и его порты выходят сегодня на первый план. Здесь пересекаются различные маршруты грузопотоков и происходит их консолидация и перераспределение. Отсюда есть выход на Корейский полуостров, в Китай, в другие дружеские страны Северо-Восточной Азии и Азиатско-Тихоокеанского региона. Так же формируется и новый вход в логистику Северного морского пути.

Северный морской путь расширяет возможности вывоза растущих объемов экспорта из России на Восток, по сравнению с маршрутом через Суэцкий канал он сокращает сроки доставки грузов в два раза. Стоят на обсуждении перспективы создания Большого СМП или Арктико-Дальневосточного логистического транспортного коридора от Санкт-Петербурга до Владивостока. Однако для этого необходимо строительство инфраструктуры, ледоколов и судов ледового класса.

По Северному морскому пути в прошлом году было перевезено более 30 миллионов тонн грузов, в 2023 году этот показатель должен вырасти до 46,82 млн. т, а к 2035 году, согласно планам Правительства РФ, он составит более 238 млн. т. Тем не менее, добиться таких показателей будет непросто.

В 2022 году Правительство РФ утвердило план развития Северного морского пути (СМП) до 2035 года. В него включено более 150 мероприятий, в том числе развитие инфраструктуры, разработка месторождений полезных ископаемых, и создание ледокольного флота. Общий объем финансирования составит почти 1,8 трлн. рублей.

Однако деньги решают не все – необходим единый комплексный проект, без этого невозможны координация и эффективное управление. План не должен быть набором локальных проектов, решающих отдельные бизнес-задачи. До сих пор не достроена железная дорога Белкомур (Белое море – Коми – Урал), которая должна стать важным звеном единой транспортной системы Севера России и Арктики. Она откроет выход на опорные арктические порты СМП Мурманск, Архангельск, Беломорск, Сабетта, Индига.

Порту Анадырь на Чукотке предстоит стать одним из базовых на Северном морском пути. Сегодня объединяет в один комплекс порты Певек, Беринговский, Эгвекинот и Провидения, который способен перерабатывать более 1 млн. тонн грузов в год. Большие надежды возлагаются на терминал в бухте Провидения: этому порту ещё в 1937 году, с легкой руки знаменитого полярника Отто Шмидта, была уготована роль опорного на трассе Северного морского пути. Эта идея и актуальна и сегодня. У терминала большой потенциал, благодаря глубоководной, укрытой от штормов, незамерзающей бухте и свободным площадям для строительства необходимой инфраструктуры.

Для использования Северного морского пути в полную силу уже строятся и спускаются на воду современные ледоколы. В Российской Федерации самый большой в мире ледокольный флот: 40 ледоколов, в том числе 4 атомных, еще пять заложено на судостроительных верфях.

С морскими судами ситуация обстоит хуже. Своим флотом Россия перевозит только 3,5% или около 27 млн тонн грузов из 780 млн тонн, проходящих через морские порты страны. Остальной объем, до недавнего времени, перевозился иностранными компаниями, которые ушли с нашего рынка. Российские морские судоходные компании (Fesco, «Новошип», «Совкомфлот» и др.) имеют в общей сложности 50 контейнерных судов и долю менее 0,5% мировых контейнерных перевозок (для сравнения у Греции флот состоит из 4300 судов и 330 млн тонн дедвейта). России необходимы инвестиции в развитие отечественного судостроения, так как собственный морской торговый флот – это залог транспортного суверенитета.

В условиях санкций Международный транспортный коридор «Север-Юг» может стать спасательным кругом для транспортной отрасли и экономики России. А в перспективе и поменять мировую логистику глобальных транспортных потоков. Международный транспортный коридор "Север-Юг" связывает Северо-Запад России и Иран с выходом на Персидский залив и Индию и проходит различными маршрутами через Армению, Грузию, Казахстан, Узбекистан, Туркменистан. Основными преимуществами коридора «Север-Юг» перед другими маршрутами (в частности, перед путём через Суэцкий канал) являются сокращение в два и более раза расстояния перевозок, а также снижение стоимости перевозки контейнеров, по сравнению с ценой транспортировки по морскому пути.

Соглашение о создании МТК «Север-Юг» было подписано еще в 2000-м году представителями России, Индии, Ирана и Омана. Позже к нему присоединились некоторые страны СНГ, в том числе Казахстан и Белоруссия. Однако за минувшие годы он так и не оправдал связанных с ним надежд. Это связано со многими проблемами, в том числе и с большим количеством границ, которые пересекают товарные потоки. Тем не менее, несмотря на имеющиеся риски и давление со стороны США и других стран коллективного Запада, сегодня это уже никого не останавливает.

В 2022 году, после введения западных санкций, МТК «Север-Юг» оказался, как никогда востребован. Объёмы перевозок грузов выросли более чем на 60 процентов. Евразийский банк развития оценивает потенциал дальнейшего увеличения транзитных перевозок по МТК в 15 и более раз. Оценки вполне реальные, если учесть, что объёмы перевозок по сети РЖД в направлении портов Каспия в 2022 году выросли в несколько раз. Более того, заработали новые логистические схемы. Пошли поставки коксующегося угля из Кузбасса в Объединённые Арабские Эмираты. Выросли объёмы грузоперевозок через порты Астрахань, Махачкала и Оля. Из Магнитогорска пошли чёрные металлы в Туркменистан и Иран, минеральные удобрения из России и Белоруссии в Индию. Казахстан использует МТК «Север-Юг» для транспортировки своих экспортных товаров (в первую очередь зерновых) в страны Персидского залива.

В рамках МТК за последний год заметно активизировались Россия, Иран и Азербайджан. Однако в Иране железнодорожный транспорт слабо развит: железные дороги однопутные, по ним можно перевезти до 5 млн. т. грузов в год. Кроме того, отсутствует соединительная ветка в 164 км между городами Бендер-Аббас и Астара. Это в значительной степени тормозит реализацию проекта «Север-Юг». Тем не менее, Россия, как всегда, готова прийти на помощь: ОАО «РЖД» планирует принять участие в строительстве линии от пограничного города Астара в Азербайджане до города Решт в Иране (164 км) и электрификации линии Гармсар — Инче-Бурун (495 км) в Иране.

Более того, уже осваиваются новые маршруты. В минувшем году компания «РЖД-Логистика» организовала регулярную отправку грузов по восточной ветке МТК: один раз в месяц контейнерные поезда следуют из центра России через территорию Казахстана и Туркменистана до иранского порта Бендер-Аббас, где контейнеры перегружаются на судно и следуют по морю в пункты назначения. В 2023 году «РЖД-Логистика» впервые отправила поезд из 50 рефрижераторных контейнеров с агропромышленной продукцией со станции Нунчжун (провинция Шаньдун), до станции Селятино Московской области через казахстанский Достык и планирует в будущем отправлять по четыре поезда в месяц.

ОАО «РЖД» активно развивает и новый логистический интерmodalный сервис ИНТЕРТРАН. Им уже пользуются партнёры из Белоруссии и Казахстана. Он обеспечивает в цифровом формате взаимодействие морского и железнодорожного транспорта, а также контролирующих органов при осуществлении интерmodalных перевозок. Это прорывной шаг на пути внедрения цифровой технологии доставки грузов «от двери до двери» с участием нескольких видов транспорта.

Так называемый «турецкий» маршрут — через Азово-Черноморский бассейн (порты Новороссийск, Туапсе, Ейск, Темрюк, Кавказ и Тамань) стал ключевым и одним из наиболее востребованных на сегодня. В последнее время Турция стала транзитным мостом между Россией и Европой. Объём перевозок по этому коридору в минувшем году превысил аналогичный показатель портов Балтийского бассейна. Причём грузы из Турции идут не только морем, но и по автодорогам через территории Арме-

ни, Грузии и Азербайджана, через Верхний Ларс в Северной Осетии в центральную часть России.

Этот сухопутный маршрут, роль которого серьезно возросла, так же является частью международного транспортного коридора (МТК) «Север-Юг». Он открывает возможность транспортировки товаров из России в Индию, страны Персидского залива, Северную Африку и обратно. Однако рост грузопотока по МТК сдерживают недостаточные пропускные и провозные способности элементов логистической инфраструктуры стран-партнёров

По данным Евразийского банка развития, семь стран, заинтересованных в этом транспортном коридоре, представило более ста инвестиционных проектов по развитию транспортной инфраструктуры. Так Азербайджан уже прокладывает вторые пути, электрифицирует свои железнодорожные линии и даже строит скоростную автомагистраль от Баку до границы с Россией. Аналогичные планы имеются и у Казахстана и Туркменистана. Планируется также модернизировать пограничные пункты пропуска, в особенности там, где меняется ширина колеи (на железнодорожных пунктах между Азербайджаном, Туркменистаном и Ираном).

Важную роль в проекте МТК «Север-Юг» играют российские каспийские порты. Однако они испытывают некоторые трудности. Проблемы, с которыми столкнулись каспийские порты, характерны практически для всех морских бассейнов страны. Инфраструктура на Каспии недостаточно развита, однако в конце 2020 года по решению Правительства РФ создана портовая особая экономическая зона (ПОЭЗ) в Астрахани, вместе с промышленной ОЭЗ «Лотос» она включена в Каспийский кластер. Недавно Туркменистан решил создать там свой логистический центр с целью наращивания грузоперевозок по международному транспортному коридору «Север-Юг» через Каспийское море. Ключевым проектом ПОЭЗ является строительство терминала для обработки контейнерных грузов, идущих по МТК. На первом этапе грузоперевозки будут осуществляться через два причала порта Оля, которые уже построены. В конце текущего года они начнут перевалку контейнерных грузов, зерна и растительного масла.

На Азово-черноморском направлении ключевой проблемой является нехватка портовых мощностей. Однако уже запланированы строительство и реконструкция терминалов для перевалки угля в морском порту Тамань, генеральных, зерновых и контейнерных грузов в морском порту Новороссийск, нефти, нефтепродуктов и сжиженного газа в морских портах Тамань и Темрюк.

Усложняет ситуацию тот факт, что Новороссийский морской порт прошлой весной подпал под санкции, и часть зарубежных перевозчиков отказалось им пользоваться. Но бизнес ищет и находит новые логистические схемы и маршруты.

Основным способом доставки международных грузов становятся мультимодальные перевозки несколькими видами транспорта в рамках одного или нескольких маршрутов. Так грузы, прибывающие по сухе в Стамбул, далее будут перегружаться на морские суда и отправляться в черноморские порты России. Этим же путём российские товары могут доставляться в Северную Африку, Индию и Южную Америку.

Сегодня используются и паромы «ро-ро», предназначенные для перевозки автомобильного транспорта. Загруженные фуры заезжают на такие паромы, например, в турецких портах Карасу или Самсун и следуют до российских портов Кавказ или Темрюк, а дальше отправляются к месту назначения.

Кстати, по данным Ассоциации морских торговых портов (АСОП), в прошлом году грузооборот Азово-черноморских портов показал рекордный результат – 263,6 млн. тонн. К 2030 году планируется увеличить его до 300 млн. тонн.

Внутренние водные пути, так называемые голубые артерии, могли бы стать еще одним резервом в плане логистики, тем не менее ситуация в этой области обстоит не лучшим образом. В конце 80-х годов XX века в СССР в прямом смешанном железнодорожно-водном сообщении перевозилось более 50 млн тонн грузов. В то время понимали, что у речного транспорта немало преимуществ по сравнению с другими видами – меньшие инфраструктурные издержки и низкая себестоимость перевозок. Но позже ему уже не уделялось должного внимания.

В последние годы объём перевозок по внутренним водным путям составляет в среднем около 370 тыс. тонн. Из них по Единой глубоководной системе европейской части страны – 110

тыс. тонн, в Ленском бассейне – 130 тыс. тонн, Енисейском – 109 тыс. тонн, Обском и Обь-Иртышском – 20 тыс. тонн. Между тем, более 60 лет назад на Волге между речными портами городов Горький и Волгоград была организована первая контейнерная линия. Максимальный объём перевозок в контейнерах на речных судах в СССР был достигнут в 1985 году – более 3 млн тонн. Падение результатов обуславливается многолетним отсутствием модернизации гидротехнических сооружений в речных портах, более того перегрузочная техника почти не обновлялась.

Пять лет назад была утверждена Стратегия развития внутреннего водного транспорта РФ до 2030 года, которая предусматривает создание условий для переориентации грузопотоков с суходопутных видов транспорта на внутренний водный транспорт. Одним из важнейших из них является устранение участков с малыми глубинами на всём протяжении водных путей Европейской части России. Однако сразу возникли проблемы с её реализацией. Они вызваны недостаточностью средств, выделенных на дноуглубительные работы, и некачественными проектными решениями. А также нехваткой специализированного флота. Тем не менее эта проблема решаема – несколько заводов в России производят земснаряды для дноуглубления.

В «Транспортной стратегии РФ до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года» так же уделено внимание развитию внутреннего водного транспорта, определены его конечные цели, в первую очередь – задачи по ликвидации «узких» мест в Единой глубоководной системе внутренних водных путей в Европейской части страны, улучшению качественных характеристик ВВП в остальных речных бассейнах. А в этом нуждаются и Лена, и Енисей, и Обь, и Иртыш, и даже Волга, не говоря уже о других реках, мелеющих год от года. Работы по дноуглублению ведутся, но проблемы остаются.

Если будет обеспечена государственная поддержка обновления речного флота, проведены масштабные работы по дноуглублению с целью обеспечить судоходность рек, то наши голубые артерии будут эффективно работать на экономику страны.

Необходимо принять Федеральный закон о прямых смешанных (комбинированных) перевозках. Это поможет восстановлению транспортного баланса железнодорожного и внутреннего

водного транспорта. Госдума РФ недавно приняла его в первом чтении. О необходимости такого закона дискуссии ведутся уже тридцать лет. Министерство транспорта РФ дало заказ ученым из Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова на разработку механизмов переключения грузопотоков на внутренний водный транспорт.

Можно использовать и свой собственный опыт: так в порту Кстово Нижегородской области работает тримодальный логистический центр. Там готовы принять грузы с автомобильного и железнодорожного транспорта, погрузить на суда и доставить в порты Ближнего Востока, Северной и Восточной Африки.

Пример подает и ОАО «РЖД»: компания решила построить и запустить к 2025 году крупный логистический центр между Нижнекамском и Набережными Челнами на площади почти 200 тысяч кв. м. Планируемый грузооборот – до 100 000 контейнеров в год. Он позволит увеличить экспорт грузов в Китай. А новые технологии сократят временные и материальные затраты. Будущее за инновационными проектами и за цифровой логистикой – именно они дадут толчок дальнейшему развитию транспортной отрасли России.

В период санкций транспортная отрасль России столкнулась с рядом сложностей и вызовов. Однако Российская Федерация имеет обширную развитую транспортную инфраструктуру, которая позволяет ей продолжать функционировать и обеспечивать доставку товаров. Важно отметить, что санкции служат дополнительным стимулом для российских компаний и правительства к разработке долгосрочных стратегий и планов развития логистической отрасли в стране.

Несмотря на это, санкции осложнили доступ России к мировым источникам технологий и оборудования, а также ограничили возможности сотрудничества с зарубежными компаниями. Это повлияло на конкурентоспособность российских транспортных компаний и осложнило их работу. Разработка и внедрение долгосрочных планов развития и модернизации транспортной инфраструктуры могут помочь России укреплять транспортную отрасль и повышать ее конкурентоспособность на мировом рынке.

Создание новых логистических маршрутов между Россией и дружественными странами, опираясь на подходы, концепции и

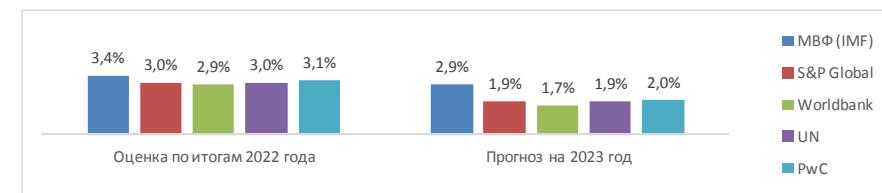
стратегии, опубликованные в работах [5-24], может помочь в обеспечении надежных и экономически эффективных транспортных связей в период санкций. Несмотря на то, что Россия уже имеет обширную транспортную инфраструктуру, расширение транспортных маршрутов может обеспечить более гибкие и оптимальные логистические решения. Создание новых логистических маршрутов между Россией и дружественными странами может способствовать росту торговых связей и усилению экономического сотрудничества, что в свою очередь может привести к повышению экспортных потенциалов и увеличению поставок товаров в различные регионы мира.

### 3.6. Маркетинговая логистика контейнерных перевозок в мире в 2022 году

В 2022 году мировая экономика столкнулась с множеством препятствий и негативных влияний. Работа глобальных цепочек поставок была крайне нестабильной на фоне острой геополитической ситуации, а также физического дефицита различного сырья и комплектующих. Волатильность на рынках энергоносителей и сильнейший разгон инфляции замедлили глобальный экономический рост. В большинстве регионов ужесточалась денежно-кредитная политика, что оказывало дополнительное давление на производства и потребление. В Китае практически весь год выявлялись новые вспышки COVID и вводились жесткие противовирусные меры.

Однако в конце года можно было наблюдать ряд позитивных событий. Например, в декабре правительство Китая приняло решение уйти от практики «нулевой терпимости» к COVID. Данное решение может стать важнейшим катализатором для роста мировой экономики в 2023 году, так как Китай является не только крупнейшим производителем и экспортером товаров различного передела, но также и потребителем. Высвобождение сбережений китайских домохозяйств, накопленных за время пандемии, может привести к росту спроса на различную продукцию, в том числе производящуюся в Европе. В связи с этим экономический рост Европы и многих других стран будет тесно зависеть от проходящего в Китае.

Итого, средняя оценка по росту мирового ВВП в 2022 году составляет порядка 3,1%. Последние прогнозы на 2023 год предполагают замедление динамики до 2,1%, причем первые кварталы года будут сложными из-за резкого роста заболеваемости в Китае, слабого потребительского спроса по всему миру и других связанных факторов. На фоне последних изменений рецессия в Европе, вероятно, будет значительно мягче в следующем году. В последние месяцы 2022 года можно было наблюдать нормализацию в цепочках поставок, спад цен на энергоносители, нисходящую инфляцию и важнейшие антиковидные изменения в Китае – все эти факторы также позволяют представить сценарии, при которых рецессии в 2023 году в Европе не состоится вовсе. Тем не менее, остается и множество рисков: новый виток энергетического кризиса в Европе, охлаждение отношений между Европой и Китаем, а также плеяды рисков, связанных с окружающей средой, кибербезопасностью и т.д. (рис. 3.8).

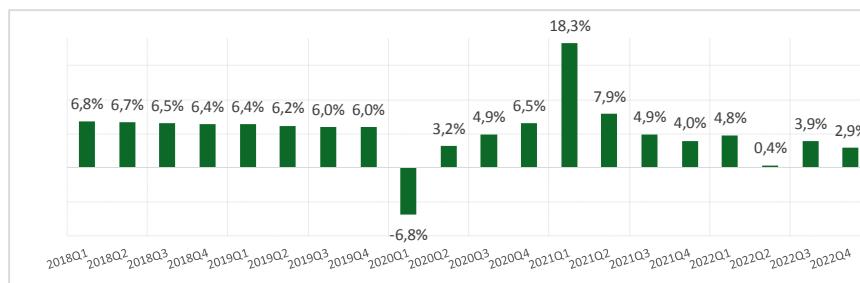


**Рис. 3.8. Годовой прирост мирового ВВП, 2022-2023 гг., %**  
(Источник: <https://www.worldbank.org/> World Bank; <https://www.imf.org/> IMF; <https://www.un.org/> UN World Economic Situation and Prospects Report; <https://www.spglobal.com/> S&P Global; <https://www.pwc.com/> PwC).

**Экономика Китая.** По итогам 2022 года рост ВВП Китая замедлился до 3,0% в годовом выражении, что является слабейшим результатом с середины 1970-х. В начале 2022 года экономика Китая была на пути к достижению целевого показателя роста в размере 5,5%, однако локальные вспышки заболеваемости и жесткая политика сдерживания COVID сильно ограничили перспективы. Например, во втором квартале прирост составил лишь 0,4%. В последующие периоды приросты также отставали от до-

ковидных уровней, в третьем квартале ВВП вырос на 3,9%, а в четвёртом – на 2,9%.

В течение всего 2022 года в экономическом ландшафте Китая также прослеживались и другие сложности. К примеру, турбулентность в секторе недвижимости, на который приходится порядка 25% ВВП страны, так и не была разрешена. Китайское правительство принимало меры для помощи застройщикам, одним из ключевых стало решение по смягчению ограничений по финансированию и кредитованию. Тем не менее, некоторые девелоперы все еще имеют серьезные финансовые проблемы, а спрос на недвижимость в стране сократился на 27% по итогам 2022 года. Вероятно, что правительству Китая придется утверждать новые меры поддержки сектора, хотя в стране отрицают критичность ситуации. Крах девелоперов Китая способен привести к полноценному мировому экономическому кризису, в результате чего дальнейшее развитие данной проблемы крайне важно (рис. 3.9).

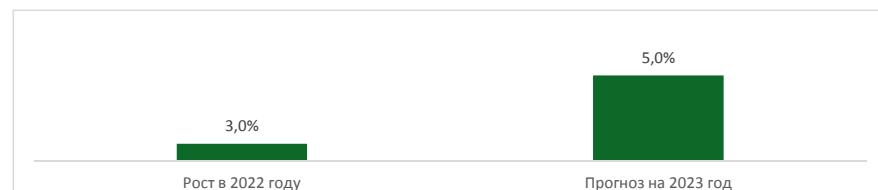


**Рис. 3.9. Поквартальная динамика ВВП Китая, 2020-2022 гг., %**

(Источник: [stats.gov.cn](https://stats.gov.cn) | Национальное статистическое бюро Китая)

Важнейшим событием в конце 2022 года стала отмена политики «нулевой терпимости» к COVID, что одновременно создало сложные условия для экономики в моменте, но и позволило с оптимизмом смотреть в 2023 год. Так, экономисты повысили прогнозы по росту ВВП Китая до порядка 5,0%. Также считается, что правительство Китая утвердит цель роста не менее 4,7%. Однако, перспективы подвержены различным рискам. В первом квартале

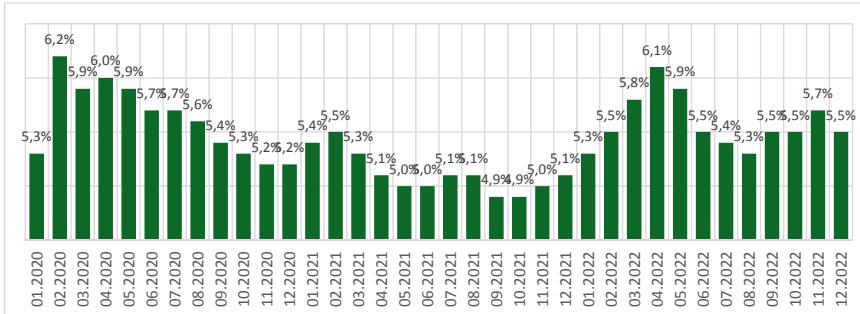
2023 года COVID будет негативно сказываться на экономике страны. По некоторой информации, большая часть населения Китая уже могла быть инфицирована в январе, что снижает вероятность повторных сильных вспышек в течение года. Как результат, экономическая активность и потребление могут начать резкое восстановление со второго квартала на фоне потенциального улучшения эпидемиологической обстановки, высвобождения избыточных сбережений домохозяйств, стимулирующих мер правительства. Многие эксперты также считают, что в 2023 году Китай значительно нарастит экспорт, хотя правительство неоднократно заявляло о приоритетности стимулирования внутреннего спроса. Данный факт может быть связан с относительной слабостью мировой экономики, а также с растущей геополитической напряженностью (рис. 3.10).



**Рис. 3.10. Годовой прирост ВВП Китая, 2022-2023 гг., %**

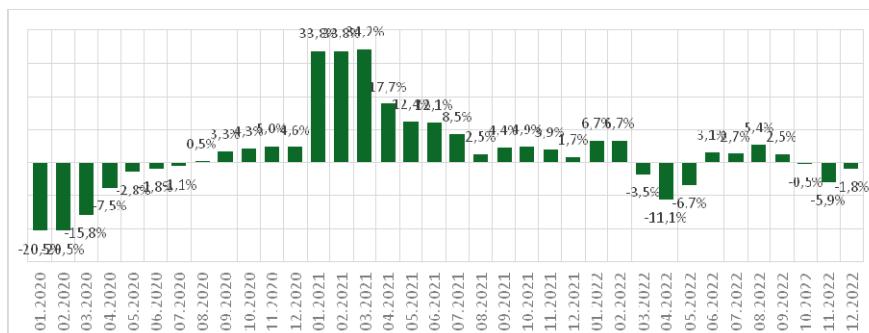
(Источник: <https://www.reuters.com/>, Reuters; <https://www.worldbank.org/> World Bank; <https://www.imf.org/> IMF; <https://www.credit-suisse.com/> Credit Suisse; <https://www.goldmansachs.com/> Goldman Sachs; <https://www.fitchratings.com/> Fitch Ratings; <https://www.un.org/> UN World Economic Situation and Prospects Report)

Уровень безработицы коррелировался со вспышками COVID в течение года, в декабре значение закрепилось на уровне 5,5%. Прогнозы предполагают снижение показателя до порядка 5,2% в 2023 году. В течение 2022 года активно обсуждался высокий процент безработицы среди молодого населения Китая, но по итогам декабря показатель составил 16,7%, что значительно ниже июльского пика в 19,9%. Улучшение, вероятнее всего, связано с ослаблением ограничений в отношении COVID. Соответственно, можно ожидать дальнейшее снижение показателя на фоне восстановления Китая после пандемии (рис. 3.11).



**Рис. 3.11. Уровень безработицы среди городского населения, 2020-2022 гг., %** (Источник: stats.gov.cn | Национальное статистическое бюро Китая)

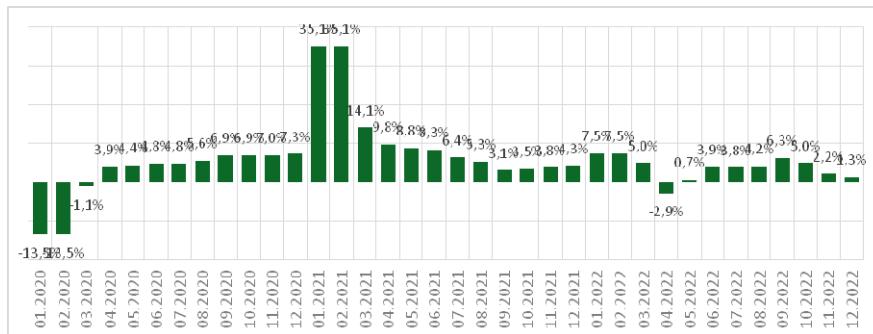
Объем розничной торговли внутри страны в декабре 2022 года сократился на 2,5% в годовом выражении, аналитики ожидали спада на 8,6%. Вспышки COVID влияли на потребление в заключительном квартале года, однако их эффект был не настолько сильным, как в апреле текущего года или при самом начале пандемии в 2020 году. Итого, в 2022 году объем розничной торговли в Китае снизился на 0,2%. В 2023 году ожидается рост до порядка 2,5-3,0% (рис. 3.12).



**Рис. 3.12. Динамика объема розничной торговли в годовом выражении, 2020-2022 гг., %**

(Источник: stats.gov.cn | Национальное статистическое бюро Китая)

Промышленное производство страны выросло на 1,3% в годовом исчислении в декабре, тем самым превзойдя прогнозы на 1,2%. В четвёртом квартале динамика пошла на спад в результате сложной ситуации в секторе недвижимости и влияния COVID. По итогам года рост производства составил 3,6%. Объемы производства химической промышленности продемонстрировали сильный рост в течение года (12,8%), также значительная прибавка была зарегистрирована в отрасли машиностроения (10,8%). В 2023 году ожидается улучшение динамики до порядка 4,5% (рис. 3.13).

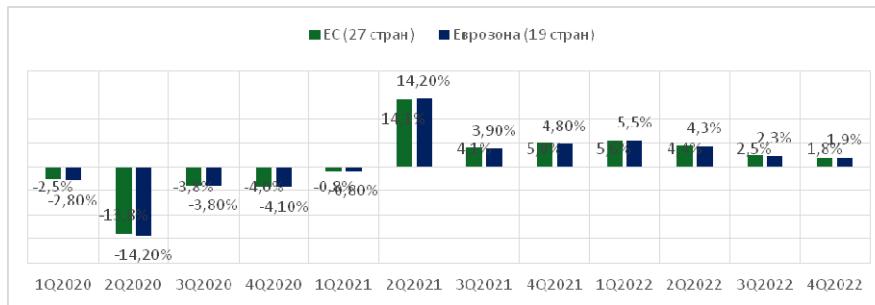


**Рис. 3.13. Динамика промышленного производства в годовом выражении, 2020-2022 гг., %**

(Источник: stats.gov.cn | Национальное статистическое бюро Китая)

Экономика Европы. По итогам 2022 года ВВП ЕС вырос на 3,6%, а ВВП еврозоны – на 3,5%. Регион оказался под сильным давлением после реализации геополитических рисков в первом квартале года. Волатильность в цепочках поставок усилилась, физическая доступность отдельных товаров, производимых в России и Украине, всталла под вопрос. Логистические цепи стали изламываться, а процессы, связанные с таможенной деятельностью и денежными операциями – усложняться. Произошел всплеск цен на энергоносители и другое сырье, что привело к разгону инфляции практически по всему миру и заставило всерьез рассматривать риск «стагфляции» в Европе. Данные события привели к ужесточению денежно-кредитной политики со стороны ЕЦБ и росту стоимости капитала, а также ослаблению поку-

пательского спроса в регионе. Однако, в течение года некоторые сложности в экономике удалось разрешить, в результате чего и были достигнуты солидные результаты роста ВВП в 2022 году (рис. 3.14).



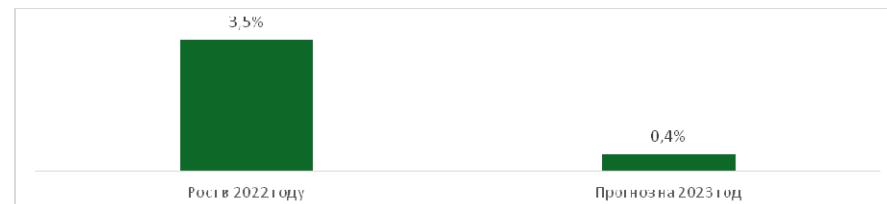
**Рис. 3.14. Поквартальная динамика роста ВВП ЕС и еврозоны, 2020-2022 гг., %**

(Источник: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/Eurostat/>)

В свою очередь, прогнозы на 2023 год также предполагают положительную динамику ВВП еврозоны в среднем на уровне 0,4%. Однако, торговля, в особенности импорт, и спрос на перевозки в сообщении с регионом, вероятно, будут снижены в течение года – у ритейлеров в Европе скопился значительный объем продукции, которую еще не успели реализовать. Восстановление спроса возможно с третьего квартала 2023 года, но есть ярко выраженные риски и ограничители. Например, перспективы европейской экономики и торговли будут существенно зависеть от восстановления Китая после COVID (рис. 3.15).

В отдельности следует рассмотреть перспективы ключевой европейской экономики – Германии. Будучи крупнейшим потребителем российских энергоносителей, немецкая экономика особенно пострадала в результате роста цен на газ и нефть, и рост ВВП замедлился с 2,1% в 2021 году до 1,9% в 2022 году, а прогнозы на 2023 год предполагали сокращение экономики на порядка 0,4%. Однако, сейчас считается, что страна может полностью избежать рецессии. Правительство Германии ожидает прироста ВВП на 0,2% в 2023 году и на 1,8% в 2024 году. Текущая

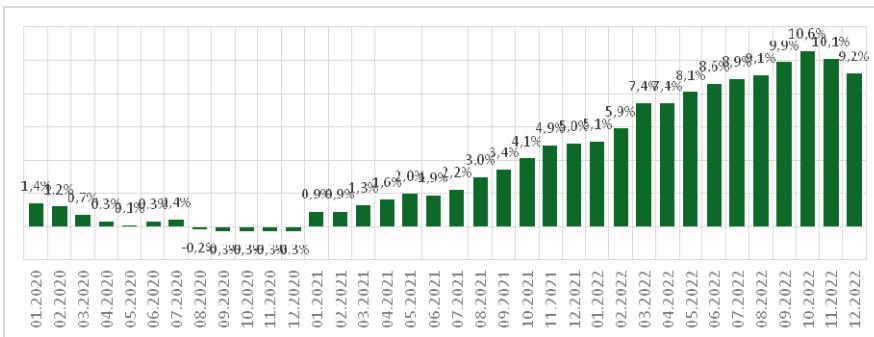
мягкая зима, высокие запасы газа и пакеты помощи для бизнеса и населения способствуют росту экономики. Согласно последнему релизу РМП, деловые настроения в Германии заметно улучшились в январе.



**Рис. 3.15. Годовой прирост ВВП еврозоны, 2022-2023 гг., %**

(Источник: <https://www.worldbank.org/> World Bank; <https://www.imf.org/> IMF; <https://www.credit-suisse.com/> Credit Suisse; <https://www.goldmansachs.com/> Goldman Sachs; <https://www.fitchratings.com/> Fitch Ratings; <https://www.ecb.europa.eu/> ECB)

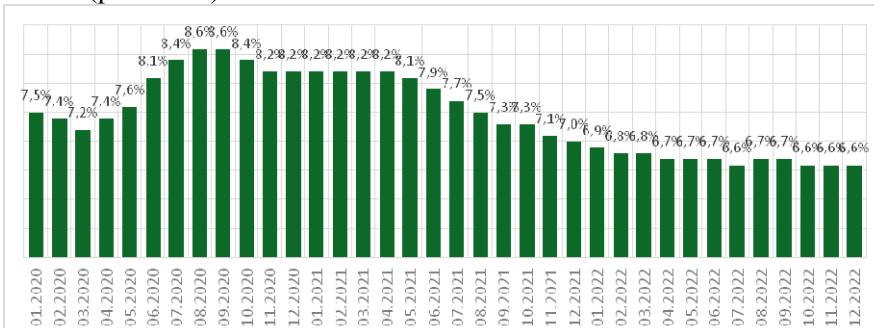
Переходя к основным экономическим метрикам, с начала 2021 года можно было наблюдать стабильный рост инфляции в еврозоне, а по итогам октября 2022 года этот показатель достиг пика в размере 10,6%, что в разы выше целевого значения ЕЦБ. Росту инфляции способствовал рекордный рост стоимости энергоносителей и сбои в цепочках поставок. Тем не менее, в декабре показатель опустился до 9,2% и тренд на снижение, вероятно, продолжится. Охлаждению инфляции способствуют меры ЕЦБ, ключевая ставка в январе составляет уже 2,5% и в марте 2023 года ожидается очередное повышение на 50 б.п. Резкий спад стоимости энергоносителей в четвертом квартале также заметно снизил инфляционное давление (рис. 3.17).



**Рис. 3.17. Динамика годового изменения инфляции в еврозоне, 2020-2022 гг., %**

(Источник: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu>, Eurostat)

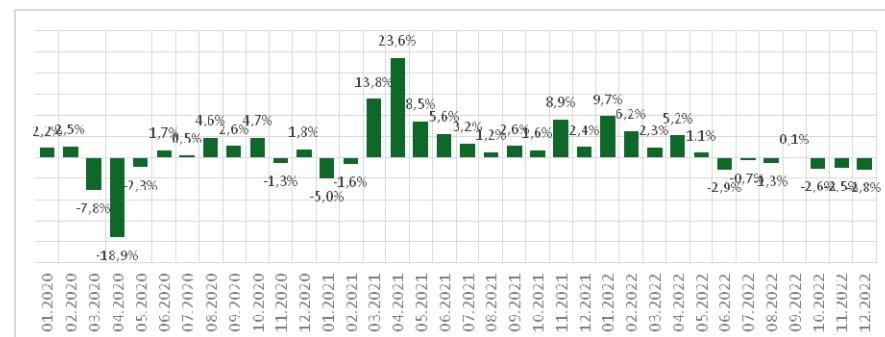
Уровень безработицы в еврозоне закрепился на уровне 6,6% в декабре, аналогичный прошлогодний показатель составлял 7,0%. Согласно S&P Global, занятость на европейских производствах росла в последние месяцы 2022 года, что происходило несмотря на продолжающийся спад заказов. По различным прогнозам, показатель безработицы может вырасти до порядка 7% по итогам 2023 года. Меры ЕЦБ по сдерживанию инфляции могут негативно повлиять на занятость, так как продолжительное ужесточение монетарной политики, как правило, ведет к сокращению найма (рис. 3.18).



**Рис. 3.18. Уровень безработицы населения, 2020-2022 гг., %**

(Источник: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu>, Eurostat)

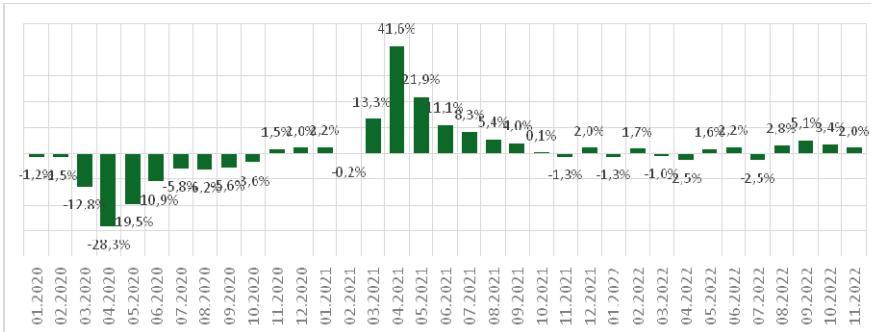
Объем розничной торговли внутри еврозоны в августе 2022 года сократился относительно прошлогоднего на 2,8%. Европейские потребители сокращали траты в течение года в результате растущей инфляции, ужесточения монетарной политики в регионе. Однако, положительные прогнозы по росту ВВП еврозоны в 2023 году отчасти опираются на потенциальное улучшение в потребительском аппетите. Считается, что динамика объема розничной торговли будет постепенно увеличиваться в грядущем году. Вероятно, это поможет решить текущую проблему рекордных запасов нереализованной продукции у ритейлеров, достигших 91,2 млрд. евро в третьем квартале 2022 года (рис. 3.19).



**Рис. 3.19. Динамика объема розничной торговли в годовом выражении, 2020-2022 гг., %**

(Источник: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu>, Eurostat)

В ноябре промышленное производство внутри региона показало рост в размере 2% относительно аналогичного прошлогоднего периода. В течение всего года объемы производства колебались на уровне прошлого года, хотя некоторые индустрии, например, химическая промышленность, были крайне негативно затронуты высокими ценами на энергоносители, в результате чего Европе пришлось удовлетворять потребности в отдельных химических номенклатурах за счет импорта. Как и отмечалось ранее, объемы новых заказов для производств стабильно снижаются, но высокое число невыполненных заказов позволяют поддерживать объемы производства в ближайшие месяцы (рис. 3.20).

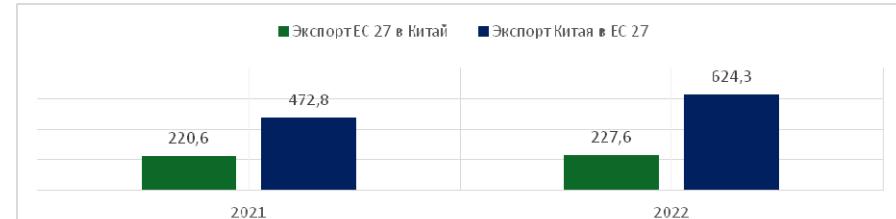


**Рис. 3.20. Динамика промышленного производства в годовом выражении, 2020-2022 гг., %**

(Источник: <https://appss.eurostat.ec.europa.eu>, Eurostat)

Двусторонняя торговля Китая и Европы является одним из основных сегментов мировой торговли и центральной осью трансевразийских перевозок. Динамика торговли между партнерами определяет грузовую базу евразийского железнодорожного транзитного маршрута, а также баланс грузопотоков.

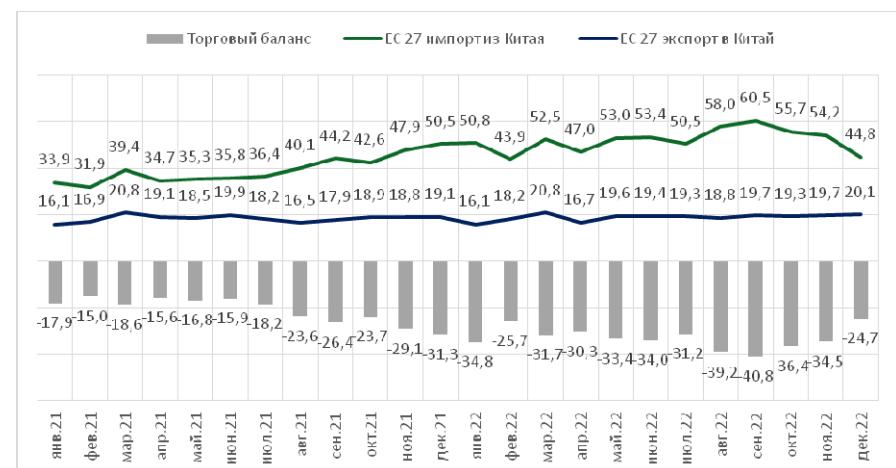
Общий объем торговли между партнерами в рамках основных товарных позиций в 2022 году составил 851,9 млрд. евро, из которых экспорт Китая составил 624,3 млрд. евро, а экспорт ЕС – 227,6 млрд. евро. Годовой прирост экспортта Китая составил 32,0%, а экспортный ЕС вырос лишь на 3,2%. Резкий рост китайского экспорта произошел за счет увеличения отправок продуктов органической химии и прочих химических продуктов, различных электрических устройств, бытовых товаров. Нормализация цепочек поставок также способствовала росту торговли. Тем не менее, важно отметить сокращение в объеме натуральной торговли: суммарный объем снизился на 3,7%, экспорт Европы сократился на 25,6%, но экспорт Китая вырос на 13,9% (рис. 3.21).



**Рис. 3.21. Взаимная торговля Китая и Европы, 2021-2022 гг., млрд. евро**

(Источник: <https://appss.eurostat.ec.europa.eu>, Eurostat)

Характерно, что тенденция к росту дефицита Европы в торговле с Китаем наблюдается с 2019 года и имеет лишь ускоряющуюся динамику. Так, в 2022 году, согласно доступным данным, экспорт Китая в >2,5 превзошел импорт. Ухудшение баланса грузопотоков неизбежным образом создаёт вызовы для индустрии перевозок в части поиска и борьбы за грузы для обратных отправок (рис. 3.22).



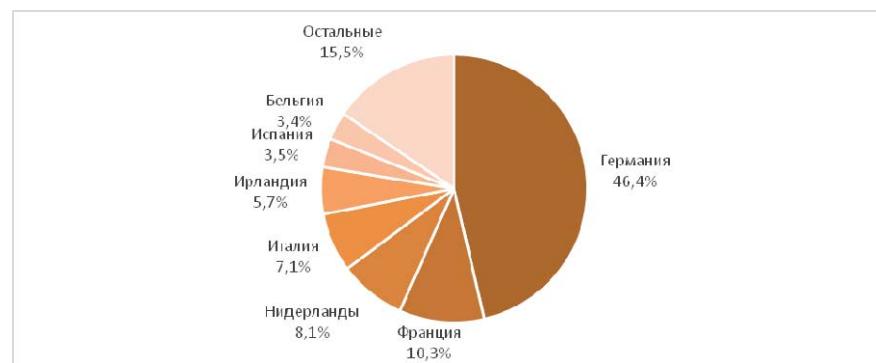
**Рис. 3.22. Взаимная торговля Китая и Европы, 2021-2022 гг., млрд. евро**

(Источник: <https://appss.eurostat.ec.europa.eu>, Eurostat)

В разрезе торговли Европы и Китая основными импортерами китайской продукции в 2022 году были: Нидерланды (22,2%), Германия (20,8%), Италия (9,2%), Франция (7,8%), Испания (6,7%), Польша (6,0%) и Бельгия (5,6%). В Китай из Европы преимущественно экспорттировали: Германия (46,4%), Франция (10,3%), Нидерланды (8,1%), Италия (7,1%), Ирландия (5,7%), Испания (3,5%), и Бельгия (3,4%) (рис. 3.23 и рис. 3.24).



**Рис. 3.22. Доли стран Европы в импорте из Китая, 2022 г., %**  
(Источник: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu>, Eurostat)



**Рис. 3.23. Доли стран Европы в экспорте в Китай, 2022 г., %**  
(Источник: <https://appsso.eurostat.ec.europa.eu>, Eurostat)

По итогам 2022 года можно говорить о замедлении темпов роста мировой экономики. В Китае практически весь год выявлялись новые вспышки COVID и вводились жесткие противовирусные меры, а в Европе реализовались geopolитические риски, при-

ведшие к росту цен на сырье, энергоносители и ослаблению экономических показателей в регионе. Однако, в концовке года можно было наблюдать целый ряд позитивных событий. Например, некоторую нормализацию работы цепочек поставок, спад цен на энергоносители, сокращение инфляции в развитых странах и отмену практики «нулевой терпимости» к COVID в Китае. Данные события позволяют с большим оптимизмом смотреть в грядущий 2023 год с точки зрения развития глобальной экономики и международной торговли, но существуют и серьезные риски.

В четвертом квартале логистические цепочки продолжили постепенное восстановление после потрясений за последние годы. Ставки морского фрахта сильно скорректировались на фоне ослабления спроса, улучшений в работе портов Азии и Европы, а также начавшейся «ценовой войны» между перевозчиками за остатки объемов. В ноябре, спустя ровно два года, значение морского индекса WCI на направлении Шанхай-Роттердам опустилось ниже значения ERAI West, являющегося индикатором стоимости железнодорожных транзитных контейнерных перевозок для направления Китай-Европа. Таким образом, морские перевозки вернули себе звание наиболее «экономного» способа доставки. Стабилизация на рынке морских грузоперевозок определенно сказалась на бизнесе авиаперевозчиков, которые заявляют об активном оттоке грузов в пользу морских сервисов. Данная стабилизация также, вероятно, сказалась на железнодорожных перевозках Китай-Европа-Китай, но и другие факторы определили работу на направлении, а именно ухудшение международной геополитической обстановки, общая слабость европейской и китайской экономик.

Тем не менее, евразийские железнодорожные сервисы продолжили совершенствоваться и адаптироваться к изменениям в мире. Новые клиенты присоединились к евразийским перевозкам, были достигнуты высокие показатели в рамках новых сегментов, что позволило поддержать объемы перевозок на уровне рекордного 2021 года. В 2023 году индустрии предстоит справляться с целым рядом вызовов, но на рынке также остается и множество возможностей. Соответственно, основным направлением, как и на протяжении всего 2022 года, остается развитие новых точек деятельности и диверсификация портфеля услуг, что позволит

нивелировать сократившиеся сегменты деятельности. Напоследок, не менее важным является дальнейшее качественное развитие индустрии. Повышение цифровизации процессов, а также прозрачности деятельности и лояльности всех стейкхолдеров к железнодорожным перевозкам, могут стать важнейшими факторами роста в будущем, что можно достичь, используя разработки, опубликованные в статьях [1-31].

### 3.7. Моделирование логистики доставки и вывоза грузов на/из контейнерных терминалов

Контейнерные грузовые компании, владеющие сетью контейнерных терминалов и осуществляющие перевозки по собственным маршрутам, предлагают своим заказчикам различные условия для перевозки контейнерных грузов. Один из видов контейнерного сервиса является использование LCL-перевозок, предназначенных для заказчиков с грузами менее контейнерной грузовместимости. Для обслуживания таких заказов на терминалах создаются отдельные консолидационные склады (площадки), на которых накапливаются отправляемые грузы для последующей сортировки по маршрутам дальнейшего движения и затарки их в один следующий по этим маршрутам контейнер.

Аналогично обрабатываются прибывающие LCL-контейнеры. После растарки LCL-контейнера на консолидационном складе, доставленные им грузы, предназначенные для различных грузополучателей (ГП), передаются на вывоз и доставку по конечному адресу.

Завоз отправляемых грузов и вывоз прибывших на терминал грузов производится транспортно-логистическими компаниями, осуществляющими или экспедирующими автомобильные или контейнерные перевозки. При выполнении такого типа операций возникает задача оптимального планирования маршрутов с целью минимизации затрат на перевозку. Задачи завоза на терминал и вывоза могут решаться по отдельности не зависимо друг от друга путем применения известных моделей и алгоритмов, например, [9-11]. В результате решения возникают отдельные рейсы, как по завозу, так и по вывозу грузов с терминала.

Логистическому провайдеру (ЛП), поступают заказы от терминала или его клиентов по завозу отправляемых грузов на консолидационный склад, а также вывозу прибывших грузов в адрес конечных грузополучателей.

Собрав полученные заказы, логистический провайдер формирует маршруты, включающий заезды ко всем отправителям, забор отправлений и доставку их на консолидационный пункт и забор прибывших грузов для доставки их ГП. Весь искомый маршрут представляет собой сложный транспортно-логистический процесс (ТЛП), состоящий из отдельных элементов и рейсов автомобилей. Далее составляется транспортный заказ (заявка) перевозчикам или экспедиторам на подачу транспорта и выполнение перевозок.

Мы примем, что данные о заказах для планирования перевозок представлены в виде матрицы отправлений:

$$W = (W_{ij}), \quad (3.1)$$

элементы  $W_{ij}$ , которой равны тоннажу грузов  $i$ -го отправителя для  $j$ -го получателя. Примем следующую структуру матрицы тоннажа.

Полученные провайдером заказы характеризуются следующими параметрами: количеством  $N_{ГП}$  заказов, полученных на вывоз из терминала и доставку конечным ГП с тоннажем  $Q_1, Q_2, \dots, Q_{N_{ГП}}$  соответственно, количеством  $N_{Го}$  заказов, полученных на завоз на терминал и забор грузов от грузоотправителей с тоннажем  $q_1, q_2, \dots, q_{N_{Го}}$ . По этим данным формируется матрица тоннажа, представленная в табл.1. Первая строка содержит тоннажи отправлений из склада на доставку конечным грузополучателям, в ней заполнено  $N_{ГП}$  ненулевых элементов. Все эти заказы имеют разных ГП и один и тот же отправителя – склад терминала. Последующие строки и столбцы содержат диагональную матрицу, в которой тоннажи грузоотправителей  $q_i$  по заказам доставки на консолидационный склад записаны по диагонали. Эти отправки имеют разных грузоотправителей и одного грузополучателя – консолидационный склад терминала. В остальном случае элементы матрицы (1) равны нулю, что указано прочерком в табл. 3.7.

Матрица тоннажа содержит  $N_{Го} + 1$  строк и  $N_{ГП} + N_{Го}$  столбцов. Общее количество пунктов равно  $n = 2(N_{ГП} + N_{Го})$ .

**Таблица 3.7**  
**Структура матрицы тоннажа при развозке комбинированных заказов**

ГО-ГП	ГП Кл <sub>1</sub>	ГП Кл <sub>2</sub>	ГП Кл	ГП Кл <sub>N_{ГП}</sub>	ГП (Склад)	ГП (Склад)	ГП (Склад)
ГО <sub>0</sub> - склад	Q <sub>1</sub>	Q <sub>2</sub>	...	Q <sub>N_{ГП}</sub>	-	-	-
ГО <sub>1</sub> (Кл)	-	-	-	-	q <sub>1</sub>	-	-
ГО <sub>2</sub> (Кл)	-	-	-	-	-	q <sub>2</sub> ...	-
...	...	...	...	...	...	...	...
ГО <sub>N_{Го}</sub> (Кл)	-	-	-	-	-	-	q <sub>N_{Го}</sub>

Список пунктов обьезда при формировании маршрутов доставки включает: нулевой пункт-депо транспортной компании (начало координат), откуда должны начинаться и заканчиваться все рейсы, терминал, откуда развозятся прибывшие грузы и куда завозятся для консолидации отправляемые грузы, пункты отправления и назначения.

Адреса пунктов обьезда характеризуются массивами координат отправителей и получателей. Задана также матрица расстояний  $R = (r_{ij})$  между всеми пунктами обьезда. В дополнении к этим данным потребуется матрица затрачиваемых на перевозку временных ресурсов:

$$T = \begin{pmatrix} T_{00} & \dots & T_{0n} \\ \dots & T_{ij} & \dots \\ T_{n0} & \dots & T_{nn} \end{pmatrix} \quad (3.2)$$

где  $T_{ij} = T[i, j]$  – время, затрачиваемое на перевозку между  $i$ -ым и  $j$ -ым пунктами, диагональные элементы  $T_{ii}$  матрицы  $T$  характеризуют время приемки-сдачи груза и время оформления документов в  $i$ -ом пункте.

Планирующий логистический провайдер располагает парком транспортных средств (ТС) с параметрами:  $C$  [руб/км] – стоимость пробега 1 км пути;  $C_0$  [руб] – стоимость подачи;  $C_{пр}$  [руб/ч] стоимость простоя при приемке-сдаче груза.

На выполнение всех транспортных и погрузочно-разгрузочных операций отводится ресурс времени  $T_{max} = T_{res}$ . Минимальное значение временного ресурса  $T_{res}$ , при котором существует хотя бы один план, рассматривается в [1-3]. Время выполнение каждого рейса должно быть не более величины  $T_{res}$ .

Требуется найти оптимальный план наименьшей стоимости, обеспечивающий доставку всех клиентских заказов с предварительным обьездом для каждого клиента всех его поставщиков.

План доставки состоит из одного или нескольких рейсов. Каждый рейс включает ряд операций по забору и погрузке грузов (из терминала или других пунктов), по перевозке между пунктами, разгрузке, дозагрузке и возврат в депо. Порядок выполнения этих операций определяется оптимальным маршрутами, исходя из минимизации стоимости выполнения всего рейса.

Весь план доставки представим в виде последовательности номеров (узлов):

$$0 \rightarrow i_1 \rightarrow i_2 \rightarrow \dots \rightarrow i_n \rightarrow \dots \rightarrow 0, \quad (3.3)$$

кодов операций, выполняемых участниками последовательно. Здесь  $n$  – общее количество операций плана, подлежащее определению. План начинается и заканчивается нулевым пунктом, кроме того может содержать при наличии нескольких рейсов определенное количество нулей.

Для кодирования ненулевых узлов введем следующую кодировку узлов.

Для этого будем просматривать матрицу табл. 3.7 построчно. Начиная с первой строки, определяем первый отличный от нуля элемент. Будем считать, что этот элемент с номером  $f = 1$  забором груза тоннажа  $Q_1$  из консолидационного склада для доставки грузополучателю. Далее следующий элемент с номером  $f = 2$  определим как забор груза с тоннажем  $Q_2$  из терминала для

соответствующего ГП и т.д. Все эти операции по забору грузов из терминала кодируются номерами 1,2,..., N<sub>ГП</sub>.

Продолжим кодирование, переходя далее к блоку диагональных элементов табл.1, начиная со второй строки. Номером N<sub>ГО</sub> +1 обозначим забор груза тоннажа q<sub>1</sub> у первого ГО для доставки на консолидационный терминал, номером N<sub>ГО</sub> +2 обозначим аналогичную операцию забор груза тоннажа q<sub>2</sub> у второго ГО для доставки на консолидационный терминал и т.д. Таким образом, забор груза от последнего отправителя списка имеет код (N<sub>ГП</sub> + N<sub>ГО</sub>).

Следующие номера N<sub>ГП</sub> + N<sub>ГО</sub> +1,..., 2 N<sub>ГП</sub> + N<sub>ГО</sub> кодируют доставки грузов с тоннажами первой строки грузополучателям. Таких доставок по условию задачи N<sub>ГП</sub>. Наконец далее, пронумеруем операции по доставке грузов от отправителей на консолидационный склад номерами от (2 N<sub>ГП</sub> + N<sub>ГО</sub>+1) до N<sub>sum</sub> = (2 N<sub>ГП</sub> + N<sub>ГО</sub>).

Дуги в представлении (3) плана означают транспортировки грузов между узлами и дозагрузки рейса на терминале. Для иллюстрации записи плана положим количество отправителей и получателей грузов равное N<sub>ГП</sub> = N<sub>ГО</sub>=10. Тогда, например, запись (фрагмент) маршрута (3) вида:

$$0 \rightarrow 11 \rightarrow 12 \rightarrow [31 \rightarrow 32 \rightarrow 1 \rightarrow 2] \rightarrow 21 \rightarrow 22 \rightarrow 0 \rightarrow \dots \rightarrow 0$$

Означает пробег грузовика из депо для загрузки у первого ГО (код11), проезд и загрузку у второго ГО (код12), доставки этих грузов и разгрузки на консолидационном терминале (коды 31, 32), загрузки на этом терминале грузов первого и второго грузополучателей (коды 1, 2) и доставки этих грузов ГП (коды 21, 22) с возвратом в депо и окончанием рейса. В записи фрагмента маршрута квадратные скобки означают последовательные операции, выполняемые на консолидационном терминале.

После этого продолжаем кодировку новых ГО, переходя к следующей строке вплоть до окончания просмотра всей матрицы. Обозначим N<sub>0S</sub> общее количество ненулевых элементов в матрице (1). Эта величина равна количеству условных поставщиков. Каждому физическому ГП присвоим последующие

номера N<sub>0S</sub> +1 , N<sub>0S</sub> +2, ..., N<sub>0S</sub> + N<sub>kl</sub> = n. В результате искомый план может быть записан в виде маршрута:

$$0 \rightarrow i_1 \rightarrow i_2 \rightarrow \dots \rightarrow i_n \rightarrow \dots \rightarrow 0 \quad (3.4)$$

объезда n пунктов. Маршрут начинается и заканчивается нулевыми пунктами и содержит, возможно (при наличии K >1 рейсов) (K -1) нулей в средней части записи.

Такая форма записи обычна для планирования маршрутов завоза-вывоза. Отличие будет только в интерпретации. Узлы цепи (3) означают грузоотправителей, грузополучателей и других участников ТЛП. Физически одна и та же компания, закодированная разными кодами может быть и отправителем и получателем по нескольким различным заказам (см. примеры). Дуги цепи означают перевозки грузов, погрузки у ГО, разгрузки у ГП. Несколько дуг, идущих последовательно, могут означать разгрузки разных отправлений у одного и того же получателя и последовательные загрузки отправок с этого же склада разным клиентам.

Алгоритмы и разработанная компьютерная программа, которые рассматриваются далее, основаны на изложенном способе описания элементов транспортно-логистического процесса.

Поиск маршрута будем производить по шагам в направлении, обратном движению ТС. На k-ом промежуточном шаге определяются фрагменты (отрезки) формируемого маршрута:

$$i = i_k \rightarrow f = i_{k-1} \rightarrow i_{k-2} \rightarrow \dots \rightarrow i_2 \rightarrow i_1 \rightarrow 0, \quad (3.5)$$

содержащие k узлов, где узлы, составляющие отрезок выбираются из множества N = {0,1,2,..., 2 (N<sub>ГП</sub> + N<sub>ГО</sub> )}. Движение грузовика на маршруте будет осуществляться по стрелке, а его формирование – в обратном направлении. Отрезки (4) привязаны к параметрам состояния, описывающим грузовик на маршруте. В качестве параметров состояния для начального узла i >0 отрезка примем набор переменных:

$$S = (i, l, j, t) \quad (3.6)$$

где компоненты параметра состояния S включают значения «выходных» параметров при выходе из узла i, с которых начинается

формируемый  $k$ -шаговый фрагмент: номер узла  $i$ , тип  $l$  исходящего транспортного средства, располагаемые ресурсы  $j$ ,  $t$  свободных грузовместимости времени. Располагаемый ресурс тоннажа  $j$  – это тот запас свободной грузовместимости, который остается до полной загрузки и который может быть использован для дозагрузки при заборе груза от ГО. Аналогично располагаемый ресурс времени  $t$  – это тот запас времени, который остается до полного израсходования ресурса  $T_{res}$  времени, отводимого на полный рейс. Ресурсы тоннажа  $j$  и времени  $t$  принимают дискретные значения 0, 1, … с выбранными значениями шагов дискретизации соответственно  $\Delta G$  (тонн) и  $\Delta t$  (мин).

Для нулевого начального узла отрезка параметр состояния, равный

$S_0 = (0, 1, G_l, T_{res})$ , означает, что этот промежуточный шаг, а также конечный шаг маршрута может начинаться из нулевого состояния (выход грузовика из депо, начало рейса) с полным ресурсом грузовместимости  $G_l$  выбранного  $l$ -го типа транспортного средства.

В записи (4)  $k$ -шагового фрагмента натуральные числа  $i, i_{k-1}, \dots, i_1$  – различаются между собой за исключением нулевых значений, которых может быть несколько. Количество нулевых значений равно числу найденных полных рейсов. Два подряд нулевые значения переменных  $i_k$  исключаются при решении. Другие ограничения описываются далее.

Каждому маршруту (фрагменту), исходящему на  $k$ -ом шаге из состояний  $S$  или  $S_0$ , соответствует своя стоимость доставки. Определим ранг  $r$  как его номер в порядке возрастания целевой функции – стоимости перевозки. Маршрут  $r$ -го ранга, формируемый на каждом  $k$ -ом шаге, далее называется  $r$ -ым кратчайшим маршрутом. Маршрут первого ранга – просто кратчайшие маршруты. Обозначим его  $M_k^r(S)$ . Множество маршрутов, подводимых (или исходящих) из каждого состояния  $S$  ограничивается выбранным заранее значением ранга  $L$ . После упорядочивания в порядке возрастания фрагменты маршрутов ранга выше заданного  $L$  отбрасываются и не учитываются далее в процедуре оптимизации. Оставшиеся маршруты используются на последующем

$(k+1)$ -ом шаге в качестве базы для наращивания  $(k+1)$ -шаговых фрагментов. Параметр  $L$  называется уровнем отсечки.

Введем  $k$ -шаговую целевую функцию  $r$ -ого ранга:

$$\varphi_k^r(S) = \varphi(i, l, j, t; M_k^r), \quad r = 1, 2, \dots, L, \quad (3.7)$$

определив ее как стоимость  $r$ -ого кратчайшего маршрута  $M_k^r$ , исходящего из состояния  $S$  на  $k$ -ом шаге. Наибольшее значение  $L$  ранга  $r$  является параметром алгоритма. Если множество допустимых маршрутов окажется пустым, либо количество маршрутов окажется меньшим  $L$ , то соответствующие целевые функции полагаются равными бесконечности.

При вычислениях на каждом шаге рассчитываются и запоминаются кратчайшие маршруты  $M_k^r$ , соответствующие конечным значениям целевой функции  $\varphi_k^r(S)$ . Маршруты рангов больших  $L$  на последующем шаге не используются.

Для формирования множества отрезков на следующем  $(k+1)$ -ом шаге из состояния  $S \neq S_0$  уравнения для целевых функций имеет вид:

$$\begin{aligned} \varphi_{k+1}^r(i, l, j, t, M_{k+1}^r) = \min_r \{ & [C_l \rho_{if} + C_{PPP} T_{ff} + \varphi_k^v(f, l, j \\ & \pm Q_f, \\ & t - \Delta T_{if}, M_k^r) J; \quad C_l \rho_{io} + \varphi_k^v(0, M_k^v(S_0)) \}, \quad (3.8) \end{aligned}$$

$$\min_r \{ \dots \}$$

где  $\Delta T_{if} = T_{if} - T_{ff}$ , а символ  $\min_r$  обозначает  $r$ -ое наименьшее значение последовательности, заключенной в фигурных скобках. Члены этой последовательности в первой строчке формируются путем перебора (переходы  $i \rightarrow f$ ) стоимости по двум переменным  $f > 0$  – номером смежного узла и параметром  $v \in \{1, \dots, L\}$  – рангом маршрута уже подведенного к узлу  $f$ . Для каждого варируемого перехода  $i \rightarrow f$  просматривается  $L$  уже подведенных к  $f$ -ому узлу отрезков рангов  $v$  на предыдущем шаге маршрутов. Эти отрезки отбраковываются, если не выполнены ограничения, накладываемые на маршрут. Знак  $\pm$  в выра-

жении (3.8) учитывает изменение ресурса тоннажа при заходе в узел на маршруте как в большую так и в меньшую сторону. Если  $f$ -ый узел является грузополучателем, то после разгрузки ресурс увеличивается и надо использовать знак плюс. Если же этот узел является отправителем, то после забора груза, ресурс уменьшается на загружаемый тоннаж и необходимо использовать знак минус.

Вторая часть формулы (3.8) содержит стоимости перехода  $i \rightarrow 0$  и исходящих из нулевого узла  $k$ -шаговых маршрутов  $M_k^v(S_0)$ . Маршрут  $M_k^v(S_0)$  означает начало уже сформированного рейса (или группы рейсов), исходящих из депо, а переход  $i \rightarrow 0$  формирует окончание нового (пока еще не сформированного) рейса и подключение его к списку  $M_k^v(S_0)$ .

При  $k > 2$  и  $S = S_0$  уравнения для целевой функции имеют вид

$$\begin{aligned} \varphi_{k+1}^r(S_0) = \min_r \{ & C_{0l} + C_l \rho_{of} + C_{PPP} T_{ff} + \varphi_k(f, l, G_l \\ & - Q_f, \\ & T_{res} - T_{0f} - T_{ff}, M_k^v) \}. \end{aligned} \quad (3.9)$$

где переменная оптимизации  $X = (f, v, l)$  включает дополнительно к выражению (6) параметр  $l$  – тип транспортного средства.

Уравнения (3.8), (3.9) решаются последовательно по переменной  $k$ . На каждом шаге перебирается множество состояний  $\{S\}$  или  $\{S_0\}$ , а для каждого элемента из этих множеств формируется свой новый список маршрутов размера  $L$ . Эти отрезки вычисляются на базе уже сформированных отрезков меньшей размерности. При значении  $k \geq n+1$  из состояния  $S_0$  начинается поиск оптимальных планов. Оптимальность найденного маршрута обеспечивается выбором достаточно большого значения параметра  $L$ . Увеличение значения  $L$ , вообще говоря, уменьшает стоимость маршрута.

Алгоритм поиска маршрутов.

*Начальные условия процедуры поиска.* В качестве начальных условий для описанной рекуррентной процедуры поиска маршрута примем отрезок, состоящий из  $k=2$  узлов:

$$i_2 \rightarrow i_1 \rightarrow 0,$$

который описывает переходы вида  $i \rightarrow f \rightarrow 0$ . Этот переход – двух шаговый маршрут описывает два последних узла маршрута и последующее возвращение грузовика в депо. Допустимыми здесь являются следующие три пары:

а) Забор на складе груза для ГП ( $i \leq N_{GP}$ ) и доставка его соответствующему грузополучателю ( $f = i + N_{GP} + N_{GO}$ );

б) Забор груза от ГО для доставки на консолидационный склад ( $N_{GP} \leq i \leq N_{GP} + N_{GO}$ ) и доставка его на склад ( $f = i + N_{GP} + N_{GO}$ );

в) Две подряд разгрузки на консолидационном складе (оба узла  $i$  и  $f$  больше  $2N_{GP} + N_{GO}$ ). Этим разгрузкам при построении маршрута на последующих шагах должны предшествовать заборы этих грузов у грузоотправителей.

Перебор этих узлов формирует множество допустимых маршрутов на втором шаге. Значения целевых функций, входящие в правые части уравнений (3.8), (3.9), вычисляются по формуле:

$$\varphi_2^r(i, l, j, t) = C_l (\rho_{if} + \rho_{f0}) + C_{PPP} T_{ff}. \quad (3.10)$$

Для допустимых маршрутов должно быть выполнены дополнительно согласования по остаточным ресурсам тоннажа  $j$  и времени  $t$ . Если эти условия не выполняются, то этот фрагмент является недопустимым и соответствующие значения шаговой целевой функции  $\varphi_2^r(i, l, j, t)$  полагаются равным бесконечности. Время перевозки на этом конечном участке равно:

$$T_{if} + T_{ff} + T_{f0}. \quad (3.11)$$

Поэтому остаточный ресурс времени в левой части (3.10) должен быть равен или больше выражения (3.11). Аналогично остаточный ресурс по тоннажу  $j$  должен быть равен  $G_l - Q_f$ , поскольку по прибытии в узел и выгрузки тоннажа  $Q_f$  грузовик возвращается в депо порожним.

Рассчитав и заполнив списки двухшаговых маршрутов – множества двух шаговых L-кратчайших маршрутов, начинаем на их основе по формулам в правых частях выражений (3.8), (3.9) формировать множества трехшаговых маршрутов и т.д.

Схема последующих маршрутов устроена так. Из состояния  $S = (i, l, j, t)$  на  $(k+1)$  шаге выбираются значения состояния ТС при которых он выходит из узла – тип ТС  $l$  и остаточные ресурсы  $j, t$  по тоннажу и времени. При этих значениях выходных ресурсов просматриваются смежные узлы  $f=1,2,\dots$

$$i = i_k \rightarrow f = i_{k-1} \rightarrow M_k^v (S_f),$$

и уже сформированное множество маршрутов, подведенных к узлу  $f \rightarrow M_k^v (S_f)$ , их ранги  $v=1,2,\dots,L$ . Множество этих маршрутов рассматривается при состоянии  $S_f$  на выходе из  $f$ -ого узла. Это состояние рассчитывается из исходного  $S$  путем пересчета с учетом изменений на дуге  $i \rightarrow f$ . Происходит приписывание узла  $i$  к выбранному маршруту  $M_k^v (S_f)$ , начиная от маршрута первого ранга  $v=1$  до последнего  $v=L$ . Стоимость нового маршрута рассчитывается по формулам (3.8), (3.9).

Однако перед подключением узла  $i$  к имеющимся отрезкам  $M_k^v (S_f)$  необходима проверка допустимости нового маршрута (отрезок) назовем допустимым, если выполняются все ограничения маршрута. Выделим два типа ограничений – по ресурсам и логике подключения. Ограничения по ресурсам грузовместимости и времени естественны и легко проверяются.

Маршруты на  $k$ -ом шаге в рассматриваемой далее программе записываются в массив:

$$M [f, l, ostG, OstT, v, \mu], \quad \mu = 0,1,\dots,(k-2) \quad (3.12)$$

по переменной  $\mu$ . Проверяемый на допустимость маршрут после вызова полной записи из массива (3.12) записывается так:

$$i \rightarrow f \rightarrow M [ \dots, v, k-2 ] \rightarrow M [ \dots, v, k-3 ] \rightarrow \dots \rightarrow M [ \dots, v, 0 ]$$

Узел  $i$  должен отличаться от всех узлов уже сформированной цепочки с целью исключения повторного заезда в один и тот же узел. Это условие проверяется по всей длине маршрута. Остальные ограничения по логике формирования маршрутов проверяются до ближайшего нулевого узла, который означает окончание рейса и возврат ТС в депо.

Если узел  $i \in \{1, 2, \dots, Ngn\}$ , что соответствует операции загрузке на консолидационном складе, то в сформированном маршруте должен быть его грузополучатель. Если же узел  $i$  является ГО, для доставки на склад,  $i \in \{Ngn+1, \dots, Ngn+Ngo\}$ , то в подключаемом маршруте должен быть консолидационный склад с операцией разгрузки.

При следующих значениях параметра  $i \in \{Ngn+Ngo+1, \dots, 2Ngn+Ngo\}$ , т.е. для узлов являющихся грузополучателями, при проверке проверяется отсутствие для него отправителей (склада с операцией загрузки груза для него). И, наконец, для заключительных номеров узлов  $i \in \{2Ngn+Ngo+1, \dots, 2Ngn+2Ngo\}$ , которые соответствуют консолидационному складу с операциями разгрузки пребывающих грузов для консолидации в контейнерах, в проверяемом маршруте не должно быть его грузоотправителей.

Однако этих ограничений может оказаться недостаточно. Важно, что и происходит, исключить провоз уже загруженного груза мимо консолидационного склада (т.е. после первого посещения склада) и разгрузить его уже при следующих заходах. Поэтому перечисленные ограничения нужно проверять до ближайшего захода на склад. От первого захода маршрут на склад начинает, как правило, следовать *цепочка идущих подряд* складских операций по разгрузке и разгрузке. Эта цепочка обрывается отправлением ТС из склада для доставки ГП или забора груза от ГО. Поэтому для выбранного узла, соответствующего номерам ГО или ГП нужно просматривать всю цепочку с целью отыскания соответствующей операции по разгрузке-погрузке.

Если же соответствующей операции нет, то маршрут является недопустимым и исключается из рассмотрения. Этот маршрут, как раз и означает отсутствие разгрузки груза, находящегося на борту ТС и отправление ТС с уже имеющимся грузом для склада.

Аналогичные эффекты возникают, если узел отвечает складской операции на консолидационном складе. Например, если узел означает загрузку груза на складе для доставки грузополучателю. В этом случае нужно выделять цепочку, начинающуюся из этого узла, просматривать *идущие подряд* складские операции до последней и выхода ТС на маршрут. Начиная с этого узла, нужно просматривать все операции по забору и доставке грузов вплоть доследующего захода на консолидационный склад. На этом отрезке должен быть заезд к соответствующему ГП и разгрузка у него. Если же такого узла нет, то это будет означать холостой провоз уже загруженного груза при первом посещении склада. В маршруте этот груз остается на борту во время складских операций и должен быть доставлен при следующих ходках ТС. Такие маршруты являются недопустимыми.

Если же узел  $i = 0$ , то подключение этого узла означает начало рейса. Допустимыми маршрутами из нулевого узла должны начинаться с заезда к узлу-грузоотправителю или же на склад для операции загрузок. Количество нулей на маршруте, исключая последний узел  $M [ ..., i, 0 ]$ , означает количество сформированных рейсов.

Условием остановки процедуры поиска является включение всех  $n$  узлов в маршрут. Это условие надо проверять, начиная с шага  $k = (n+1)$  для нулевого начального пункта. Шаг, на котором поиск заканчивается, будет содержать  $(n+R)$  узлов, в их числе  $R$  нулей, которые означают наличие  $R$  рейсов.

В алгоритме надо вводить еще одну физически оправданную операцию. Эта операция включает перестановку идущих подряд операций на складе с тем, чтобы разгрузочные операции предшествовали погрузочным. Эта операция носит формальный характер и не влияет на стоимость маршрута.

*Программный комплекс «SupKIRouteMaster» планирования доставки грузов. Примеры.*

Описанные модели и алгоритмы реализованы в новой опции компьютерного программного комплекса «*SupKIRoute Master*». Описание комплекса в целом соответствует опциям, описанным в [1, 2, 3].

*Пример 1. Комбинированные модель.* Координаты всех участников транспортного процесса разыгрывались на квадрате  $(x,y) \in [-a, a] \times [-a, a]$  с полуразмером  $a = 30$  км. Начало координат – депо, консолидационный склад имеет координаты  $(6, 12)$  км. Координаты грузоотправителей и получателей разыгрывались с помощью датчика случайных чисел. В приведенном примере количество отправителей и получателей равны  $N_{go} = 4$ ,  $N_{gn} = 4$ . Общее число узлов  $n = 16$ . Тоннаж, доставляемый грузополучателям из консолидационного склада равен  $Q_i = 1$  т. Операции загрузки грузов на складе в их адрес кодируются номерами  $i = 1, \dots, 4$ , а доставки и разгрузки у ГП имеют кодировки соответственно  $i = 9, \dots, 12$ . Тоннажи грузоотправителей  $q_i$  для отправки через консолидационный склад равны  $q_i = 2$  т, а их кодировки  $i = 5, \dots, 8$ . Операции их разгрузки на складе имеют соответственно номера  $i = 13, \dots, 16$ . Тоннаж грузовика составил 5 т. Подача ТС под загрузку начинается из начала координат, где располагается депо транспортной компании. Целевая функция при оптимизации – суммарный автопробег, км.

Рассчитывался план доставки по принципу закрепления за каждым заказчиком (ГО, ГП) автомобиля для доставки порознь их заказов. Потребовалось выполнить 8 рейсов с общим суммарным пробегом 574 км. Максимальное время выполнения рейсов составило 3.33 час. Это значение является минимальным допустимым временем  $T_{res}$  для планирования всех доставок.

По изложенным алгоритмам при значении параметра  $L=350$  рассчитывались маршруты доставки при различных значениях отводимого временного ресурса. План без временных ограничений имеет вид:

0-->8-->5--> [1-->13-->2-->3-->16-->4 ] -->12-->7-->11-->10-->9-->**6**-->[14-->15]-->0

План представляет однорейсовый маршрут с суммарным пробегом 222.4км.

В начальной части рейса по направлению «Депо –Склад» осуществляется попутный забор грузов (загрузки 8, 5 у ГО, в сумме 4т груза), потом на складе выполняются подряд шесть складских погрузо-разгрузочных операций. Операции на консо-

лидационном складе в схеме цепи выделены квадратными скобками. Здесь они представлены в том порядке, в котором рассчитывались в соответствие с алгоритмом. Особенность цепочки заключается в том, что перестановки порядка складских операций не изменяет целевой функции, здесь пробега. Поэтому технологически удобная последовательность операций имеет вид:

[13-->16-->1-->2-->3-->4],

т.е. вначале две разгрузки, а потом загрузки всех грузов для всех четырех грузополучателей рейса. Эта операция реализуется программно процедурой коррекции. Рейс по выходе из склада после разгрузки у ГП (код 12) содержит операцию загрузки 2т у ГО (код 7) до полной грузовместимости, потом следуют три разгрузки у ГП (коды 11,10,9) и забор 2т груза у ГО (код 6) для доставки на консолидационный склад с последующей разгрузкой и возвращением в депо. Поскольку операции у ГО и ГП чередуются в порядке, определяемом оптимальным маршрутом, то для использования такого маршрута доставки потребуется грузовик с боковой загрузкой, позволяющий чередовать эти операции в произвольной последовательности.

Для выполнения данного рейса потребовалось бы 15.7 час, 8 час из которых отводилось для 16 погрузочно-разгрузочных операций у ГО, ГП и на консолидационном складе. Проводились расчеты для маршрутов с различными значениями отводимого временного ресурса  $T_{res}$ . При значении  $T_{res} = 10$  час маршрут содержит два рейса с суммарным пробегом 237.4 км. Маршрут с восьмичасовым значением ресурса  $T_{res}$  содержит два рейса.

Первый рейс:

0-->7-->5-->[13-->15] -->8-->[16 ]-->0,

включает только операции по завозу грузов на склад от трех из четырех отправителей. Время его выполнения 7.7 час, из которых 3 час занимают 6 ПРР-операций. Его пробег составил 136,8 км. Второй рейс:

0--> [4-->3-->2-->1] -->12-->11-->10-->9-->6-->[14]-->0.

содержит четыре загрузки на складе с последующей развозкой по оптимальному маршруту ГП. Заключительный фрагмент включает после разгрузки у ГП (код9) последующую ходку и забор груза у ГО (код 6) с доставкой на склад и возвращением в депо. Пробег рейса равен 130,6 км, время выполнения также 7.7 час. Суммарный пробег составил 267,4 км.

Маршруты с ресурсом  $T_{res} = 6$  час включают три рейса с суммарным пробегом 292.9 км, а с ресурсом  $T_{res} = 5$  час потребовали четыре рейса и пробегом 337.9 час. Эти рейсы, как и в предыдущем случае, не требуют автомобилей с боковой загрузкой.

*Пример 2. Раздельное планирование завоза-вывоза.* Операции по завозу на склад грузов от ГО и развозки ГП могут планироваться раздельно. С этой целью нами использовались оптимизационные модели и алгоритмы работ[1]. Развозка грузов четырем ГП со склада выделялась в отдельный рейс по оптимальному маршруту. Его пробег составил 109.5 км, время выполнения 5.7 час. Второй рейс осуществлял завоз груза от четырех ГО. Поскольку тоннаж грузовика составил 5т, а суммарный тоннаж грузов 8т, то он разбивался программой на две части. Оптимальный маршрут включал по пути из депо забор грузов от двух ГО, доставку на склад, заезд после разгрузки к двум оставшимся ГО, последующие разгрузки на консолидационном складе и возвращение в депо. Пробег рейса составил 180.7 км, время 10.7 час. Суммарный пробег равен 290.2 км, что больше чем в комбинированных маршрутах – на 33% чем в однорейсовом маршруте (с пробегом 222.4 км) и на 25% в двух рейсовом маршруте с пробегом 237.4 км.

Транспортировка сборных грузов в крупнотоннажных контейнерах и других средствах консолидации требует их предварительного завоза на терминалы с целью их консолидации и дальнейшей перевозки на контейнерных маршрутах. Аналогично сборные грузы, прибывшие на конечный терминал назначения, подлежат растарке и доставке конечным грузополучателям.

Операции по перевозкам таких грузов выполняются автомобильным транспортом, доставляющие эти грузы от грузоотправителей на консолидационные склады и в обратном направле-

ния до грузополучателей. Здесь возникают задачи оптимального планирования маршрутов перевозок.

Здесь предложены оптимизационные модели и алгоритмы, позволяющие планировать перевозки, комбинируя доставочные маршруты от ГО и ГП в один рейс. Весь транспортно-логистический процесс представляется в виде единой цепочки, узлами которой служат погрузочно-разгрузочные операции на консолидационном складе, у отправителей и получателей, а дугами – транспортировки между узлами. Предложенный алгоритм формирует маршрут по шагам, используя полученные на предыдущем шаге семейства L-шаговых отрезков, параметризованных с помощью параметров состояния  $S$ . В многомерный параметр  $S$  состояния включают основные числовые параметры, описывающие маршрут и его изменение при переходе от узла к узлу.

Специфика рассматриваемого здесь транспортно-логистического процесса отражается в большом количестве дополнительных условий и ограничений, накладываемых, как на начальные условия процедуры поиска, так и на переходы  $i \rightarrow f$  (из  $i$ -ого узла в следующий за ним  $f$ -ый узел) при поиске и проектировании маршрута.

Эффект оптимизации и сокращения затрат на транспортировку достигается за счет объединения в один рейс заказов по развозке и завозу на терминалы. Операции по загрузке и разгрузке автомобиля оптимальным образом чередуются в интересах минимизации пробега автомобиля. Для реализации таких маршрутов могут потребоваться автомобили с боковой загрузкой.

Оптимальные маршруты без учета ограничений на время доставки даже при значительном количестве заказов содержит, как правило, один рейс, заканчивающийся возвратом после развозки всех заказов в начальный пункт.

Учет ограничений по временному ресурсу  $T_{res}$ , отводимому на выполнение плана перевозки, приводит к многорейсовым маршрутам. На сформированных рейсах погрузочные и разгрузочные операции рейсов следуют последовательно без чередования. Сначала рейса идет подряд только один тип операций (например, разгрузочные у ГП), а затем только второй тип (соответственно погрузочные у ГО). Такой порядок формирования рейсов

позволяет использовать обычные автомобили с торцевой загрузкой.

Предложенные здесь комбинированные оптимизационные модели позволяют снижать затраты на перевозку по сравнению с обычно используемыми практиками составления маршрутов не только по завозу и вывозу грузов на/из контейнерных терминалов, но также по доставке и отправлению грузов в/из морских и речных портов, пунктов стыкования других видов транспорта (железнодорожного, автомобильного и авиационного) [1-8, 12-21].

### 3.8. Состояние и перспективы зеленой логистики угольного производства

В процессе добычи полезных ископаемых из недр Земли человек нарушает естественное течение процессов в биосфере, придает оболочке Земли новый вид, перемещая значительные массы горных пород на поверхности, извлекая их из недр, транспортируя полезные ископаемые на большие расстояния. Следствием ведения горных работ является изменение режима грунтовых, поверхностных и подземных вод, загрязнение воздушного и водного бассейнов, нарушение земель, сведение или сильное угнетение растительного и животного мира, ухудшение условий жизни людей в районах с развитой горнодобывающей промышленностью [1].

Биосфера состоит из взаимосвязанных составных частей, обеспечивающих оптимальные условия существования человека (рис. 3.24) [1, с.14].

Угольные предприятия косвенно и непосредственно взаимодействуют со всеми сферами природной среды. В процессе производственной деятельности они используют недра как источник минеральных ресурсов в виде ископаемого органического топлива и как среду для обустройства подземных инженерных сооружений. Земную поверхность – для размещения твердых отходов производства, сооружения водосборников, отстойников и сброса шахтных вод в природные водоемы. Атмосферу используют для размещения и регенерации выбросов отработанного рудничного воздуха, содержащего продукты антропогенной дея-

тельности. В процессе производства уголь преобразуется в продукты труда, являющиеся энергетическим и химическим сырьем. Попутно образующиеся при этом отходы основного производства по существу являются ВПР (порода, ШВ, метановоздушная смесь дегазационных установок).

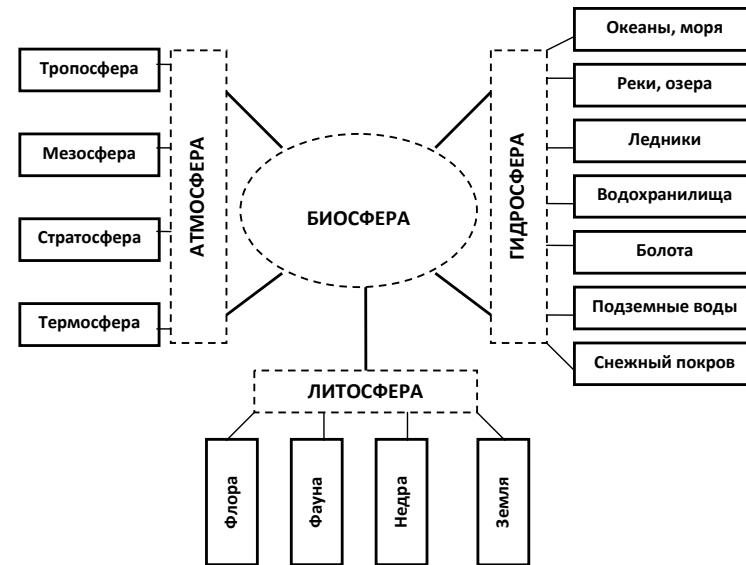


Рис. 3.24. Структурная схема биосферы

Согласно классификации [2], составлена схема (рис. 3.25) объектов природной среды, находящихся в сфере прямого воздействия и косвенного влияния угольного производства.

Из приведенной схемы видно, что сооружение и эксплуатация угледобывающих предприятий сопровождаются образованием и многовекторным распространением непосредственных причинно-следственных связей с водными объектами. Данный процесс происходит через искусственные поверхностные сооружения (отстойники, накопители, хвостохранилища), с земельными ресурсами — посредством сооружения технологических и инженерных объектов на территориях населенных пунктов и сельхозу-

годий, с объектами геологической среды — в результате образования пустот при ведении горных работ и т. д.



Рис. 3.25. Структурная схема взаимодействия угольного производства с объектами природной среды

Выбросы в атмосферу и сбросы неочищенных минерализованных вод прямо и косвенно воздействуют на земельные, водные, лесные и биологические ресурсы.

Синергетический потенциал в контексте изучаемых проблем мы рассматриваем как комплексную категорию, отображающую совокупные возможности производительных сил общества, важное место в которых принадлежит не только ППР, но и ВПР, а также другим неиспользуемым естественным и техногенным источникам.

Инженерная экология, систематизируя виды, типы, формы изменения и характер воздействия антропогенной деятельности горного производства на природную среду, предлагает различные принципы их классификации (табл. 3.8) [3, с. 91-98].

Приведенная классификация подразделяет факторы по виду вызываемых ими изменений (нарушения и загрязнения) на типы, группы и характеризует последствия физическими параметрами.

Таблица 3.8

## Классификация изменений природной среды

Виды изменений	Типы изменений	Основные формы изменений
Нарушения	Геомеханические	Деформации массива горных пород и поверхности, уплотнение или разрыхление почв, провалы, выемки, насыпи, застройки и т.д.
	Гидрологические	Искусственные водоемы и водотоки (водохранилища и каналы), заводнение или осушение территорий в результате повышения или понижения уровня грунтовых вод.
	Аэродинамические	Повышение или понижение скорости воздушных потоков, температуры, влажности, турбулентности, диффузии и т.д.
	Биоморфологические	Уничтожение, повреждение растительности, животного мира и микробиологических, переселение отдельных видов, изменение состава, численности организмов и т.д.
Загрязнения	Литосферные	Засорение, запыление или заиливание земель, массива горных пород, их засоление, закисление или заражение при внесении загрязняющих веществ.
	Гидросферные	Засорение, минерализация вод, изменение их температуры, радиоактивное загрязнение, гумификация и эвтрофикация водоемов и водотоков.
	Атмосферные	Запыленность, загазованность и заражение, аэрозольные «туманы», шумовое, световое, тепловое и электромагнитное загрязнение атмосферы.
	Биологические	Зарастание, метаморфизмы, инвазия, некроз, размножение вредителей и т.д.

Строительство угольных предприятий требует отчуждения земель аграрного и другого назначения для размещения на поверхности различного рода административных, инженерных, хозяйственных и других сооружений, прокладки дорог, электрических сетей, отвалов, накопительных систем и т.д.

В результате производственных процессов, связанных с промышленной и хозяйственной деятельностью шахт и ОФ, почва отчужденных территорий и примыкающих к ней зон подвергается геомеханической, физической, химической и гидрологической модификации. Прежде всего – это изменения в горном массиве.

*Подземные горные работы.* За период эксплуатации месторождений полезных ископаемых Донбасса из его недр извлечено свыше 21 млрд. т. горных пород, в том числе свыше 5 млрд. т угля.

Общий объем пустот, образовавшихся в земных недрах, составляет 22 км<sup>3</sup>, а поскольку отработка запасов угля велась с полной посадкой кровли очистных выработок, то с нарушением сплошности было деформировано 600 км<sup>3</sup> углепородного массива. В результате произошло проседание дневной поверхности в среднем на 1,5-2,0 м «...с одновременным увеличением проницаемости пород и ростом уязвимости подземных вод вследствие усиления их взаимодействия с загрязненными поверхностными водами» [4].

Обобщая результаты геотектонического воздействия горных работ на территории Донбасса (а это 15 тыс. км<sup>2</sup> глубиной до 1300 м), авторы отмечают, что по мере углубления горных работ и вызванного этим снижения уровня подземных вод постепенно нарастало региональное нарушение равновесия в системе «минеральный скелет горных пород – подземные воды», что к настоящему времени привело к развитию локально-региональных депрессий уровневой поверхности подземных вод.

В конечном счете, как указывает и ряд других авторов, это привело к усилию инфильтрации атмосферных осадков, вод из рек, водохранилищ, прудов и других водных объектов в водоносные горизонты, в результате чего существенно изменилось их качество. Особо высокому техногенному воздействию угольного производства подверглись равнинные территории Западного

Донбасса в зоне водосбора реки Сакмара. В процессе отработки месторождений подработано 538 км<sup>2</sup> территории, где поверхность опустилась на 65-70 см вследствие смещения пород и снижения уровня подземных вод, оказывавших сопротивление геотектоническим процессам. В конечном счете, это привело к нарушению водообмена, накоплению в верхних горизонтах почвенного профиля загрязняющих веществ, к засолению, дестабилизации кругооборота азота. В зоне затопления и подтопления оказалось более 3500 га земель различного назначения [5].

Опускание земной поверхности на территории Донбасса, по-видимому, оказало влияние и на его гидрографическую систему, изменив уклон русел рек в направлении Азовского и Черного морей. Геотектонические процессы носят постоянный характер, вызывая деформацию зданий, нарушая коммуникации.

*Твердые отходы.* Последствия антропогенной деятельности столь масштабных образований как горнometаллургические регионы для окружающей среды, как правило, становятся необратимыми. Приобретает специфические черты природный ландшафт, исчезают различного рода природные урочища, утрачиваются сельскохозяйственные угодья, исчезают и деградируют мелкие речки, вокруг породных и шлаковых отвалов на расстоянии полукилометра и более почва становится непригодной для агропромышленных работ, а в некоторых случаях в почве образуются опасные для жизни очаги химических загрязнений [6].

К числу факторов, обуславливающих глобальное потепление земного климата, относят опустынивание планеты. Несмотря на относительно незначительные площади породных отвалов и территорий поверхностного комплекса угольных шахт, они непосредственно участвуют в этом планетарном процессе, поскольку продолжительное время (десятилетия) лишены растительного покрова. Как утверждают многие авторы, характер воздействия отходов промышленного производства на окружающую среду и его эколого-биологические последствия чрезвычайно сложны и не всегда прогнозируемы. И, хотя кумулятивный эффект этих процессов как мера размеров экономического ущерба здоровью людей и природной среде научно не установлен, медицинская статистика утверждает, что уровень заболеваемости выше, продолжительность жизни людей ниже в зонах выделения и размещения

промышленных отходов (в отдельных горнорудных районах Донбасса этот уровень в 5-15 раз выше, чем в европейских странах) [3].

Проблема твердых отходов (размещение, утилизация, обеззараживание) характерна не только для юга и юго-востока Украины, она приобрела глобальный характер. Особо остро эта проблема ощущается в развитых странах мира, многие из которых находят ее разрешение путем перемещения «грязных» производств либо многотоннажных отходов на территорию развивающихся и бедных стран. В ЛДНР, учитывая её географическое положение и экономику, эту проблему необходимо решать самостоятельно и на собственной территории.

До 2014 года использовалось ежегодно до 2,5 млрд. тонн природных ресурсов, около 90% которых в конечном счете превращаются в отходы. Доля материальноёмких отраслей в экономике ЛДНР составляет 61%, а общий объем накопившихся на её территории отходов превышает 28 млрд. т. [7], в том числе 8,6 млрд. т отходов горного производства. Площадь различного рода отвалов, свалок, накопителей оценивают в 18 тыс. кв. км., а темпы её ежегодного прироста – в 3-6 тыс. га [7]. Даже в условиях спада добычи и промышленного потребления угля суммарная масса твердых отходов угольного производства составляет около 60 млн. т в год. Средняя удельная плата за размещение отходов несопоставима с ценой утраченного плодородия почвы. За размещение отходов сверх установленных лимитов выплачено 43,6% общей суммы экологических сборов, что отражает неэффективность законодательства о земельных ресурсах.

Активному взаимодействию породных отвалов и хвостохранилищ с окружающей средой (атмосфера, почва, водные объекты) способствует климат и рельеф Донбасса.

Донбасс расположен в Центральной части Донецкого кряжа и на юго-западных отрогах Средне-Русской возвышенности. Наибольшая высота над уровнем моря 367 м. Климат умеренно-континентальный со значительным притоком солнечной радиации и незначительным количеством атмосферных осадков. Средняя скорость ветра от 3,1 до 5,0 м/сек. Ветровые массы, которые поступают из Азии и Нижневолжских степей, обусловливают низкую температуру зимой с холодными, а осенью и летом с су-

хими горячими ветрами. Снежный покров неустойчив. Все это способствует интенсивной ветровой эрозии почвы промышленных территорий, лишенных растительного покрова, особенно возвышающихся над земной поверхностью террикоников. В результате эрозии воздушными потоками в атмосферу поднимается пыль, представляющая собой смесь тонких твердых частиц, часть которых (аэрозоли) способна мигрировать на большие расстояния, с течением времени отделяясь от воздуха, осаждаясь на подстилающей поверхности. Крупные частицы ( $>10$  мкм) представляют собой минеральные образования (кремнеземные, силикатные и др.), перемещающиеся в нижней (до 500 м) части тропосферы и оседающие на близлежащих территориях.

Чаще всего строительство шахт и ОФ осуществляют на свободных от застройки и инженерных сооружений территориях, ранее занятых под сельскохозяйственные угодья. В результате земли, отведенные под породные отвалы, находятся в непосредственном контакте с сельскохозяйственными угодьями. Такое соседство выводит из оборота часть плодородных земель из-за отчуждения их под застройку и приводит к крайне сильному техногенному воздействию на примыкающие к породным отвалам территории. На поверхность отвалов воздействует ветровая эрозия, а потоки воды от таяния снега и ливней смывают продукты эрозии. Это сопровождается окислительными процессами из-за содержащихся в породе пиритов. Отложения, образовавшиеся на почве, приводят к гибели растений и потере плодородности земель, накоплению в почве тяжелых металлов [6].

Породные отвалы для природной среды являются объектами естественной и искусственной регенерации и для создания на них растительного покрова. Естественная регенерация требует значительного времени и происходит после ряда сложных процессов преобразования скелетной структуры породного отвала, осаждения привнесенных воздушным потоком частиц на его поверхности, деятельности микроорганизмов и т.д. Об успешности преобразовательной деятельности природной среды свидетельствуют множество покрытых густой растительностью терриконов и плоских отвалов на территории Донбасса.

Проблемам искусственного формирования плодородных почв и природных ландшафтов на нарушенных территориях по-

священы многие научные исследования. И хотя регенерация почвы – это самостоятельная тема, можно отметить, например, что, во-первых, плоские отвалы, не имеющие вершин, намного медленнее заселяются древесными и травянистыми растениями. Во-вторых, в мелкоземье понижений отвалов за счет разложения и минерализации растительных остатков интенсивнее накапливаются элементы минерального питания и гумус [8]. Для искусственной регенерации отвалов считают наиболее эффективным и целесообразным землевание, позволяющее формировать почвогрунт с заранее заданными свойствами. Покрытые растительностью породные отвалы заселяют мелкие животные, птицы, насекомые, микроорганизмы. В результате породные отвалы обретают новую жизнь, поглощая вредные выбросы из атмосферы, обогащая почву биологическими продуктами жизнедеятельности органического мира. Изучению процессов, происходящих на планете, посвящен ряд разделов фундаментальной науки, которые объединяет учение о биосфере.

Не менее губительна для окружающей среды эрозия. С 1 га отвалов потоками атмосферного воздуха ежегодно сдувается до 1 т пыли, водными потоками смывается до 35 т мелочи, водорастворимых солей, радионуклидов и тяжелых металлов. На расстоянии 500 м по периметру отвалов черноземы целиком теряют свое плодородие на глубине до 0,6 м. В пятикилометровой зоне происходит накопление тяжелых металлов и деградация грунтов. В местах размещения породных отвалов под влиянием техногенной нагрузки на геологическую среду, увеличения крутизны склонов, процессов эрозии, промерзания, увлажнения, образования вымоин и других природных процессов наблюдаются сдвиги и оползни пород. Например, на территории Луганской области в 2008 году общая площадь 1138 сдвигов составила 569 га [6]. Имеют место случаи обрушения горящих пород в период ливневых дождей и выбросы в атмосферу мелких фракций минералов под воздействием давления пара, образовавшегося при разогревании внутренних полостей отвалов.

Породные отвалы – источники выбросов содержащихся в них (табл. 3.9) тяжелых металлов [8].

До 30% действующих породных отвалов находятся в стадии активного горения. Часть из них, отнесенная к категории потух-

ших, внутри имеет зоны разогрева, которые также являются источниками выбросов продуктов горения.

**Таблица 3.9**  
**Содержание тяжелых металлов в отвальных породах,  $10^{-4}$ , %**

Элементы	Степень метаморфизма		
	слабая	Средняя	сильная
Hg	--	--	1,7
Pb	2	3	50
Cu	3	3	5
Ni	5	5	5
Co	1	1	1

Условно продукты горения породных отвалов подразделяют на удушающие газы (углекислота, углеводород, азот) и отравляющие (окись углерода, сернистый газ и сероводород) газы. К числу ПГ относят соединения азота и диоксид углерода. Данные о составе и массе выбросов породных отвалов в атмосферу приведены в табл. 3.10.

**Таблица 3.10**  
**Структура выбросов в атмосферу из породных отвалов**

Выбросы	Все отвалы		В том числе, %	
	масса, т	доля ингредиента в общей массе, %	горящие	негорящие
Всего	40735	100,00	94,00	6,0
в том числе:				
твёрдые газообразные	3308	8,12	7,63	29,3
	37427	91,88	86,37	5,51
из них:				
SO <sub>3</sub>	3549	8,71	8,19	0,52
CO	32277	79,24	74,48	4,76
CO <sub>2</sub>	144	0,35	0,33	0,02
NO <sub>3</sub>	385	0,94	0,88	0,06
CH <sub>4</sub>	192	0,48	0,45	0,03
H <sub>2</sub> S	880	2,16	2,04	0,01

Из приведенных данных видно, что на долю трети горячих породных отвалов приходится прямо пропорциональное их числу

в выборке количество твердых выбросов. Что касается газообразных выбросов, то они почти целиком (91,8%) являются продуктами горения отвалов. В породных отвалах имеются следы мышьяка, цианидов, тиоцианидов, содержится фенол, сернистый ангидрид, диоксид азота, которые в результате взаимодействия с органическими веществами способны образовывать новые вещества, опасные для жизни живых организмов [8].

*Шахтные промышленные стоки.* Природную среду используют как объект размещения в ней очистных сооружений, накопительных емкостей, природных и искусственных каналов для транспортирования очищенных стоков и сброса их в природные водоемы. На дебит и концентрацию в воде взвесей и минеральных солей влияет обводненность месторождений, геотектоническая нарушенность углепородного массива, минералогический состав пород горного массива, крепость угля, рельеф местности и др. Из-за водной эрозии почвы, деформации земной поверхности, провалов, сдвигов русел рек в почве образовались воронки и техногенные каналы, по которым атмосферные осадки проникают в горные выработки и в подземные пресные воды.

Подземная разработка угольных месторождений негативно влияет на формирование качества воды в гидрографической сети. В результате выемки угля и вмещающих его пород в недрах образуются пустоты, что приводит к оседанию земной поверхности, образованию синклинальных складок (мульд), изменению границ водораздела, утрате реками значительной площади водосбора. Из-за высокого содержания в сбросах шахтных вод твердых частиц образуется и накапливается осадок, что приводит к заиливанию русел. Донные отложения твердых частиц, содержащихся в сбросах, увеличивают сопротивление фильтрации в ложе реки, что ведет к утрате способности биологически самоочищающейся, или, как говорят, «омолаживаться», особенно в период межени.

Химический состав подземных вод формируется под влиянием солей, которые вымываются из пород при инфильтрации поверхностных вод. Углекислота, которая содержится в поверхностных водах, и кислород увеличивают растворимость карбонатов, кальция и магния. Полевые шпаты и алюмосиликаты растворяются более медленно. Практически нерастворенными остаются каолинит, иллит, монтмориллонит. Гипс, галит, мирабилит пре-

допределяют увеличение концентрации сульфатов. Источником ионов хлора в воде является галит. Происхождение хлоридных вод в глубинных горизонтах связывают также с водами существовавших ранее на этой территории морских бассейнов.

Высокая минерализация шахтных стоков не позволяет широко использовать их для промышленных, агротехнических и хозяйственных нужд.

Содержание минеральных солей, например, в воде в ОАО «Краснодонуголь» – около 7,5 г/л, ГП «Донецкуголь» – до 8,32 г/л. Заметим, что ПДК в сбросах ограничена 1 г/л. Следует особо подчеркнуть, что наряду с высоким содержанием солей в сбрасываемых шахтных водах Донбасса высока концентрация металлов. Содержание лития превышает ПДК в 1,5-12 раз, кадмия – в 4-100 раз, свинца – в 1,4-200 раз, марганца – в 1,2-172 раза, стронция – в 1,1-7 раз, алюминия – в 1,3-1440 раз, железа – в 1,2-576 раз. Воды загрязнены токсичными веществами химических предприятий, которые расположены на отработанных шахтами территориях. Содержание бензола, толуола, хлорбензола, формальдегида, фенола, аммиака, роданидов и других опасных веществ также выше ПДК [9].

При правильно организованной технологии очистки воды вредное влияние сбросов может быть значительно снижено, а иногда и целиком устранено. Прежде всего, для этого необходимо значительно увеличить ёмкость прудов-отстойников и накопителей до таких размеров, что бы производить сброс отстоявшейся воды только в период наивысшего наполнения всей гидросети, т.е. в период весеннего паводка, при разливе рек.

Негативное влияние на защиту прудовых вод оказывает и рельеф местности Донецкого кряжа. Пруды-отстойники и пруды-накопители здесь, как правило, расположены в балках и долинах, гидроизоляция днищ и бортов этих сооружений в подавляющем большинстве случаев отсутствует, вследствие чего происходит интенсивная фильтрация шахтных сбросов сначала в грунтовые воды, а затем – в реки, загрязняя те и другие токсичными элементами. В результате несоответствия гидроочистных сооружений экологическим требованиям в сбросах, например, шахт Красногородского горно-промышленного района содержание минеральных солей в реках Соленой и Икряной выросло до 4-4,7 г/л. Зна-

чительно превышает в них концентрация и других вредных веществ.

Все это наносит значительный ущерб природной среде и водному хозяйству. Между тем до настоящего времени даже не выработан единый методический подход к денежной оценке природного базиса общества, в качестве которой выступает вода как объект природного пользования.

*Пылегазовые отходы.* Преобразование потенциала органического топлива в другие виды энергии осуществляется преимущественно через его сжигание в топочных устройствах. В результате образуются оксиды азота, углерода, а также другие продукты горения (соединения серы, аэрозоли, тяжелые металлы, сажа). По своему воздействию на живые организмы все эти вещества относятся к числу токсичных и реально опасных. При неполном сжигании могут образоваться CO и органические соединения, обладающие высокой токсичностью и способствующие разрушению озонового слоя.

В мире существует множество природных источников вредных выбросов в атмосферу, начиная от Мирового Океана и заканчивая Тундрой, масштабы влияния, которых на земной климат несравненно больше чем влияние угледобывающих предприятий. Однако воздействие на среду обитания человека выбросов в местах расположения шахт, теплоэлектростанций, коксохим заводов, ОФ, промышленных и коммунальных котельных и других техногенных производств во много раз выше, чем среднепланетарное. Общая масса выбросов предприятий угольной промышленности составляет 995,4 тыс.т. в год (табл. 4), из которых уловлено 64,1 тыс.т. (6,4%). Преимущественно (5,8%) это твердые вещества [10].

Из таблицы 3.11 видно, что из всех используемых средств только газоочистные установки ОФ, оборудованные скрубберами, электрофильтрами эффективно улавливают твердые частицы (97,71%) и оксид серы (59,1% общей массы) из отходящих дымовых газов сушильных отделений.

Практически вся толща горных пород, слагающая угленосную часть Донбасса, насыщена метаном, который является побочным продуктом метаморфизации органического вещества в уголь.

Таблица 3.11

## Распределение выбросов по источникам образования

Показатели	Масса, тыс.т	Уловлено, %	
		Твёрдых	Газообразных
<i>Организованные источники</i>	952,5	66,55	0,66
Котельные:	442,2	53,30	0,16
промышленные	427,2	54,75	0,15
коммунально-бытовые	15,0	29,34	3,48
Сушильные установки ОФ	38,6	97,71	5,3
Вентиляторы главного проветривания	408,7	10,20	1,21
Деревообрабатывающие участки	2,7	73,60	-
Прочие	60,3	73,94	-
<i>Неорганизованные источники</i>	42,9	1,06	-
породные отвалы:	-	0,23	-
всего	40,3	-	-
Горящие	37,9	-	-
Погрузочные пункты угля	0,9	0,23	-
Прочие	1,67	-	-

Количество содержащегося в породах и угле метана плавно увеличивается при возрастании степени преобразования угля от длиннопламенных марок до тощих и антрацитов. ШМ растворен в пленках воды, имеющихся в угле и содержащих его породах, и находится в газообразном, жидким и твердом состоянии. В естественном залегании для окружающей среды он опасности не представляет. Но как только пласти вскрывают шахтами и горными выработками – нарушается баланс системы «газ-уголь», в пласте происходит резкий спад давления до уровня атмосферного давления в горной выработке, что обуславливает процесс выделения метана. Зависимость качественных изменений донецких углей от мощности вышележащих палеозойских осадков позволяет определить по выходу летучих веществ приблизительную величину мощности вышележащих пород, обусловившей степень метаморфизма углей различных марок – от Д до Т. Выход летучих веществ не является характерным показателем для антрацитов (9-2%), однако степень их метаморфизма определяется по удельному весу органической массы, последовательно возрас-

тающему по мере увеличения вышележащей толщи палеозоя от 1,4 до 1,6 кг/см<sup>3</sup> [11].

В процессе отработки угольных месторождений в атмосферу с потоком рудничного воздуха выделяется не только метан. Воздух, нагнетаемый в шахту, изменяет свой химический и вещественный состав, влажность и температуру в процессе движения по горным выработкам, вступая в контакт с массивом горных пород, орудиями труда, продуктами жизнедеятельности, веществами, образующимися при бурении, взрывных и дегазационных работах, газами (в основном метана), выделяющимися из углепородного массива при ведении горных работ. Большинство шахт выбрасывает в атмосферу рудничный газ со средним содержанием метана в исходящей струе около 0,5%. Содержащаяся в выбросах пыль, газы, образовавшиеся в процессе производственных операций и жизнедеятельности шахтеров, без очистки поступают в атмосферу.

При отделении угля от массива выемочным органом образуется значительное количество пыли. Большая ее часть, как уже упоминалось, оседает на стенках и почве горных выработок, а затем увлекается потоком воды в центральный водосборник и откачивается на поверхность. Физические процессы образования и перемещения пыли по горным выработкам потоком воздуха, ее вынос в земную атмосферу зависят от многих недостаточно изученных факторов, отличающихся значительной нестабильностью. Часть образовавшейся пыли подхватывается вентиляционным потоком. Концентрация пыли в выбросах колеблется в широких пределах. По оценкам МакНИИ, вынос пыли в атмосферу в отдельных случаях достигает нескольких тонн в сутки. Например, на шахте им. А. Г. Стаханова масса выбросов пыли достигла 15227 кг в сутки, то есть в течение года только в атмосфере потери составляют суточную добычу угля.

В производственной инфраструктуре угольной промышленности есть не только шахты, но и углеперерабатывающие, вспомогательные, ремонтные предприятия, коммунальные котельные и др., поэтому приведенные в статотчетности данные, по которым составлена табл. 3.12, не отражают полной картины, хотя и дают общее представление об эффективности используемых ас-

пирационных систем основных производств угледобычи и обогащения угля.

**Таблица 3.12**  
**Структура выбросов в атмосферу**

Ингредиенты	Масса, тыс. т.		Выброшено в атмосферу, %
	отходящих	уловленных	
Всего	520,57	58,57	58,57
из них веществ			
твердых	82,28	58,08	29,41
газообразных,	438,29	0,49	99,89
в том числе:			
$SO_2$	29,66	0,40	98,65
$CO$	40,95	—	100,00
$CO_2$	363,82	—	100,00
$NO_x$	2,93	0,09	96,92
$H_2S$	0,93	—	100,00

Следует признать, что в процессе работы с различными материалами, характеризующими выбросы и сбросы, нередко приходится встречаться с неполными данными, отсутствием баланса и т. д.

Несмотря на огромный естественный репродукционный потенциал, природная среда не способна в обозримом будущем самостоятельно справиться со всеми техногенными последствиями горного производства и лишь частично регенерирует растительную, водную и атмосферную среду. В связи с этим максимально возможное сокращение эксплуатационных потерь минерально-энергетических ресурсов, тотальное энергосбережение, масштабная промышленная утилизация и вовлечение в производство технологических отходов и техногенных месторождений полезных ископаемых не только в наибольшей мере обеспечивают снижение вредного и опасного воздействия горного производства на окружающую среду, но и создают синергетический эффект в виде дополнительного дохода на основе использования механизмов ESG-концепции.

### 3.9. Логистическое управление в строительстве с использованием ESG-принципов

В современных условиях логистическое управление в строительной сфере с использованием принципов ESG является актуальным и эффективным подходом для компаний, которые стремятся сделать свой бизнес устойчивым, социально ответственным и экологически безопасным. Это позволяет учитывать интересы всех заинтересованных сторон, сокращать затраты на строительство и создавать условия для долгосрочной устойчивости и экономического успеха.

Теоретическую основу работы составили исследования российских ученых по вопросам логистического управления в строительстве и использовании ESG-принципов. В статье Кобылиной Е. В. и Собина С. А. «Логистические проблемы и перспективы в строительной отрасли Российской Федерации» [4] были рассмотрены современные проблемы логистики строительной отрасли, отдельные её аспекты, а также выделен новый для отрасли подход к организации управления запасами. В работе Карнвала А. «Особенности логистики в строительной отрасли» [2] рассматриваются современные методы и инструменты управления логистическими процессами в строительстве, а также их роль в повышении эффективности управления проектами.

В статье Козлова М. В. «Логистические проблемы строительной отрасли» [5] рассматриваются причины возникновения проблем и их влияние на логистическое управление в строительстве. Тужба И. С. в статье «Формирование логистических принципов в строительной отрасли: специфика, перспективы, технологии принятия решений» [8] рассматривает принципы устойчивого развития и их роль в логистическом управлении в строительстве, а также их влияние на экологическую и социальную ответственность проектов.

Киселевой О. В. в статье «ESG-подход в логистическом управлении строительными проектами» [3] рассматривалась возможность применения ESG-подхода в логистическом управлении строительными проектами и его влияние на экономическую эффективность проектов. Куликовой Е. В. в статье «ESG-ориентация в логистике строительства» [6] рассматривались во-

просы ESG-ориентации в логистике строительства, а также ее влияние на устойчивость и социальную ответственность проектов. Но, невзирая на значительное количество работ, посвященных этой теме, имеется нерешенный ряд вопросов и проблем, которые вызывают более подробного изучения.

Логистическое управление в строительстве – это процесс планирования, координации и контроля движения материалов, оборудования и рабочих сил на строительной площадке с целью обеспечения эффективного выполнения строительных работ в оптимальные сроки и с минимальными затратами.

Сущность логистического управления в строительстве заключается в том, чтобы сократить время выполнения строительных работ и уменьшить затраты на их выполнение, что достигается путем оптимизации всех этапов процесса строительства. Это включает в себя:

- планирование логистики на строительной площадке, включая определение оптимальных маршрутов доставки материалов и оборудования на место строительства;
- управление запасами материалов и оборудования на строительной площадке, чтобы избежать необходимости дополнительной доставки материалов и предотвратить задержки в работе;
- контроль качества поставляемых материалов и оборудования, а также управление и контроль использования техники и оборудования на строительной площадке;
- координация работы подрядчиков и подрядных организаций на строительной площадке;
- организация утилизации отходов, сбора и вывоза строительного мусора.

Все эти меры помогают повысить эффективность строительства и уменьшить затраты на выполнение работ, что может быть важно для экономически успешного завершения проекта строительства. Основные положения логистических процессов в строительстве представлены в таблице 3.13.

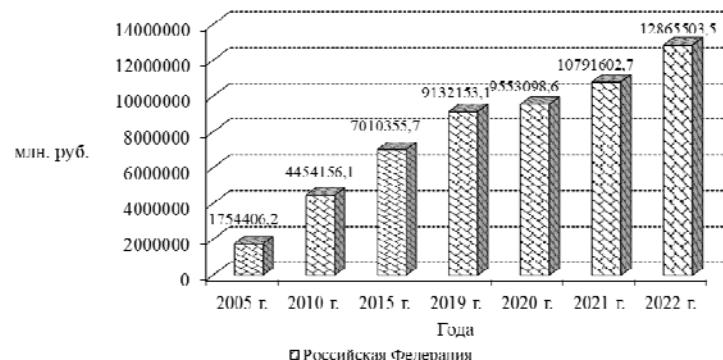
Таблица 3.13

**Сущность основных положений логистических процессов в строительстве**

Основные положения логистических процессов в строительстве	Сущность
Оптимизация логистических процессов	Уменьшение времени и затрат на доставку материалов и оборудования на строительную площадку, оптимизация расходов на транспортировку и хранение, повышение эффективности производства
Планирование логистических процессов	Разработка детального плана доставки и хранения материалов, определение сроков и объемов поставок, координация работы различных подрядчиков
Контроль качества логистических процессов	Обеспечение соответствия материалов и оборудования требованиям заказчика, проверка качества производства работ, контроль транспортировки и хранения материалов
Управление рисками	Анализ и оценка рисков, связанных с доставкой и хранением материалов, выбор мер по их уменьшению, разработка плана аварийного реагирования

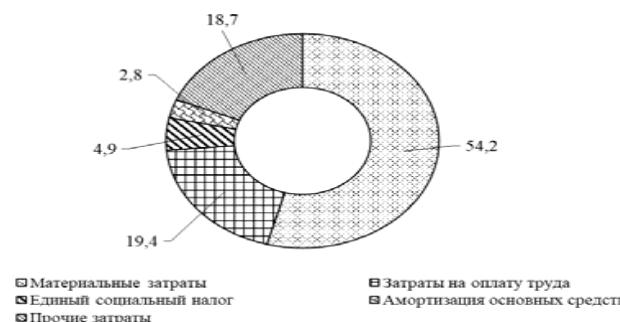
В настоящее время строительная отрасль России показывает положительные тенденции (рис. 3.26). Одновременно происходит и развитие отрасли в таких направлениях, как жилищное строительство, внедрение цифровых технологий и рост экологических требований. Важную роль в развитии строительной отрасли играло государство, которое активно инвестировало в отрасль и стимулировало развитие новых технологий и экологически безопасных решений.

Структура затрат на производство строительных работ в России зависит от разных факторов, таких как тип объекта, его масштаб, регион строительства и т.д. Однако можно выделить основные составляющие затрат на производство строительных работ, которые включают: материалы и комплектующие изделия; работы подрядчиков; затраты на транспортировку и обслуживание техники; затраты на проектирование и документацию; затраты на оплату труда и прочие затраты.



**Рис. 3.26. Динамика объема работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство» в Российской Федерации [9]**

Структура затрат на производство строительных работ в РФ представлена на рисунке 3.27.



**Рис. 3.27. Структура затрат на производство строительных работ в РФ (по фактической себестоимости) в 2021 г., % [9]**

Материальные затраты являются самой большой составляющей затрат на строительство. В 2021 г. они составили 54,2%. Отметим также, что структура затрат на производство строительных работ может меняться в зависимости от того, насколько эффективно используется современная технология и инновации в

процессе строительства, а также от того, насколько строго соблюдаются принципы ESG в строительстве.

Логистическое управление в строительной сфере с использованием принципов ESG (Environmental, Social and Governance) – это подход к управлению, который учитывает экологические, социальные и управленические аспекты в строительной деятельности. К принципам ESG относится набор стандартов и рекомендаций, которые помогают компаниям реализовывать свою деятельность с учетом общественной ответственности и устойчивого развития. В контексте строительства, логистическое управление с применением принципов ESG включает в себя следующие аспекты:

1. Экологический аспект: использование энергосберегающих технологий и материалов, сокращение выбросов и отходов, реализация мер по экологической безопасности на строительной площадке.

2. Социальный аспект: обеспечение безопасных условий труда, учет интересов и потребностей жителей окружающих территорий, сотрудничество с местными сообществами и организациями.

3. Управленческий аспект: эффективное управление проектом, учет потребностей заказчика и заинтересованных сторон, контроль качества и соблюдение сроков выполнения работ, реализация мер по устойчивому развитию.

Целью логистического управления в строительной сфере с использованием принципов ESG является создание устойчивых условий для строительства, которые учитывают интересы всех заинтересованных сторон и способствуют развитию экологически безопасной, социально ответственной и устойчивой инфраструктуры.

Логистическое управление в строительной сфере с использованием принципов ESG становится все более актуальным в современных условиях. К основным причинам этого относится: увеличение осознанности общественности (социальные и экологические вопросы стали одними из главных приоритетов для многих людей, заказчики и потребители становятся все более осведомленными и требуют от компаний учитывать эти вопросы в своей деятельности); регулирование правительством (государст-

венные органы по всему миру вводят новые нормативы и требования, связанные с экологической и социальной ответственностью компаний); улучшение репутации компаний (учет ESG-принципов помогает компаниям улучшить свою репутацию и привлечь больше заказов) и экономические выгоды (реализация мер по учету ESG-принципов может снизить затраты на энергопотребление, управление отходами, использование материалов и т.д.) [1].

Для успешного внедрения принципов ESG в строительной отрасли необходимо выполнить следующие шаги:

1. Оценить текущую ситуацию. Необходимо проанализировать влияние деятельности компании на окружающую среду, социальную сферу и управление корпоративными рисками. Для этого можно провести аудит и составить отчет о текущей ситуации.

2. Разработать стратегию ESG. На основе результатов аудита можно разработать стратегию ESG, которая будет учитывать основные принципы ESG.

3. Обучить сотрудников. Для успешного внедрения стратегии ESG необходимо обучить сотрудников компании, особенно тех, кто работает в сфере управления, о том, что такое ESG и как внедрять его принципы.

4. Внедрить ESG-принципы в бизнес-процессы. Для этого необходимо включить ESG-принципы в бизнес-процессы компании и следить за их выполнением.

5. Оценить результаты. После внедрения ESG-принципов необходимо оценить результаты и провести анализ эффективности внедрения.

6. Отчетность. Компания должна регулярно составлять отчетность по ESG-показателям и публиковать ее для заинтересованных сторон.

Но внедрение принципов ESG в строительной отрасли имеет и определенные риски. ESG-риски в строительстве относятся к негативным экологическим, социальным и управлением последствиям, связанным с деятельностью компаний в этой отрасли. Сущность этих ESG-рисков заключается в том, что они могут привести к финансовым потерям, репутационным рискам и снижению стоимости акций компаний, а также нанести вред окру-

жающей среде и обществу. Поэтому важно, чтобы компании в строительной отрасли уделяли должное внимание управлению ESG-рискаами и разрабатывали стратегии устойчивого развития, которые учитывают принципы ESG.

Преодоление ESG-рисков в строительстве требует комплексного подхода и внедрения эффективных мер управления ESG-рискаами. Основные способы преодоления ESG-рисков в строительстве включают: стратегии устойчивого развития (компании должны разработать и внедрить стратегии устойчивого развития, которые учитывают принципы ESG, также компании должны определить свои цели и приоритеты в области устойчивости и управления ESG-рискаами); соблюдение законодательства (компании должны соблюдать все соответствующие законы и нормативы в области экологии, социальных и управленических вопросов); экологически ответственное поведение (компании должны учитывать экологические последствия своей деятельности и принимать меры для снижения негативного воздействия на окружающую среду); управление социальными рисками; контроль качества управления проектами; открытость и прозрачность. Преодоление ESG-рисков требует постоянного мониторинга и улучшения систем управления ESG-рискаами в строительной отрасли [6].

В России все больше строительных компаний начинают применять ESG-подход в своей деятельности. К таким компаниям относятся:

1. Группа компаний «ПИК». Компания включает в себя несколько подразделений, которые занимаются строительством жилых и коммерческих объектов. В рамках ESG-подхода компания сосредоточена на социальной ответственности, сокращении негативного воздействия на окружающую среду и повышении прозрачности своей деятельности.

2. ГК «Etalon Group». Одна из крупнейших российских компаний в сфере строительства жилой недвижимости. Компания активно внедряет принципы ESG-подхода в свою деятельность, стремясь к устойчивому развитию и уменьшению негативного влияния на окружающую среду.

3. Группа компаний «ЮИТ Строй». Компания специализируется на строительстве жилых и коммерческих объектов, а так-

же на разработке проектов в области инженерной инфраструктуры. В рамках ESG-подхода компания уделяет особое внимание социальной ответственности, сокращению отходов и использованию экологически чистых материалов.

4. ГК «LSR Group». Компания занимается строительством жилой и коммерческой недвижимости, а также разработкой проектов в области инженерной инфраструктуры. В рамках ESG-подхода компания стремится к уменьшению негативного влияния на окружающую среду и повышению прозрачности своей деятельности.

5. ГК «HMS Group». Компания занимается проектированием и строительством инженерных систем и оборудования, а также оказывает услуги в области металлургии и нефтегазовой промышленности. В рамках ESG-подхода компания стремится к сокращению негативного влияния на окружающую среду и повышению эффективности своей деятельности.

Применение принципов ESG в строительстве является важным аспектом устойчивого развития отрасли, так как строительство влияет на окружающую среду и имеет социальный аспект, связанный с условиями труда рабочих на строительных площадках. ESG-подход позволяет минимизировать негативное воздействие строительства на окружающую среду, сократить использование природных ресурсов, а также повысить качество строительных работ. В этом смысле, применение ESG-принципов в строительстве может способствовать повышению уровня удовлетворения потребностей заказчиков, а также улучшению имиджа компаний, работающих в отрасли [3].

Однако в России применение принципов ESG в строительной отрасли все еще находится на начальном этапе. Необходимо проводить более активную работу по информированию о преимуществах и необходимости использования ESG-подхода, а также разработке и внедрению соответствующих стандартов и регуляторных документов.

В России, как и во многих других странах, основная часть регуляторных документов в строительстве сосредоточена на технических аспектах проектирования и строительства, но не содержит требований к социально-экологической устойчивости проектов. Однако некоторые компании уже применяют подходы, осно-

ванные на принципах ESG, и внедряют соответствующие стандарты. Также наблюдается активное развитие инвестиционных проектов в строительстве, ориентированных на устойчивость и социальную ответственность.

На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что логистическое управление в строительной сфере с использованием принципов ESG является важным аспектом устойчивого развития отрасли. Применение ESG-подхода позволяет снизить риски, связанные с экологическими и социальными аспектами строительства, что способствует улучшению качества строительных работ и удовлетворению потребностей заказчиков.

Таким образом, в России есть потенциал для развития логистического управления в строительной сфере с использованием принципов ESG, что позволит не только повысить устойчивость отрасли, но и создать условия для роста экономики в целом. Развитие логистического управления в строительной сфере с использованием принципов ESG в России является важным аспектом для устойчивого развития отрасли в целом. Однако, требуется проводить более активную работу по информированию и пропаганде принципов ESG, а также разработке и внедрению соответствующих стандартов и регуляторных документов для обеспечения их широкого применения в отрасли.

### 3.10. Тенденции развития эколого-ориентированного направления логистики в Российской Федерации

Оптимизации логистических процессов, как одному из основных факторов роста эффективности в рамках деятельности хозяйствующих субъектов РФ, отводят должное место в управлении предприятиями.

Необходимо отметить, что в настоящее время наблюдается активное повышение внимания к экологическому аспекту логистической деятельности, поскольку в современных условиях хозяйствования, которые характеризуются усилением воздействия на окружающую природную среду, увеличением ее загрязнения, чрезвычайно актуальным является вопрос внедрения принципиально новых подходов к осуществлению производственного процесса.

Нагрузка на окружающую среду происходит на фоне обострения конкурентной борьбы за рынки сбыта, привлечения в процесс производства все большего количества природных ресурсов, что приводит к их стремительному сокращению.

В настоящее время учет экологического фактора является необходимым условием функционирования отечественной экономики с целью обеспечения ее конкурентоспособности.

Также повышение внимания к эколого-ориентированной составляющей логистической деятельности обусловлено рядом причин, таких как:

- информированность потребителей через экомаркировку;
- мотивация защиты окружающей среды с экономической точки зрения;
- повышенное внимание к регулирующим мерам в этом направлении;
- растущий спрос на специалистов по защите окружающей среды;
- стремление сформировать у потребителя экологический имидж предприятия.

Для российских компаний важным и актуальным является вопрос целесообразности отведения «экотехнологиям» приоритета при осуществлении производственной, хозяйственной и других видов деятельности. Именно поэтому развитие экокультуры, соблюдение требований новых экологических стандартов, внедрение новейших технологий, использование «работающих» инструментов реализации эколого-ориентированного логистического управления предприятиями, а также территориями и регионами является перспективной составляющей устойчивого экономического развития страны.

Как свидетельствует мировой опыт, значительные резервы повышения эколого-экономической эффективности производства могут быть мобилизованы использованием концептуально новых методов управления, основанных на интегральной парадигме "зеленой" логистики.

Одним из инструментов, способных это обеспечить, является активное использование «зеленой» логистики на российских предприятиях, которая позволит уменьшить нагрузку на окружающую среду, расходы на осуществление логистических пере-

мещений и повысить прибыльность и конкурентоспособность предприятия.

В контексте интегрированного управления логистическим процессом, включающим производство, транспортировку, складирование, управление отходами, "экологистика" включает в себя: организацию «зеленых» коммуникаций и производства, управление системой распределения, транспортировки и процессом упаковки, управление складским хозяйством и отходами.

Несмотря на наличие значительных исследований в области функционирования логистики вообще и эколого-ориентированной логистики в частности, дальнейших исследований требуют вопросы перспектив развития экологистики на российских предприятиях в контексте обеспечения их устойчивого развития и прибыльности путем расчетов рисков распределения ресурсов для более эффективного функционирования логистических процессов и логистической системы в целом. А также выделение стимулирующих элементов развития экологистики для отечественных компаний; преимуществ и стратегических направлений внедрения «зеленых» технологий российскими производителями.

В современных условиях глобализации экономических связей наблюдается усиление сотрудничества между участниками производственного процесса. Это сопровождается, с одной стороны, повышением инновационного потенциала хозяйствующих субъектов, ростом уровня производства и квалификации кадров, а с другой стороны, усилением антропогенной нагрузки на окружающую среду из-за увеличения количества выбросов на всех этапах производственной деятельности от момента добычи сырья до реализации продукции.

Загрязнение окружающей среды занимает особое место в экодеструктивных процессах нарушения качества ее компонентов. Предприятия энергетики, транспортной отрасли, сельского хозяйства являются наиболее существенными антропогенными источниками загрязняющих веществ в атмосфере, почве и водных бассейнах, что несет угрозу не только здоровью общества, но и создает весомый экономический ущерб. Все это указывает на необходимость активизации внедрения в практику хозяйствования отечественных товаропроизводителей новых методов произ-

водства и реализации продукции, которые будут предусматривать бережливое отношение к окружающей среде, основанное на минимизации выбросов в природную среду. Таким инструментом является «зеленая» логистика – логистика, основанная на ресурсосберегающих и экологически безопасных процессах и технологиях ("Green Logistics").

Необходимо не упускать из внимания, что экологистика, также как и традиционная логистика, направлена на организацию оптимальных, эффективных логистических потоков и бизнес – процессов предприятия в целом и получения дополнительной прибыли за счет экономии затрат [1].

Однако использование технологий «зелёной» логистики на уровне непосредственно производителей и иных хозяйствующих субъектов ставит акцент на сохранение окружающей среды и заботу о потребностях общества, на сохранение невозобновляемых природных ресурсов, что, в общем, является неотъемлемой составной частью формирования имиджа компании и определяет социальную ответственность предприятия.

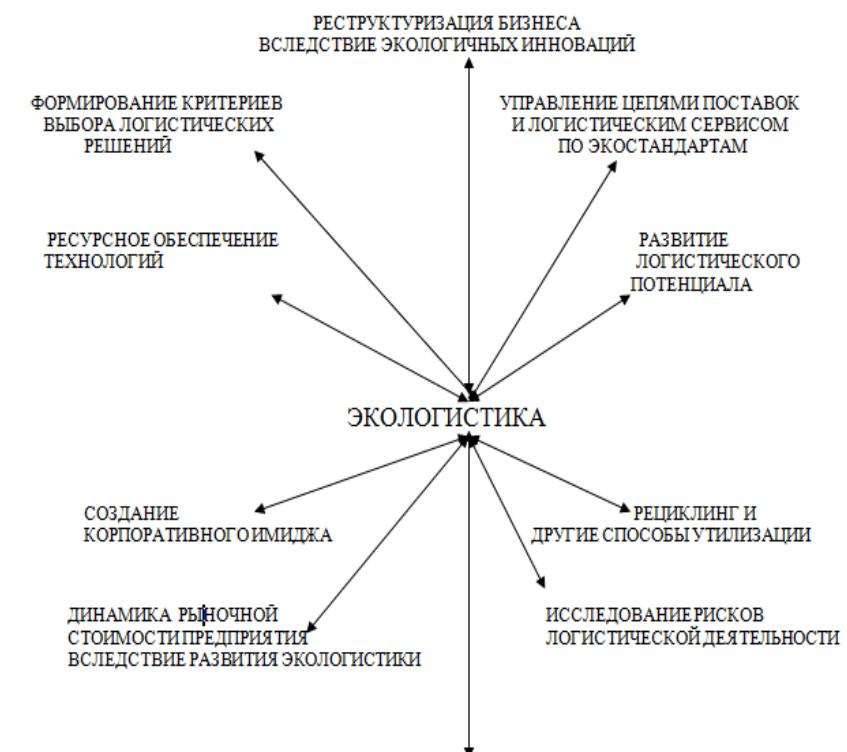
Отметим, что первоочередным элементом такого подхода является переосмысление миссии компании, а соответственно и целей функционирования как на стратегическом так и на тактическом уровнях с тем, чтобы организовать корпоративное управление в соответствии с тенденциями, которые диктует общество.

Поэтому организация эколого-ориентированной логистической деятельности является перспективным направлением развития российских предприятий (рис. 3.28).

Необходимо отметить, что стратегически важными направлениями внедрения «зеленой» логистики и технологий является минимизация воздействия на окружающую среду без снижения прибыльности деятельности предприятия и без нарушения установленных хозяйственных связей.

Опыт деятельности различных международных корпораций свидетельствует о том, что внедрение принципов зеленой логистики основывается на необходимости переориентации всей системы управления предприятием на принципы экологического управления, что позволит уменьшить такие составляющие логистических затрат, как хранение и транспортировка продукции, повысить качественные показатели продукции, сократить отходы

производства. В дальнейшем это предполагает полную переориентацию деятельности предприятия, которая будет реализоваться через контроль и управление за потоками загрязняющих веществ и отходов, обеспечение максимального использования ресурсной ценности, минимизацию выбросов и отходов от производства.



**Рис. 3.28. Направления развития предприятия в рамках внедрения экологистики**

Выше перечисленное требует от производителей перехода от стандартного управления материалопотоком (от источника возникновения материальных ресурсов к доведению их до конечного потребителя) к использованию принципов и инструментов «зеленой» логистики. Также, следует учитывать меняющиеся и

повышающиеся требования к экологическим стандартам, что обуславливает необходимость адаптации логистической системы и управления предприятием.

Особое внимание следует уделить определению (расчету) логистических рисков в структуре распределения ресурсов – необходимый элемент при расчете логистических мероприятий, особенно связанных с внедрением новых технологий в бизнес – процессы предприятия.

Следует понимать, что риск тем более – чем больше диапазон между показателями прибыльности с учетом вероятности.

Путем расчетов, получая различные количественные значения, а также учитывая дополнительную информацию по мониторингу функционирования элементов логистической системы, необходимо принимать решение относительно оптимального распределения ресурсов.

Это позволит отойти от обособленного управления различными функциями товародвижения и осуществить их интеграцию в пределах региона, что позволит получить такой общий результат деятельности, который будет выше суммы отдельных эффектов.

Для того, чтобы современная концепция экологистики способствовала повышению эффективности в системе управления, необходимо обеспечить: связь логистики с корпоративной стратегией; учет прибыли от использования экологистики в системе финансовых показателей; совершенную разработку логистических операций; оптимизацию перемещения и переработки материальных потоков; наличие необходимой информации и современные технологии ее обработки; эффективное управление трудовыми ресурсами.

Следует отметить, что активность внедрения «зеленых» технологий российскими предприятиями уступает данному критерию зарубежных компаний, что обусловлено недостаточно развитой отечественной логистической инфраструктурой, высокой стоимостью логистических услуг, что подтверждается мониторингом мирового банка.

Результаты его исследований в рамках уровня развития логистики среди экономик 155 стран осуществлены на основе интегрального показателя эффективности – Logistics Performance

Index (LPI), учитывающего следующие составляющие: своевременность, уровень таможенного обслуживания; уровень международных (транзитных) отгрузок; уровень развития инфраструктуры; качество обслуживания и компетенции в области логистики; уровень отслеживания грузов.

Так, наибольшего внимания заслуживает транспортная составляющая часть, которая наносит значительный вред окружающей среде. Вредные выбросы транспортных средств, шумовое загрязнение, использование дешевых видов топлива, выбросы углерода негативно сказываются на климате и определяют транспортную логистику как одну из наиболее эколого-деструктивных сфер.

Применительно к практике функционирования российских предприятий, следует отметить, что перевозки именно автомобильным видом транспорта наносят наиболее весомый вред окружающей среде. Так, один автомобиль в среднем выбрасывает 4 кг/в сутки углекислого газа, азота и сажи. Используемый в РФ автотранспорт потребляет ежегодно 110–115 млн. тонн топлива и 1,2–1,5 млн. тонн смазочных материалов. Отметим, что выбросы вредных веществ автотранспортных средств России превышают соответствующие показатели развитых стран более чем в 2 раза [3].

Чтобы минимизировать выбросы от эксплуатации автомобилей, а также немного разгрузить автомагистрали и снизить износ дорожного полотна, в России применяется способ контейнерных отправок, представляющий собой использование комбинированного метода, а именно: комплекс услуг железнодорожного и автомобильного видов транспорта. Благодаря такому подходу основную часть маршрута автомобиль «проходит», находясь на железнодорожной платформе, и только определенный отрезок пути осуществляет движение самостоятельно.

Однако для многих транспортных узлов характерна несогласованность во взаимодействии смежных видов транспорта, задействованных в процессе перевозок. Согласно исследованиям Международного валютного фонда расходы на логистику составляют на уровне предприятий от 4% до более чем 30% доходов [5].

Следует обратить внимание, что перевозки железнодорожным видом транспортом – более экологичный способ транспор-

тировки грузов. Экологические преимущества ж/д перевозок обеспечиваются прежде всего широким применением электрической тяги (электровозами в ОАО «РЖД» осуществляется перевозка более 85% грузов), которая исключает загрязнение воздуха прилегающих территорий. Выбросы углекислого газа на каждые 100 пассажир-км составляют в среднем только 4 кг для поезда, тогда как для автомобильного транспорта – 14 кг и 17 кг – для воздушного транспорта [2].

Современные тенденции таковы, что большинство потребителей не ориентированы на длительное ожидание и отдают предпочтение конкурентам с более быстрой доставкой, поэтому необходимо организовывать максимально эффективное продвижение товаров на рынок, т.е. решать вопрос логистического сервиса.

Также существенное влияние на окружающую среду оказывает реализация производственной логистики. Осуществление данного вида логистической деятельности приводит к нарушению ландшафтов при строительстве производственной инфраструктуры; использованию территорий для складирования отходов; размещения производственных объектов; а также увеличению объема использования природных ресурсов.

Внедрение на российских предприятиях системы экологического менеджмента, основанной на стандартах ISO 14000, а также применение в производственном процессе современных технологий, обеспечивающих максимальное эффективное использование сырья с минимизацией производственных отходов; ресурсо- и энергосбережение, позволяют «экологизировать» производственную логистику.

В рамках реализации распределительной логистики при оценке влияния на окружающую среду и учета экологических факторов необходимо осуществлять анализ каналов распределения, а именно исследуется конъюнктура рынка для организации рациональной системы каналов сбыта. В современных условиях уже сформировалась экологическая культура отечественных потребителей, следовательно, и необходимость учитывать экологические потребности потребителя; создание каналов движения обратного материального потока.

Отметим, что также нужно брать во внимание и реализацию сбытовой логистики, которая связана с образованием отходов в

процессе реализации продукции через некачественную упаковку. Отечественным предприятиям целесообразно использовать пятиступенчатую модель управления отходами, которая включает предотвращение образования отходов, создание возможностей для повторного использования, осуществление рециклинга, «захоронение» отходов в специально отведенных местах с соблюдением экологических нормативов. С целью предотвращения образования отходов от реализации, возможно, как минимум, снижать количество отправляемых на свалку материалов, организовывать многократное использование материалов, осуществлять компостирование органических отходов, а также действия по снижению токсичности отходов.

Таким образом, к стимулам для внедрения эколого-ориентированной логистики на российских предприятиях можно отнести составляющих как:

- повышение корпоративного имиджа и корпоративной ответственности;
- оптимизация логистических потоков;
- сокращение транспортных и в целом логистических затрат;
- улучшение связей с общественностью, а также отношений с клиентами;
- получение конкурентных преимуществ;
- повышение удовлетворенности клиентов за счет более полного соответствия ожиданиям;
- повышение эффективности каналов сбыта и распределение (снижение) рисков;
- привлечение новых инвесторов / укрепление отношений с существующими;
- финансовая отдача от инвестиций;
- возможность способствовать развитию предприятия в соответствии с современными потребностями и тенденциями;
- разработка и внедрение альтернативных систем;
- государственная поддержка.

Внедрение составляющих «зеленой» логистики обеспечивает получение отечественными предприятиями следующих преимуществ:

- увеличение прибыли и приобретение дополнительных сильных конкурентных позиций;

- оптимизация производственного цикла и соответственно сокращение производственных затрат;
- уменьшение отходов за счет оптимизации утилизации;
- завоевание новых рынков;
- повышение информированности про альтернативные каналы сбыта;
- повышение эффективности использования вторичного сырья;
- более эффективное использование горючего;
- повышение корпоративной социальной ответственности.

Исследование данных стимулов и преимуществ для компаний свидетельствует о перспективе развития новой философии корпоративной ответственности с применением новых логистических концепций. Однако следует учитывать, что реализация возможна, в первую очередь, в рамках ТНК либо крупных компаний, обладающих высокой финансовой устойчивостью и мощными ресурсами для реализации данных изменений либо нововведений.

Анализ проектов в сфере эколого-ориентированной логистики свидетельствует также о том, что эти мероприятия могут быть реализованы в рамках транснациональных корпораций не только из-за высокой стоимости их внедрения, а также из-за необходимости наличия разветвленной сети дочерних компаний, совокупная мощность которых позволит получить экономию на масштабах.

Однако следует отметить наличие некоторых «зеленых» технологий, которые могут быть реализованы в деятельности предприятий, не претендующих на транснациональный статус. Данные «экологические» концепции позволяют получить значительную экономию от использования, а также доступны за счет низкой стоимости и технологической простоты их внедрения.

К таким «экологическим» мерам в сфере логистики относят:

- теплоизоляцию складов – относительно дешевый способ повысить теплоотдачу складских помещений, достигнув, таким образом, сокращения затрат на энергию для отопления и уменьшения общей нагрузки на окружающую среду за счет снижения энергоемкости данного вида деятельности;

- рециклинг (повторное использование тары) – мера, позволяющая сократить расходы на упаковку, особенно в тех случаях, когда тара достаточно большого объема;
- отказ от бумажного документооборота – как способ экономии расходов на бумагу, картриджи, электроэнергию, принтеры, архивирование документов, а также стимул для внедрения новейших систем управления деятельностью предприятия на основе интернет-технологий, позволяющих повысить эффективность деятельности;
- сокращение выбросов СО<sub>2</sub> в атмосферу за счет планирования оптимальных маршрутов, сокращения времени простоя в пробках и снижения количества расхода горючего, консолидации грузов и использования железнодорожного транспорта.

Современные реалии диктуют условия необходимости применения новых современных форм организации управления производственными комплексами и логистическими системами, которые бы способствовали развитию экономики и отвечали современным тенденциям развития общества.

Это можно сделать за счет внедрения инновационных подходов к процессу управления. Таким подходом может стать внедрение концепции и методологии логистики, которая может быть применена для трансформации и адаптации экономических систем разного уровня. Объективная необходимость распространения и применения инструментов экологистики для решения задач регионального и межотраслевого развития определяется не только мировой практикой, но и тем фактом, что такой подход является эффективным и социально-ориентированным, что способствует повышению удовлетворенности потребителя.

Совершенствование существующей системы управления с помощью эколого-ориентированной логистики позволяет найти резервы в области товародвижения, которые будут компенсировать дополнительные расходы на удовлетворение растущих требований потребителей и повышение качества их обслуживания.

Таким образом, можно заключить, что особенностью «зеленой» логистики является ее активное внедрение в рамках транснациональных корпораций, для которых ключевым стимулом является желание сформировать социально ответственный имидж компаний. Однако применение новейших логистических инсту-

ментов и концепций в области экотехнологий усложняется недостаточным развитием отечественной логистической инфраструктуры и ограниченными финансовыми ресурсами большинства компаний.

Поэтому целесообразны дальнейшие исследования по разработке эффективных методов и инструментов внедрения эколого – ориентированной логистической системы на российских предприятиях.

### **3.11. Бенчмаркинг как инструмент повышения конкурентоспособности транспортно-логистических предприятий**

Проведенный анализ существующих современных реалий наглядно указывает на тот факт, что приемы и методы менеджмента в транспортно-логистических организациях чаще всего не являются достижением высшего руководства или управленческих команд. Поэтому в практике все большее используются оригинальные управленческие инструменты мониторинга конкурентов (benchmarking) и заимствование передового опыта (bestpractices).

В самом общем смысле бенчмаркинг – это сравнение с лучшим. В его основу была положена идея перманентного совершенствования деятельности, базирующаяся на непрерывном цикле планирования, координации, мотивации и оценки действий в целях постоянного развития конкурентных преимуществ транспортно-логистической организации [1].

Термин «бенчмаркинг» (англ. *benchmark* – «точка отчета») означает «зарубку», отметку на каком-либо объекте (например, отметку на столбе, указывающую высоту над уровнем моря). Таким образом, можно сказать, что *benchmark* в маркетинге и логистике – это что-либо, имеющее заданные количественные и качественные характеристики, которое можно использовать как стандарт или эталон при сравнении с различными объектами. Отметим, что бенчмаркинг, как правило, является систематической деятельностью, цель которой поиск, оценка путей решения поставленных задач, учеба на самых распространенных примерах.

Еще с древних времен возникала необходимость добывать информацию о конкурентах с целью оценки их силы и преиму-

ществ. Изучение и присвоение чужих бизнес-идей далеко не ограничивается промышленным шпионажем. С развитием общества стали появляться новые цели и приоритеты. Появление экономической разведки связано с возникновением экономических отношений. Родоначальниками конкурентного сопоставления по праву можно считать японцев, которые научились идеально копировать чужие идеи. Япония известна своими традициями, особенно привозить из каждого путешествия что-то интересное и полезное для себя, особенно это касается новых знаний, которые можно использовать в своей стране. По статистике выше 80 % информации разведслужбы получают из открытых источников информации. Генри Нив в своей книге «Пространство доктора Деминга» приводит пример компании Nissan, которая неожиданно начала скупать по миру все старые малолитражные машины и отправляла их в Японию. Примерно через четыре года после того, как все эти старые машины были вывезены в Японию, на рынок вышел Nissan-Micra, который стал одним из ведущих автомобилей в своем классе. Современная теория и практика передовых транспортно-логистических организаций – объекты пристального внимания бенчмаркинга.

Р. Кэмп, руководитель Global Benchmarking Network считает, что бенчмаркинг следует рассматривать как постоянный процесс изучения и оценки товаров, услуг и опыта производства самых серьезных конкурентов [2].

Также бенчмаркинг можно рассматривать как непрерывный процесс, открывающий, изучающий, и оценивающий все лучшее в других организациях с целью использования знаний в своей организации (Х.Дж. Харрингтон, Дж.С. Харрингтон) [5].

В России отдельные положения и аспекты бенчмаркинга начали пропагандироваться с 1996 г. в работах Г.Л. Багнева, А.К. Казанцева, И.А. Аренкова и др. Например, Е.А. Михайлова приводит определение бенчмаркинга как непрерывного поиска новых идей и последующего использования на практике [4].

По нашему мнению, бенчмаркинг можно определить как инструмент изучения и оценки уровня продукции, услуг и методов работы на основе сравнения с самыми сильными предприятиями-лидерами с целью получения информации, полезной для

повышения конкурентных преимуществ у транспортно-логистической организации [3].

Однако проводимое сравнение может и должно использоваться не только между транспортно-логистическими предприятиями, но и внутри самих организаций. Это позволит считать бенчмаркинг методом непрерывного повышения конкурентных преимуществ транспортно-логистического предприятия и уровня путем эталонного сравнения. При этом эталон как условная планка не должен оставаться перманентным, а соответствовать изменению внешних условий и возможностей предприятия.

Все вышеперечисленные определения объединяет непрерывность деятельности по сбору и внедрению наилучших практик с целью повышения конкурентоспособности транспортно-логистической организацией не только в ближайшее время, но и на перспективу.

Целью бенчмаркинга является нахождение и изучение самых перспективных из известных методов ведения бизнеса. Но этого недостаточно: после нахождения лучшего способа управления и ведения дел результаты анализа нужно использовать для повышения конкурентоспособности транспортно-логистической организации.

Поэтому, мы выделяем следующие задачи бенчмаркинга:

1. Определение конкурентоспособности транспортно-логистической организации, ее сильных и слабых сторон;
2. Осознание необходимых изменений в деятельности организации в логистической сфере;
3. Отбор идей по кардинальному улучшению бизнес-процессов и выявление наилучших приемов работы для организаций данного типа;
4. Разработка инновационных подходов к совершенствованию бизнес-процессов и переориентация корпоративной культуры.

Выполнение этих задач будет способствовать повышению эффективности и улучшению показателей работы транспортно-логистической организации.

Таким образом, бенчмаркинг становится исходной и неотъемлемой базой оценки и обоснования планов совершенствования

и повышения конкурентоспособности транспортно-логистических предприятий.

Из-за большого количества определений бенчмаркинг можно считать запутанным делом. Однако на практике для большинства организаций транспорта и логистики бенчмаркинг как таковой не является нововведением. Тем не менее, он чаще всего проводится в рамках конкурентного анализа. Главная проблема состоит в том, что бенчмаркинг не должен быть одноразовым анализом.

Бенчмаркинг это не только искусство находить и изучать то, что конкуренты делают лучше, но и наука исследования методов их работы. Его основу составляет систематический процесс по выявлению наилучших продуктов, услуг, процессов и практик, которые могут быть применены в транспортно-логистической организации для снижения себестоимости перевозок, уменьшения продолжительности производственного цикла, увеличения надежности транспортного процесса, сокращения времени доставки грузов, оптимизации стратегии развития организации и т.д.

Практический бенчмаркинг определяется нами как многовариантный метод перспективного планирования, в котором цели определяются не от фактического положения, а на основе сравнительного анализа показателей работы конкурентов. Нами выделены преимущества, которые может получить транспортно-логистическая организация, если в основе своей деятельности будет использовать принципы бенчмаркинга.

Во-первых, бенчмаркинг помогает транспортно-логистической организации беспристрастно проанализировать свои конкурентные преимущества, «увидеть себя со стороны».

Во-вторых, анализируя результаты деятельности предприятий – отраслевых лидеров, транспортно-логистическая организация может правильно определить свои стратегические ориентиры с целью укрепления своих конкурентных преимуществ и выхода на лидирующие позиции.

В-третьих, бенчмаркинг способствует появление новых идей как в производственной сфере, так и в области сбыта.

В-четвертых, систематический бенчмаркинг является основой постоянного мониторинга действий конкурентов-лидеров.

В-пятых, бенчмаркинг стимулирует переход к планированию на основе анализа показателей конкурентов, которое представляет альтернативу перспективному планированию от достигнутых результатов.

Причины популярности бенчмаркинга, по нашему мнению, наиболее точно сформулировал Дж. Грейсон-младший - глава International Benchmarking Clearinghouse:

1. Усиление глобальной конкуренции, что требует от транспортно-логистических организаций знания лучших достижений конкурентов.

2. Возникновение необходимости в постоянном изучении, адаптации и применении передового опыта в деятельности транспортно-логистических организаций.

2. Развитие концепций Change Management (Управление изменениями) и Total Quality Management (Управление комплексным качеством), неотъемлемой частью которых является бенчмаркинг.

Продвижение принципов бенчмаркинга способствует открытости бизнеса в сфере логистики и повышению конкурентных преимуществ участников процесса. Это дает возможность решать вопросы, которые ставит практика деятельности транспортно-логистической организации, и приводит к росту преимуществ.

В качестве неоспоримых достоинств бенчмаркинга для транспортно-логистических организаций мы выделяем следующие положения.

1. Применение инструментов бенчмаркинга позволяет транспортно-логистическим организациям своевременно заметить несоответствие действительному положению дел, что помогает преодолению застойных явлений в деятельности предприятий.

2. Способствует преобразованию самодовольства и самоуспокоенности в стремление к улучшению бизнес-процессов.

3. Помогает вовремя определить сильные стороны и преимущества транспортно-логистической организации, а также слабости, которые могут негативно сказаться на результатах их деятельности.

4. Используя бенчмаркинг, транспортно-логистическая организация может своевременно выявить сигналы раннего предупреждения об ее отставании от организаций-лидеров.

5. Помогает обосновывать хотя и трудные, но реальные и достижимые цели.

6. Организация может наиболее точно расставить приоритеты в своей деятельности по улучшению работы по повышению конкурентных преимуществ.

7. Выявляет лучшие из существующих процессов и практик менеджмента.

8. Позволяет определить уровень конкурентоспособности транспортно-логистической организации по сравнению с организациями-лидерами в мире.

9. Вооружает транспортно-логистическую организацию планами испытанных и проверенных действий.

10. Сводит вместе стратегический план и усилия организации, направленные на ее совершенствование.

11. Знакомит транспортно-логистическую организацию с передовыми технологиями или методами управления.

12. Концентрирует внимание на основных факторах успеха, которые следует использовать транспортно-логистической организации.

13. Используя инструменты бенчмаркинга, транспортно-логистическая организация имеет возможность обучаться на опыте других.

14. Формирует культуру непрерывного улучшения и минимизирует затраты на процесс улучшения.

Для того чтобы выжить транспортно-логистическая организация должна уделять серьезное внимание изучению сильных сторон и преимуществ своих конкурентов и пытаться обучаться у лидеров в своей области. Необходимость процесса бенчмаркинга состоит в том, что он не только объясняет, какие успехи могут быть достигнуты, но и указывает, как изменить способ ведения бизнеса, позволяющий повысить свои конкурентные преимущества и достигнуть наибольшей эффективности. Соблюдение всех условий позволит транспортно-логистической организации приобрести: постоянных клиентов; стабильный уровень вознаграж-

дения; успех; престиж; власть; удовлетворение служащих и менеджмента.

Для достижения транспортно-логистической организацией намеченных целей ей необходимо осуществить следующие шаги.

1. Прежде всего, проанализировать положение организации на рынке с целью выявления своих конкурентных преимуществ и существующих угроз.

2. Провести анализ путей достижения успеха предприятиями-конкурентами в профессиональной сфере.

3. Для улучшения конкурентной позиции использовать самые лучшие ноу-хай организаций-конкурентов в своей деятельности и разрабатывать собственные.

4. Контролировать, чтобы процесс повышения конкурентных преимуществ носил не разовый, а постоянный характер.

На практике нельзя выделить самый лучший тип бенчмаркинга. Каждый из различных типов имеет свои преимущества и недостатки, которые транспортно-логистической организацией следует принимать во внимание.

Мы придерживаемся следующего деления бенчмаркинга на виды:

1. Внутренний бенчмаркинг – сравнение эффективности подразделений внутри организации. Он является начальным пунктом любого процесса бенчмаркинга и должен рассматриваться в первую очередь. Внутренний бенчмаркинг является лучшим способом развить программу действий и научить персонал ею пользоваться, если организация только приступает к разработке своей программы бенчмаркинга. Данный подход очень эффективен в транспортно-логистических организациях, имеющих большое количество структурных подразделений.

2. Внешний бенчмаркинг (бенчмаркинг конкурентоспособности) – сравнение эффективности деятельности организации с «прямыми» конкурентами. Эффективен в отраслях экономики с высоким уровнем конкуренции, в отраслях, где у конкурентов очень разные подходы к менеджменту и история развития, а также в отраслях, широко использующих новые технологии и процессы.

3. Внешний отраслевой бенчмаркинг (функциональный бенчмаркинг) – сравнение эффективности определенных функций в организации по отношению к организациям в той же отрасли.

4. Внешний межотраслевой бенчмаркинг (общий бенчмаркинг) – сравнение эффективности определенных функций в организации по отношению к организациям из других отраслей. При данном бенчмаркинге процесс распространяется за пределы конкретной организации и отрасли экономики, охватывая и другие отрасли.

5. Комбинированный внешний и внутренний бенчмаркинг. Это наиболее распространенный тип, который, как правило, дает наилучшие результаты.

Практическая реализация технологии бенчмаркинга на предприятиях транспорта и логистики основывается на выполнении определенной последовательности действий – стадий бенчмаркинга. Однако единой методики выполнения бенчмаркинга не существует. Тем не менее, во всех методиках можно выделить следующие основные этапы (фазы):

- определение проблемы и выбор показателей для сравнения;
- выбор объектов для сравнения и сбор информации;
- анализ информации и определение расхождений, важных с точки зрения повышения конкурентных преимуществ;
- принятие решений и разработка плана действий;
- осуществление изменений и мониторинг результатов.

Эти этапы охватывают все ступени бенчмаркинга, заключающиеся в четырех последовательных действиях (рис. 3.29).

Стандартный процесс бенчмаркинга можно представить с помощью модели бенчмаркинга, которая носит название «Колесо бенчмаркинга» и слагается из циклического ряда этапов: планирование, исследование, наблюдение, анализ, адаптация.

Применение бенчмаркинга возможно в равной степени практически во всех отраслях экономики, во всех видах бизнеса и уровня менеджмента. Он в равной степени эффективен в производстве, управлении персоналом, логистике, транспортных технологиях, совершенствовании бизнес-процессов и т. д.

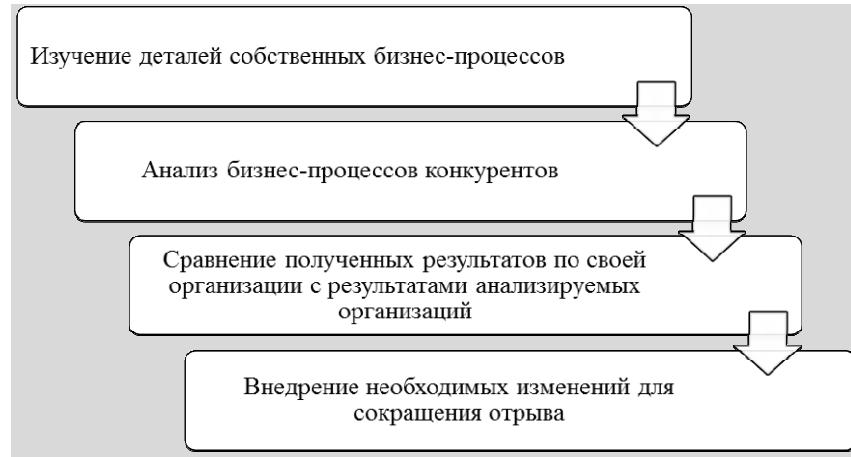


Рис. 3.29. Этапы процесса бенчмаркинга

Бенчмаркинг позволяет определить сильные и слабые стороны конкурентов, объемы и интенсивность конкуренции на данном рынке, средства конкурентной борьбы, а также, за счет чего конкурент удерживает лидирующие позиции, а затем выбрать единственно правильную стратегию продвижения своего товара или услуги. Например, немного снизить цены, повысить качество, разнообразить ассортимент или создать базу для дальнейшего совершенствования организации и управления, рассчитывая на собственные силы.

Эти данные помогут скорректировать маркетинговую стратегию транспортно-логистической организации. Определение своего покупателя и клиента позволит разработать правильные рычаги для воздействия на него, создать эффективные коммуникации, выявить наилучшие методы его стимулирования.

Процесс бенчмаркинга проводится по определенной технологии: транспортно-логистическая организация должна осуществить ряд последовательных шагов, которые приведут ее к желаемому результату (рис. 3.30).

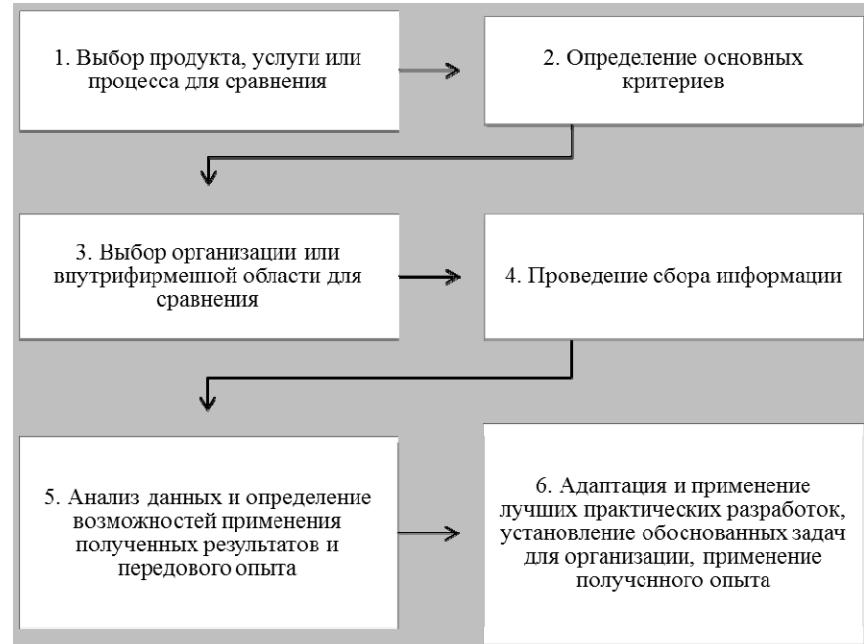


Рис. 3.30. Технология бенчмаркинга в транспортно-логистической организации

Методика сопоставления эффективности хозяйственной деятельности транспортно-логистических организаций включает семь стадий [7].

1. Выделение ключевых областей хозяйственной деятельности. Ключевыми называются такие области деятельности транспортно-логистических организаций, преобразования в которых способны существенно повысить конкурентные преимущества и улучшить эффективность функционирования предприятия в целом.

2. Выбор показателей (индикаторов) эффективности хозяйственной деятельности. Эти показатели можно условно разделить на две группы: оперативные и перспективные.

3. Отбор организаций, характеризующихся наибольшей эффективностью в той или иной области. Обычно такие организации входят в одну из четырех возможных категорий:

- прямые конкуренты;
- конкуренты, действующие на других сегментах рынка;
- возможные конкуренты;
- предприятия из других отраслей.

4. Сбор информации о предприятиях, задействованных в процессе сопоставления.

В целом существует достаточное количество источников для получения необходимой информации. Основной задачей является выбор этих источников и оценка достоверности получаемой информации.

5. Сбор информации о самой организации.

6. Разработка программы действий для достижения уровня эффективности предприятий-конкурентов.

Обычно для транспортно-логистических организаций можно рекомендовать одну из программ действий:

– «Работать лучше и упорнее». Основным результатом анализа является выявление слабых мест в организации (высокие издержки, слабый отдел продаж, неквалифицированный маркетинг и т.п.). На основе полученных данных необходимо предпринять меры административного воздействия для повышения эффективности.

– «Сымитировать» конкурентов. Основная цель – подражать успешным действиям конкурентов. Обычно это не ведет к созданию долгосрочных конкурентных преимуществ.

– «Перегнать» конкурентов. Изучая деятельность организаций из других отраслей, можно натолкнуться на новые, более эффективные подходы к организации бизнеса и тем самым добиться существенных преимуществ в борьбе с конкурентами.

– «Трансформировать правила игры». Часто складывается ситуация, когда невозможно преуспеть, не изменив положение дел в отрасли.

7. Мониторинг и оценка результатов. Основная цель этой процедуры – придать процессу сбора и анализа информации непрерывную основу. Каждая транспортно-логистическая организация, осуществляющая программу сопоставления операционной эффективности, нуждается в том, чтобы проводить оценку результатов, как минимум, раз в год.

Результатами процесса бенчмаркинга для транспортно-логистической организации являются:

- улучшение собственного бизнеса;
- осознание сравнительного положения организации;
- приобретение конкурентного преимущества на рынке;
- увеличение уровня организационного знания об организации.

Таким образом, бенчмаркинг может эффективно использоваться транспортно-логистическими организациями в целях:

1. оптимизации текущей деятельности транспортно-логистической организации;

2. разработке долгосрочных прогнозов развития бизнесов и организаций в целом, а в дальнейшем и стратегии роста и развития.

В завершении отметим, что наилучших результатов добиваются те транспортно-логистические организации, которые используют всеобъемлющий подход к постоянному совершенствованию и интегрируют все свои действия по улучшению.

Бенчмаркинг является оптимальным инструментом менеджмента конкурентоспособности в современных условиях. Его главная ценность проявляется в том, что производственные и маркетинговые функции становятся наиболее управляемыми, когда исследуются и внедряются в транспортно-логистической организации лучшие методы и технологии других, не собственных предприятий или отраслей. Это может приводить к прибыльному бизнесу с высокой экономичностью, повышению конкурентоспособности и удовлетворенности потребителей.

Применение бенчмаркинга очень важно для развития транспортно-логистических организаций, потому что большинство из них утратили свой потенциал конкурентоспособности.

### 3.12. Перспективы развития «умных» цепей поставок в условиях перехода к «ИНДУСТРИИ 4.0»

Цепи поставок являются неотъемлемой частью функционирования современного бизнеса в глобальной экономике. Развитие глобализации постепенно привело к изменению формата конкуренции: сегодня на глобальных и все в большей степени на на-

циональных рынках конкурируют между собой не отдельные компании, обеспечивающие торговые сети, массового потребителя или промышленного клиента конкретными товарами или услугами, а цельные цепи поставок. Глобальная экономика, переход к четвертой промышленной революции и современные условия ведения бизнеса в Российской Федерации продолжают эволюционировать под влиянием современных мегатрендов, среди которых ведущую роль играют изменение климата, цифровизация экономики, активное импортозамещение и экономические санкции, а также трансформация потребительских предпочтений, сопровождающаяся усилением требований к соответствию товаров и услуг экологическим и социальным стандартам, общественным ожиданиям. Под влиянием этих мегатрендов изменяется институциональная среда функционирования компаний и их сетей. В результате чего, соответствие требованиям «Индустрии 4.0» становится ключевым фактором конкурентоспособности и стратегической целью управления, как предприятиями, так и их цепями поставок.

Концепция управления цепями поставок возникла на основе логистического подхода к интегрированному управлению бизнесом. Термин «управление цепью поставок (SCM)» впервые появился в 1982 г. в публикации М. Вебера и Р. Оливера. Хотя в практике отдельных компаний некоторые элементы управления бизнес-процессами создания и продвижения стоимости от сырья к конечному потребителю использовались и ранее. С тех пор концепция SCM (supply chain management) начала развиваться и стала мультидисциплинарной, поскольку применялась в рамках таких научных дисциплин, как логистика, стратегический менеджмент, управление изменениями, маркетинг и организационное поведение. Следует отметить, что SCM включает координацию деятельности и сотрудничество с партнерами по цепи, которыми могут быть непосредственные поставщики, посредники, сторонние поставщики услуг и клиенты.

На рис. 3.31 приведена хронология эволюции управления цепями поставок. Несмотря на то, что концепция SCM является продолжением теоретической конструкции логистики, между ними существует разница. Под логистикой обычно понимаются происходящие действия, как правило, в пределах одной организации, а цепи поставок – это сети компаний, которые работают

вместе и координируют свои действия по доставке продукта конечному потребителю.

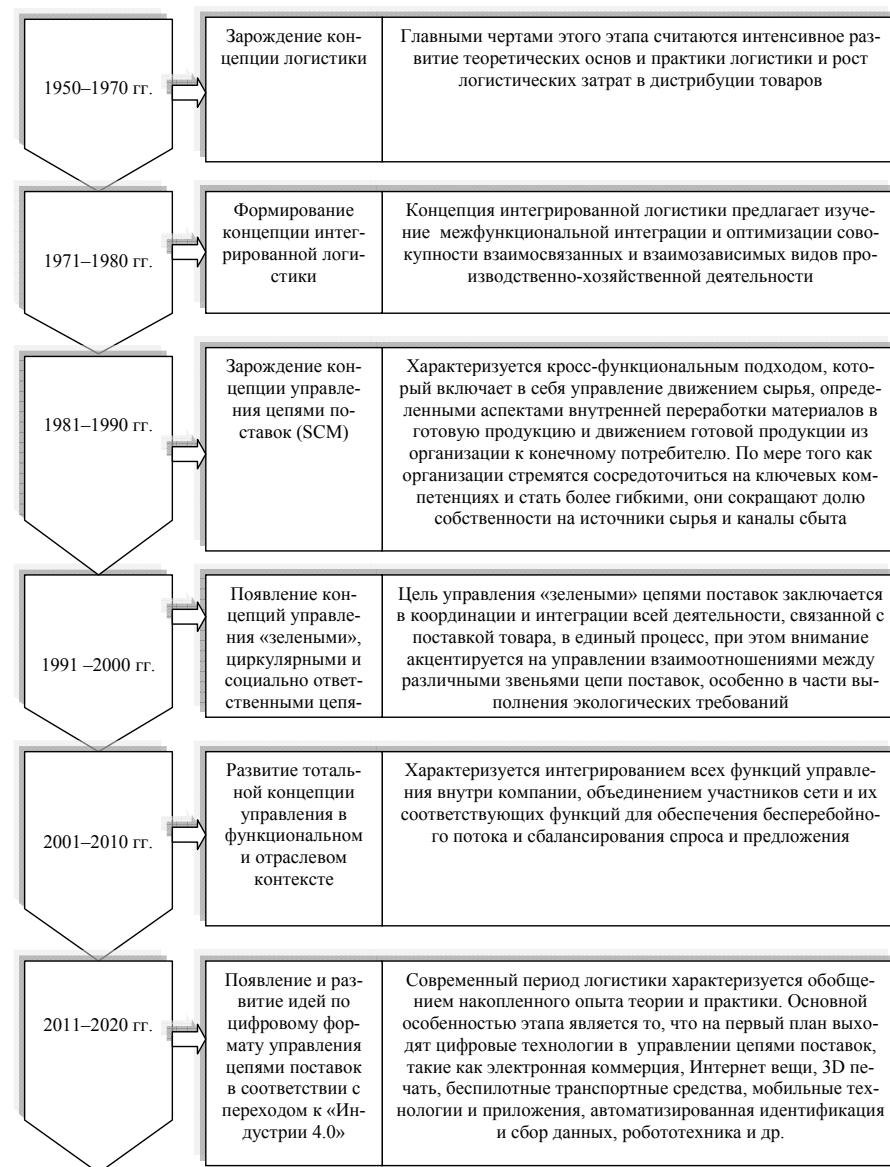


Рис. 3.31. Хронология эволюции управления цепями поставок

Кроме того, в рамках логистики внимание фокусируется на закупке, распределении, техническом обслуживании и управлении запасами. Управление цепями поставок включает все логистические операции, а также такие виды деятельности, как маркетинг, финансы, разработка новых продуктов, обслуживание клиентов.

На современных глобальных рынках конкурируют не столько отдельные компании-производители определенных продуктов или услуг, сколько цельные цепи поставок, связанные с производством и реализацией этих продуктов или услуг. В данном контексте для совокупной эффективности требуется сотрудничество как внутри компании между ее подразделениями, так и с внешними партнерами по всей цепи поставок.

Дальнейшая эволюция концепции и практики SCM происходила в русле поиска решений по формированию тотальной модели управления цепями поставок, которая бы интегрировала все функции управления внутри компании и объединила участников сети и их соответствующие функции для обеспечения бесперебойного потока и сбалансирования спроса и предложения. Также концепция SCM стала распространяться за пределы промышленности и торговли, и нашла свое применение в практике управления фактически во всех секторах экономики, включая сферу услуг, здравоохранение и образование.

Несмотря на то, что в течение двух десятилетий этимология понятия «цепь поставок» получила развитие как в научных изданиях, так и в аналитических докладах ведущих консалтинговых фирм, наблюдается определенная противоположность во взглядах авторов даже на понятийно-категориальный аппарат, а не только на подходы к развитию «умных» цепей поставок. Так, А.М. Гаджинский современные цепи поставок трактует как линейно упорядоченное множество участников логистического процесса, осуществляющих логистические операции по доведению внешнего материального потока от одной логистической системы до другой [4].

Б. А. Аникин определяет цепь поставок как множество звеньев логистической системы, упорядоченных (оптимизированных) по материальному (информационному, финансовому) потоку с целью проектирования и реализации отдельных бизнес-

процессов, направленных на реализацию нужд и запросов потребителей [2]. Дж. Шапиро считает, что логистическая цепь компании включает географически распределенные объекты, где приобретаются, преобразуются, хранятся или продаются сырье, незавершенная и готовая продукция и каналы распределения, соединяющие эти объекты, по которым перемещается продукция [8]. Д. Уотерс определил, что цепь поставок состоит из ряда видов деятельности и организаций, через которые материалы проходят во время своего перемещения от поставщиков начального уровня до конечных потребителей [10].

Проведенный анализ позволил сделать вывод о том, что в представленных определениях рассматривается общая структура в лице участников логистической системы, действия которых скоординированы для управления перемещением материальных потоков. На наш взгляд, цепь поставок в соответствии с переходом к «Индустрин 4.0» необходимо трактовать как совокупность участников логистической системы, состоящая из различных взаимодействующих организаций, осуществляющих организацию и управление движением материальных потоков от поставщиков до конечных потребителей и использующих при этом прорывные цифровые технологии и информационные системы. Традиционная и цифровая цепь поставок представлена на рис. 3.32.

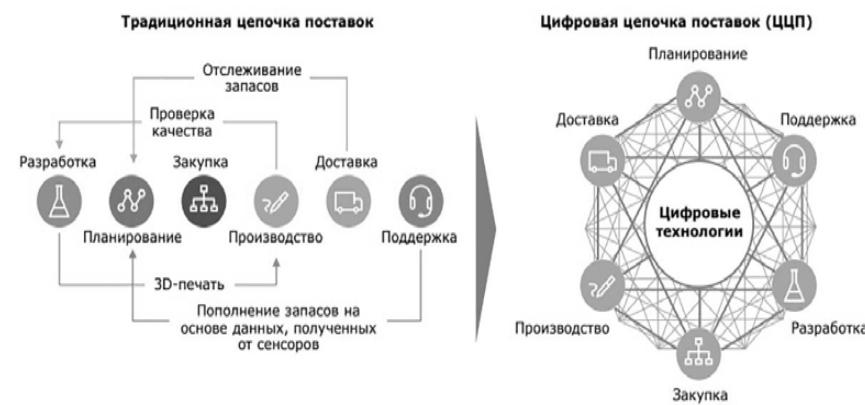


Рис. 3.32. Сравнительная характеристика традиционной и цифровой цепи поставок

Чтобы определить, какие из современных технологий имеют отношение к «умным» технологиям, необходимо проверить их на предмет наличия общих характерных особенностей, присущих технологиям «Индустрис 4.0». Под Четвертой промышленной революцией (или «Индустрис 4.0») понимают всю совокупность инноваций, полученных и внедренных в цепь стоимости, основанных на современных трендах оцифровки, автономизации, прозрачности, мобильности, модуляризации, сетевого сотрудничества и социализации товаров и процессов.

Приведенные в таблице 3.14 «умные» технологии в логистической сфере имеют хотя бы одну характерную особенность, присущую «Индустрис 4.0». Например, мобильные технологии и мобильные приложения являются инновациями, соответствующими одновременно трендам оцифровки, мобильности, сетевого сотрудничества и социализации; Интернет вещей соответствует трендам оцифровки, модуляризации, сетевого сотрудничества и т.д. Далее, в таблице 3.14 «умные» технологии в логистике структурированы, во-первых, в зависимости от того, какое влияние они оказывают или могут оказать в будущем на логистическую сферу, а во-вторых, как сейчас развивается та или иная технология и на каком этапе внедрения находится.

**Таблица 3.14**  
**Характер влияния «умных» технологий на логистическую цепь поставок**

Этап развития	Влияние «умных» технологий на цепь поставок		
	высокий	средний	низкий
1	2	3	4
Использование, коммерциализация	бизнес-аналитика, мобильные технологии и приложения, электромобили	Интернет вещей, автоматизированная идентификация и сбор данных, электронная коммерция	облачные вычисления, машинный перевод
Экспериментальное внедрение, пробные проекты	омниканальная логистика, беспилотные транспортные	встроенные системы, интеллектуальное производство	логистика циркулярной экономики

Окончание табл. 3.14

1	2	3	4
	средства и дроны, водородные двигатели, 3D печать		
Исследование и научные разработки, ранние прототипы	автономные грузовые автомобили, группировка автомобилей	безвоздушные шины, коммуникация между машинами	робототехника

Кратко разъясним суть указанных новейших технологий и возможности их влияния на цепи поставок с помощью табл. 3.15.

**Таблица 3.15**  
**Краткая характеристика «умных» технологий и их влияние на логистические цепи поставок [3, 5, 6, 7]**

Вид «умных» технологий	Характеристика	
	1	2
Миниатюризация электроники		Является современным трендом к изготовление все меньшего размера механических, оптических и электронных товаров и аксессуаров. Данный тренд дает толчок для развития таких технологий как автоматизированная идентификация и сбор данных, радиочастотная идентификация, робототехника, коммуникации между машинами, которые, в свою очередь, так или иначе, влияют на элементы логистической системы. Так, в частности, автоматизированная или радиочастотная идентификация позволяет собирать, анализировать и управлять данными в ходе процесса транспортировки в течение всей цепи поставок
Интернет вещей		Под данным термином следует понимать открытую и всеобъемлющую сеть интеллектуальных объектов, способных автоматически самоорганизоваться, обмениваться информацией, данными и ресурсами, реагировать и действовать в условиях разных ситуаций и быстро меняющейся среды. Организация подобных сетей позволяет снизить включенность человека в производственные и логистические процессы, а значит минимизировать

Продолжение табл. 3.15

1	2
	риски, связанные с человеческим фактором
Электронная коммерция	Электронная коммерция уже успела радикально изменить традиционные цепи поставок и существующие логистические модели. Электронная коммерция деформирует традиционные логистические модели в силу своей природы, она требует автоматизированной системы обработки заказов, большое количество мелких поставок конечным потребителям, содержание складских запасов на основе расчета объема спроса, разнообразие вариантов доставки и т.п.
Бизнес-аналитика	Предполагает использование методов, технологий, систем, практик, программ, с помощью которых анализируется важная для бизнеса информация с целью лучшего понимания менеджментом компаний рынка и собственного бизнеса, а также принятие своевременных управленческих решений
Концепция прозрачности логистических процессов	Означает постоянный доступ к информации о грузе на протяжении всей цепи поставок с момента, когда заказ размещен, до момента, когда он доставлен и выдан. Принцип прозрачности может быть реализован в виде определенной централизованной системы, диспетчерского решения, мобильного приложения, поддерживающего контакт между предприятием и конечным потребителем
3D печать	Технология 3D печати не будет использоваться ни для массового производства товаров, ни для изготовления товаров широкого потребления. К перспективным направлениям для применения технологии 3D-печати относят упрощение производства и доставки очень сложных и индивидуальных товаров или запчастей. Технология 3D-печати в будущем способна изменить модель существующих цепей поставок, а именно: печать запасных частей под заказ; индивидуальное производство товаров или запасных частей; отсрочка производственных операций и др.
Беспилотное транспортное средство	Беспилотные транспортные средства могут быть либо дистанционно управляемыми, либо автономными, что означает способность взаимодействовать с окружающей средой и самостоятельную навигацию
Группировка автомобилей	Концепция предусматривает группировку транспортных средств (бортовых автомобилей) в так называемые «возды», уменьшение дистанции между автомобилями с

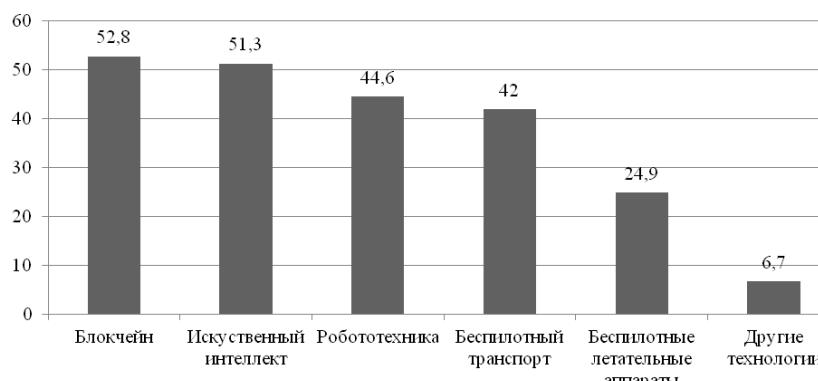
Продолжение табл. 3.15

1	2
	использованием электронного или механического сцепления
Омниканальная логистика	Омниканальный подход предполагает использование всех доступных каналов сбыта и коммуникаций в продажах, их безусловную интеграцию, одинаковые цены и ассортимент, оплату любым способом в любом из каналов продаж, единую базу данных о клиентах и их предпочтения
Логистика циркулярной экономики	Концепция циркулярной экономики представляет собой возобновляемую бизнес-модель, при которой ресурсы используются настолько долго, насколько это возможно, в отличие от существующей линейной модели «взять – использовать – избавиться»
Машинный перевод	Речь идет о программном обеспечении, с помощью которого можно осуществить перевод текста или речи с одного языка на другой. Логистический аспект состоит в том, что машинный перевод за счет упрощения коммуникационного процесса повышает эффективность подсистемы обработки и реализации заказов
Реверсивная логистика	Процесс перемещения товаров из точки потребления в точку консолидации с целью фиксации их стоимости или надлежащей утилизации. Данный процесс предполагает сбор товаров, их транспортировку в центральное место-расположение, сортировку товаров в соответствии с их окончательным назначением, например, для допроизводства, реконструкции, повторного использования или переработки
Искусственный интеллект	Ведущие логистические организации уже используют искусственный интеллект и машинное обучение. Разрабатываются технологии, основанные на искусственном интеллекте, которые имитируют человеческое мышление и превосходят его с точки зрения эффективного принятия решений
Блокчейн	Децентрализованная, распределенная и часто публичная цифровая книга, состоящая из записей, называемых блоками, которая используется для записи транзакций на многих компьютерах, так что любой задействованный блок не может быть изменен задним числом, без изменения всех последующих блоков. Это позволяет участникам проверять транзакции независимо и относительно недорого

Окончание табл. 3.15

1	2
Беспилотные летательные аппараты	В логистике используют два направления: складские дроны, считывающие штрих-коды на упаковке, и дроны для доставки
Робототехника	Применяются в таких функциональных областях логистики, как складское хозяйство и производственная логистика с целью автоматизации указанных выше процессов

По данным исследования К. Спирина и А. Жаровских в логистике и на транспорте наибольшее распространение получили технологии блокчейна, искусственного интеллекта, робототехники и беспилотный транспорт (рис. 3.33).



**Рис. 3.33. Структура используемых «умных» технологий в логистике и на транспорте, % респондентов [13]**

На сегодняшний день для большинства предприятий становится очевидным, что резервы повышения эффективности можно и следует находить в новых технологиях. Инновации, приходящие в логистическую сферу, обычно являются результатом прямых запросов клиентов, а не проактивной инновационной деятельности компаний. Главной проблемой для внедрения современных инноваций является непонимание технологии их имплементации, недостаточность специальных знаний и компетенций управленческого персонала, неясность перспектив подобного внедрения.

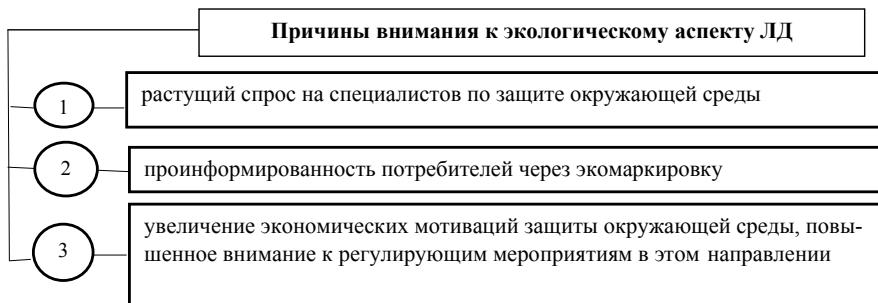
Таким образом, можно сделать вывод что «умную» цепь поставок необходимо трактовать как совокупность участников логистической системы, состоящую из различных взаимодействующих организаций, осуществляющих организацию и управление движением материальных потоков от поставщиков до конечных потребителей и использующих при этом прорывные цифровые технологии и информационные системы. К основным прорывным технологиям в логистике следует отнести технологии блокчейна и искусственного интеллекта, робототехнику, бизнес-аналитику, мобильные технологии и приложения, использование беспилотных транспортных средств и дронов. Очень высокий потенциал имеет омниканальная логистика, использование водородных двигателей, 3D печать. Уже сейчас логистическую деятельность сложно представить без использования облачных технологий, электронной коммерции, автоматизированной идентификации и сбора данных. Указанные новейшие технологии и их влияние на цепи поставок представляют собой перспективные направления для дальнейших исследований в сфере логистики.

### 3.13. Построение эффективной современной стратегии «зеленой» логистики

Популярной практикой повышения конкурентоспособности отечественных предприятий является логистическая концепция управления, о чем свидетельствует их опыт хозяйствования. В период санкционного кризиса, когда предприятия должны минимизировать все затраты, и прежде всего те, которые связаны с движением и хранением товарно-материальных ценностей от первоисточника до конечного потребителя, ее применение приобретает особой актуальности.

Однако, опираясь на процессы глобализации и интеграции экономических систем, все-таки отечественные предприятия рассчитывают завоевать и мировой рынок. Поэтому вопросу защиты окружающей среды все больше уделяют вниманию как современному тренду. Оптимизации логистических процессов, как основного фактора роста эффективности их деятельности уделяется особое внимание деятельности субъектов хозяйствования глобального масштаба.

Стоит выделить ряд причин, которые обусловили повышенное внимание к экологическому аспекту логистической деятельности. Вышеуказанные причины рассмотрены на рис. 3.34.



**Рис. 3.34. Причины внимания к экологическому аспекту логистической деятельности**

Однако желание сформировать у потребителя экологический имидж компании выступает наиболее мотивирующим фактором для предприятий. Предпочтение «зеленого» транспорта и «зеленых» логистических решений будут в приоритете большинства потребителей в ближайшее время.

Периодическое появление и использование на всех уровнях управления инструментов менеджмента, маркетинга, логистики ученые и практики связывают с постоянным проведением экономических реформ на государственном уровне.

Применения логистики, ее функций и объектов расширяет возможности предприятия и делает более понятным широкий спектр поставленных задач, но усложняет объективную оценку эффективности и целесообразности применения новых форм логистических систем и логистических инструментов. Изучение взаимосвязи системы «зеленой» логистики предприятия с ее общей системой управления и влияние этих связей на повышение конкурентоспособности предприятия становится востребованным в современных условиях хозяйствования. Использование «зеленой» логистической стратегии для обеспечения конкурентными преимуществами предприятия обуславливает актуальность данного исследования.

Углубление международного сотрудничества Российской Федерации с Китаем за счет увеличения количества транснациональных корпораций содействует активному внедрению «зеленых» логистических решений. Деятельность в глобальном масштабе требует особой заботы об экоответственном имидже компании. Понятно, что для реализации экоконцепций требуются значительные финансовые вложения, и, именно эти предприятия владеют достаточным финансовым ресурсом.

Как отдельное направление научных исследований выделяется концепция экологически ориентированной логистики в начале XXI века, и формирует перед собой ключевую задачу использования логистики как эффективного инструмента нейтрализации негативного влияния экономической деятельности на окружающую среду.

Установление баланса между уровнем качества «логистического сервиса» и величиной логистических затрат в сфере экологии окружающей среды является основной целью современной «зеленой» логистической концепции управления для формирования конкурентных преимуществ предприятия.

Отечественные предприятия могут достичь снижения уровня затрат и улучшения качества поставок, повысить возможности адаптации предприятий к запросам рынка, гарантировать определенный сервис потребителям и, тем самым, получить дополнительные конкурентные факторы на рынке, выбирая, в целом, современную логистическую концепцию управления для разработки альтернатив оптимальной организации закупок и распределения.

В ядре производственного процесса предприятия должны присутствовать логистические инструменты и расчеты уровня оптимальности операций, что является поставленной задачей на сегодняшний день. Именно поэтому комплексное развитие и внедрение «зеленых» звеньев логистических систем на предприятиях сопровождают развитие «зеленой» технологии логистического подхода в управлении предприятиями.

Становление логистической системы на предприятии, как свидетельствует опыт развитых рыночных экономик мировых государств, необходимо осуществлять на основе таких этапов (рис. 3.35):



Рис. 3.35. Этапы становления традиционной логистической системы

Разработке «экологической» логистической концепции и эволюции термина «экологистика» содействует активное развитие логистики как науки. В частности, Д. Роджерс, Р. Тиббен-Лембке определяют «экологистику» «как совокупность действий, связанных с оценкой и минимизацией экологических последствий действий логистической деятельности» [10], где логистическая деятельность становится причиной возникновения негативных экологических последствий. Дж. Родригу, определяет «зеленую» логистику как экологически приемлемая и эффективная транспортная система распределения [11].

Ли Яньбо, Лю Сунсянь рассматривают «зеленую» логистику как новое направление, которое предусматривает использование прогрессивных технологий логистики и современного оборудования для минимизации загрязнений и повышения эффективности использования логистических ресурсов [8].

Только транспортная система распределения, которая должна осуществляться на экологических принципах ложится в основу этой концепции логистической деятельности. Применение прогрессивных технологий логистики и современного оборудования с целью минимизации загрязнений и повышение эффективности использования логистических ресурсов определяют «зеленую» логистику с точки зрения системного подхода как но-

вое научное направление, которое формируется другой частью исследователей.

Таким образом, сегодня нет большой разницы в определении категорий «экологическая логистика» и «зеленая логистика», что утверждает анализ разных подходов к трактовке «зеленой» логистики. Большинство авторов акцентируют внимание на необходимости первоочередной экологизации транспортной логистики, внедряя принципы зеленой логистики в практику деятельности российских предприятий. Также интегрированное управление логистическим процессом, который включает производство, складирование, транспортировку, управление отходами рассматривается другими исследователями как «зеленая» логистика.

Необходимо формировать управленческий механизм, который стоит выше самой логистической системы для эффективного ее функционирования согласно свидетельствованию международного опыта (рис. 3.36).



Рис. 3.36. Методы «зеленой» логистики

Способность компетентно чувственно реагировать на потребности изменений приоритетов деятельности логистической системы, контролировать и обновлять содержание логистических операций, направлять ориентацию логистических механизмов и потоков на новые ориентиры окружающей среды является задачей этого иерархически-координированного управленческого механизма.

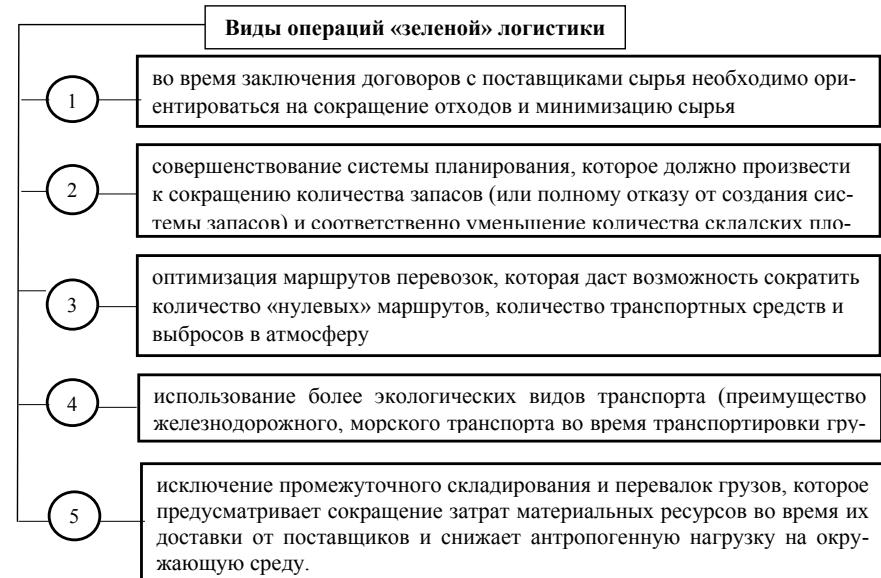
Логистический процесс, который включает производство, складирование, транспортировку и управление отходами, который включен в интегрированное управление рассматривается в

этом случае как «экологистика». Уровень внедрения зеленой логистики в промышленно развитых странах отличается от стран, которые развиваются не только через значительно меньшее количество компаний международного уровня, но и через нерешенность проблем, связанных с развитием логистической инфраструктуры, низким качеством логистических услуг и их высокой стоимостью.

Все виды деятельности, которые связаны с транспортировкой сырья, готовой продукции от производителя и потребителя, а также отходов производства к их утилизации или сохранения исследователи и практики относят к зеленой логистике. По нашему мнению, использование принципов зеленой логистики предусматривает следующие виды операций. Уменьшение влияния на окружающую среду без сокращения прибыльности деятельности предприятия и без нарушения установленных хозяйственных связей являются стратегическими направлениями внедрения «зеленой» логистики.

Внедрение принципов зеленой логистики основывается на необходимости переориентации всей системы управления предприятием на основе экологического управления, о чем свидетельствует опыт деятельности большинства международных компаний.

Это позволит уменьшить отходы производства, значительно повысить качество продукции, сократить такие составляющие части логистических издержек, как хранение и транспортировка продукции. В дальнейшем это предусматривает полную переориентацию деятельности предприятия, которая будет реализовываться через контроль и управление за потоками загрязняющих веществ и отходов, обеспечение максимального использования ресурсной ценности, минимизацию выбросов от производства. Традиционная логистическая концепция вынуждена претерпеть изменения с учетом всего вышесказанного (рис. 3.37).



**Рис. 3.37. Виды операций «зеленой» логистики**

Исследования стимулов «зеленения» логистики и ключевых преимуществ, которые получают компании, свидетельствует об их исключительно имиджевом характере, при этом на второй план отходят вопросы, связанные с повышением эффективности бизнес-процессов и сокращением затрат.

Таким образом, «экологизация» и «зеленение» ложатся в основу новой философии и являются новым уровнем корпоративной ответственности бизнеса перед обществом, в основном за счет внедрения новейших концепций логистики. В пределах больших компаний, которые владеют мощным финансовым ресурсом, для реализации этих изменений преимущественно может быть реализована социальная ответственность.

Анализ прогрессивных нововведений в сфере «зеленой» логистики и компаний, в пределах которых реализовывались эти инновации, подтверждает тот факт, что это характерная черта для ТНК.



**Рис. 3.38. Ключевые стимулы для внедрения «зеленой» логистики предприятиями**

Лишь 18,5% крупнейших российские компании заявляют в своих миссиях, что занимаются вопросами экологии – это выяснили исследователи Российской Федерации. Ужесточается вместе с тем и законодательство в области охраны окружающей среды. Государственная Дума Российской Федерации приняла закон о регулировании выбросов парниковых газов еще летом прошлого года. К 2030 году в рамках национального проекта «Экология», который был представлен на форуме ПМЭФ-2021, в стране планируют перерабатывать 100% отходов, а объемы захоронений твердых бытовых отходов сократить вдвое.

Однако «зеленая» повестка по-прежнему остается важной составляющей бизнеса, конечно, если экономический и санкционный кризис внес корректизы в планы по поддержке экологии.

Известно, что Китай активно задает тренды в «зеленой» энергетике – и возможное переориентирование экономического

партнерства с европейского на азиатский рынок не отменяет этой важности. Инвесторы, уделяя повышенное внимание тому, как компании соответствуют принципам устойчивого развития в экологической, социальной и экономической сферах, осознаннее подходят к выбору компаний и ценных бумаг.

Рассмотрим деятельность некоторых компаний в области «зеленой» логистики в табл. 3.16.

**Таблица 3.16**  
**Деятельность компаний в области «зеленой» логистики**

Компания	Сфера бизнеса	Области «зеленой логистики»	
		1	2
DHL	Транспортно-логистическая компания		Сервис «GoGreen» предусматривает подсчет выбросов CO <sub>2</sub> при транспортировке каждой единицы груза. Клиент может заплатить на 3% больше стандартных тарифов, а компания инвестирует эти средства в программы защиты климата по всему миру.
ПАО «Газпром»	Глобальная энергетическая компания		Осуществляет хранение, транспортировку, реализацию и переработку, производство энергоресурсов за рубежом и в России, несет в себе верность принципам устойчивого развития и сохранения для будущих поколений благоприятной окружающей среды.

ПАО «Газпром» совершенствует и поддерживает корпоративную систему экологического менеджмента, которая основана в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001 и занимается производственным экологическим контролем и мониторингом, выполняет оценку влияния на окружающую среду хозяйственной деятельности компании

Продолжение табл. 3.16

1	2	3
UPS	Транспортно-логистическая компания	<p>Оператор экспресс-доставки UPS приобрел 130 автомобилей с гибридными двигателями, которые в год:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– будут потреблять на 66 тыс. галлонов топлива (на 35%) меньше, чем транспорт с двигателем внутреннего сгорания;</li> <li>– уменьшат выбросы CO<sub>2</sub> также на 671 тонну;</li> <li>– размер «экономленных» выбросов равен объему выбросов, который приходится на 128 легковых автомобилей в год.</li> </ul>
Green Cargo	Транспортно-логистическая компания	Вложение инвестиций в локомотивы с низким потреблением энергии.
РЖД	Транспортная компания	<p>«РЖД» природоохранной деятельностью занимается в рамках «Экологической стратегии ОАО «РЖД» на период до 2020 года и перспективу до 2030 года», включающей в себя мероприятия по таким направлениям, как:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>техническое перевооружение;</li> <li> обращение с отходами;</li> <li>защита от шума;</li> <li>охрана и использование водных ресурсов;</li> <li>охрана атмосферного воздуха.</li> </ul>
Toyota	Производственная компания	В логистическом центре «Тойота» начали использовать 2 ветряные турбины, каждая из которых будет производить 3 МВт электроэнергии, а их ежегодная производственная мощность будет составлять 17,1 МВт/год. Кроме того, на заводах компании в Великобритании и Франции установлены солнечные панели для производства электроэнергии.

Продолжение табл. 3.16

1	2	3
Deutsche Bahn Schenker Rail	Транспортно-логистическая компания	<p>В рамках проекта Eco Plus компания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– получает электроэнергию для своих электровозов из возобновляемых источников энергии, при этом за счет дополнительных сборов с клиентов, машины которых перевозит;</li> <li>– Deutsche Bahn Schenker Rail впервые в железнодорожной практике предложила способ перевозки грузов, которые полностью исключают выбросы углекислого газа;</li> </ul>
K Line	Транспортно-логистическая компания	Японская судоходная компания K Line установила на некоторых своих суднах компьютерную систему, которая на основе постоянного мониторинга погодных и гидрографических условий оптимизирует работу двигателя, который в свою очередь, приводит к уменьшению объемов вредных выбросов в атмосферу на 1%.
ООО «Зеленая Логистика»	Компания грузоперевозок	<p>ООО «Зеленая Логистика» – оказывает услуги сборных грузоперевозок по территории России и Республике Казахстан с 2015 года.</p> <p>Из стоимости каждого килограмма перевезенного груза ООО «Зеленая Логистика» выделяет сумму на покупку и высадку деревьев. Таким образом сохраняется природа и экология.</p>
Reaton	Дистрибутор продуктов питания	<p>Руководство компании решило автоматизировать процесс прогнозирования. Это позволило продумать объем поставок в коробках и задействовать для доставки грузов ровно столько единиц транспорта, сколько необходимо — польза не только экономическая, но и экологическая.</p> <p>Точное прогнозирование потребительского спроса также позволяет</p>

Окончание табл. 3.16

1	2	3
		избежать пищевых остатков — одного из основных источников парниковых газов. Ежегодно они выделяют 485 млн т CO <sub>2</sub> , что равно годовому количеству выбросов 100 млн автомобилей. Люди могут сократить свой углеродный след на 6–8%, если перестанут выбрасывать еду. Оптимизация поставок поможет в какой-то степени решить эту проблему: чем меньше невыкупленных товаров остается на складах, тем больше шансов, что они произведут минимальное количество вредных газов.

ESG-принципы, а именно, однако, вовлечение компаний в экологические, социальные и управленические проблемы, становятся всё популярнее на Западе, но в Российской Федерации экологические инициативы в логистике и экономике не так распространены. Технологический гигант «Сбер» — одна из таких организаций в России. Так, ESG-рейтинг организации учитывается при выдаче кредитов банком. ПАО «Сбер» выдал «зеленых» кредитов на сумму 52 млрд. руб. уже с начала 2021 года, в том числе логистическим и добывающим компаниям.

Компания экспресс-доставки DHL стала одним из родоначальников в экологичной «зеленой» логистике в международном бизнесе (табл. 3.16). Она продвигает инициативы по снижению углеродного следа, пересматривая привычные логистические процессы. Отметим, что электрокары проехали более 100 млн. км «последней мили» доставки, а 86% электричества производится на предприятиях из возобновляемых энергоресурсов. Стремление поддерживать и внедрять современные тренды, в частности принципы ESG логистической стратегии заканчивается чисто «на бумаге» является распространенным недостатком практики функционирования отечественных предприятий. Это объясняется, прежде всего, тем, что предназначение «зеленой» логистики

как современного интегрированного инструмента менеджмента все еще не четко понимается управленическим персоналом.

В качестве технологии современного управления персонал не принимает «зеленую» логистику, которая позволяет путем оптимизационной трансформации закупок и распределения, повысить возможности гибкости предприятий к запросам рынка; достичь снижения уровня затрат и улучшения качества поставок; гарантировать качественное обслуживание потребителям и тем самым получить дополнительные преимущества на рынке перед конкурентами.

Таким образом, активное внедрение «зеленой» логистики на данном этапе является особенностью внедрения в пределах транснациональных компаний, для которых желание сформировать и поддерживать социально ответственный имидж компании является ключевым стимулом. В развивающихся странах внедрение новейших логистических концепций тормозится в связи с недостаточным уровнем развития в целом логистической инфраструктуры и ограниченным финансовым ресурсом.

## Список использованных источников

### ГЛАВА 1. ИННОВАЦИОННЫЕ МАРКЕТИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ESG

#### 1.1. ESG-критерии как ключевые компоненты устойчивости бизнес-систем

1. Акимова, Т.А. Основы экономики устойчивого развития / Т.А. Акимова. – М.: Экономика, 2013. – 332 с.
2. Арошидзе А.А. Особенности подходов к пониманию экономической устойчивости в контексте устойчивого развития предприятий // Экономика, предпринимательство и право. – 2021. – Том 11. – № 4. – С. 785-798. – doi: 10.18334/epp.11.4.111924.
3. Афанасьев М.П., Шаш Н.Н. ESG-трансформация в корпоративном секторе: систематизация глобального подхода // Проблемы прогнозирования. 2022. № 6(195). С. 185-197. DOI: 10.47711/0868-6351-195-185-197
4. Бобылев, С.Н. Модернизация экономики и устойчивое развитие / С.Н. Бобылев, В.М. Захаров. – М.: Экономика, 2011. – 295 с.
5. Данилов-Данильян, В.И. Экологический вызов и устойчивое развитие / В.И. Данилов-Данильян, К.С. Лосев. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – 416 с.
6. Жукова Е. В. Внедрение функций управления ESG-рисками в систему управления организацией // Финансовые рынки и банки. 2022. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vnedrenie-funktsiy-upravleniya-esg-riskami-v-sistemu-upravleniya-organizatsiей> (дата обращения: 28.07.2023).
7. Захаров, В.М. Устойчивое развитие. «Будущее, которого мы хотим». Человек и природа. / Захаров В.М., Бобылев С.Н. – М.: Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы, 2015. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://sustainabledevelopment.ru/upload/File/Books%202015/1\\_2\\_SD.pdf](http://sustainabledevelopment.ru/upload/File/Books%202015/1_2_SD.pdf) (дата обращения: 16.03.2021)

8. Ибрагимхалилова Т. В. Устойчивое развитие региона как целевой вектор системной трансформации региональной экономики //Стратегия устойчивого развития в антикризисном управлении экономическими системами: материалы III Междунар. науч.-практ. конф., г. Донецк. – 2017. – Т. 19. – С. 83-86.
9. ESG: три буквы, которые меняют мир [Текст] : докл. к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. науч. конф. По проблемам развития экономики и общества, Москва, 2022 г. / И. В. Ведерин, К. И. Головщинский, М. И. Давыдов, Б. Б. Петъко, М. С. Сабирова, С. В. Терсов, Е. А. Шишkin; под науч. ред. К. И. Головщинского ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2022. – 138 с.
10. Колобов А.В. Ключевые принципы устойчивого развития бизнес-системы предприятия. Управленческие науки = Management Sciences in Russia. 2020;10(3):21-32. DOI: 10.26794/2404-022X-2020-10-3-21-32
11. Михалев О. В. Экономическая устойчивость хозяйственных систем: методология и практика научных исследований и прикладного анализа. – СПб.: Издательство Санкт-Петербургской академии управления и экономики, 2010. – 200 с.
12. Ролз Дж. Теория справедливости / Джон Ролз ; науч. ред. В. В. Целищев [пер. с англ. В. В. Целищева при участии В. Н. Карповича и А. А. Шевченко]. – Новосибирск : Изд-во Новосибирского ун-та, 1995. – 534 с.
13. Тагаров Б. Ж. Цели реализации концепции устойчивого развития на разных уровнях экономической системы // Креативная экономика. – 2021. – Том 15. – № 3. – С. 821-836. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tseli-realizatsii-kontseptsii-ustoychivogo-razvitiya-na-raznyh-urovnyah-ekonomicheskoy-sistemy> (дата обращения: 18.04.2023)
14. Барометр устойчивой трансформации бизнеса 2022 URL: <https://assets.kept.ru/upload/pdf/2022/10/ru-kept-and-eplus-barometr-of-sustainable-business-transformation.pdf> (дата обращения: 25.08.2022).
15. Цели в области устойчивого развития URL: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/> (дата обращения: 25.08.2022).

## 1.2. Разработка продукта компании в эпоху ESG

1. Business Roundtable Redefines the Purpose of a Corporation to Promote «An Economy That Serves All Americans». — Text : electronic // Business Roundtable : official site. — URL : <https://www.businessroundtable.org/business-roundtable-redefines-the-purpose-of-a-corporation-to-promote-an-economy-that-serves-all-americans> (accessed: 08.04.2023).
2. Kaiser, L. ESG integration : value, growth and momentum / L. Kaiser. — Text : direct // Journal of Asset Management. — 2020. — Vol. 21. — № 1. — C. 32-51.
3. Hua Fan, J. Sustainable factor investing : Where doing well meets doing good / J. Hua Fan, L. Michalski. — Text : direct // International Review of Economics & Finance. — 2020. — № 70. — C. 230-256.
4. Maiti, M. Is ESG the succeeding risk factor? / M. Maiti. — Text : direct // Journal of Sustainable Finance & Investment. — 2020. — C. 1-15.
5. Боброва О. С. От устойчивого развития к ESG: опыт европейских компаний и правительств / О.С. Боброва. — Текст : непосредственный // Государственное управление. Электронный вестник. — 2022. — № 91. — С. 94-104.
6. Бунякова, А. В. Роль инвесторов в продвижении раскрытий ESG-информации / А. В. Бунякова. — Текст : непосредственный // Вестник Академии. — 2021. — № 3. — С. 99-108.
7. Вострикова, Е. О. ESG-критерии в инвестировании : зарубежный и отечественный опыт / Е. О. Вострикова, А. П. Мешкова. — Текст : непосредственный // Финансовый журнал. — 2020. — Т. 12. — № 4. — С. 117-129.
8. Овечкин, Д. В. Ответственные инвестиции : влияние ESG-рейтинга на рентабельность фирм и ожидаемую доходность на фондовом рынке / Д. В. Овечкин. — Текст : непосредственный // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия : Экономика и экологический менеджмент. — 2021. — №1. — С. 43-53.
9. Мацько, В. В. ESG-позиционирование, как устойчивый подход к повышению узнаваемости бренда / В.В. Мацько. — Текст : непосредственный // Вестник Сибирского института биз-

- неса и информационных технологий. — 2022. — Т. 11. — № 3. — С. 94-99.
10. Шевченко, Т. В. ESG — как тренд будущего. Понятие и развитие / Т. В. Шевченко, А. А. Коршунов. — Текст : непосредственный // Digital. — 2022. — Т. 3. — № 2. — С. 39-42.
  11. Морозов, М. А. Особенности развития современного предпринимательства / М. А. Морозов, Н. С. Морозова. — Текст : непосредственный // Вестник Академии знаний. — 2022. — № 48. — С. 211-216.
  12. Khan, M. Corporate sustainability : First evidence on materiality / M. Khan, G. Serafeim, A. Yoon. — Text : direct // The Accounting Review. — 2016. — Vol. 91. — № 6. — C. 1697-1724.
  13. Nagy, Z. Can ESG add alpha? An analysis of ESG tilt and momentum strategies / Z. Nagy, A. Kassam, L.-E. Lee. — Text : direct // Journal of Investing. — 2015. — Vol. 25. — № 2. — C. 113-124.
  14. Witold, J. H. ESG, material credit events, and credit risk / J. H. Witold, J. McGlinch. — Text : direct // Journal of Applied Corporate Finance. — 2019. — Vol. 31. — C. 105-117.
  15. Five ways that ESG creates value. — Text : electronic // McKinsey & Company : official site. — URL : <https://www.mckinsey.com/capabilities/strategy-and-corporate-finance/our-insights/five-ways-that-esg-creates-value#/> (accessed: 08.04.2023).
  16. How to Make a Mind Map with Mind Mapping Software. — Text : electronic // Mind Mapping : official site. — URL : <https://www.mindmapping.com> (accessed: 08.04.2023).
  17. What is system dynamics? — Text : electronic // System dynamics society : official site. — URL : <https://systemdynamics.org> (accessed: 08.04.2023).
  18. Product Development in the Era of ESG. — Text : electronic // Innovation & Workshop Tour Series Event : official site. — URL : <https://www.frost.com/events/innovation/product-development-in-the-era-of-esg/> (accessed: 08.04.2023).

### 1.3. Экологичная упаковка как инструмент повышения спроса на товары бренда

1. Роль упаковки в продвижении товара [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://zg-brand.ru/statiy/upakovka/tol\\_upakovki\\_v\\_prodvizhenii\\_tovara/](https://zg-brand.ru/statiy/upakovka/tol_upakovki_v_prodvizhenii_tovara/).
2. Эко-лицо вашего бренда: как создать дизайн экологичной упаковки и не скатиться в гривношинг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rb.ru/opinion/eko-lico-vashego-brenda/>.
3. Упаковка как инструмент маркетинга, оптимизация контента и эмоции в маркетинге [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://vc.ru/marketing/111994-upakovka-kak-instrument-marketinga-optimizaciya-kontenta-i-emocii-v-marketinge>.
4. Добровольный отраслевой стандарт устойчивой упаковки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ecrsustainability.ru/press\\_realese](https://ecrsustainability.ru/press_realese).
5. Eco-friendly packaging as a highly effective tool to increase the demand for the brand [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ridzeal.com/eco-friendly-packaging-as-a-highly-effective-tool-to-increase-the-demand-for-the-brand/>.
6. Packaging: ecological packaging in paper or cardboard for professionals [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.economy.info/professional-ecological-paper-cardboard-packaging/>.
7. 26 eco-friendly packaging ideas to give environmentalism the green light [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://99designs.com/blog/packaging-label/eco-friendly-packaging-ideas/>.

### 1.4. Аспекты адаптивного маркетинга в условиях развития FMCG-рынка

1. Четыре тренда FMCG-ритейла в 2023. Nielsen Consumer LLC. All Rights Reserved / Электронный ресурс <https://nielseniq.com/global/ru/about-us/>
2. Возиянов, Д. Э. Цифровой маркетинг: анализ особенностей, инструментов и проблем его реализации в ритейле цифро-

вой эпохи / Д. Э. Возиянов // Сборник научных работ серии «Экономика». – 2022. – № 25. – С. 36-47. – DOI 10.5281/zenodo.6467193.

3. Дуйсебаева, А. М. Адаптивный маркетинг как инструмент развития предприятия / А. М. Дуйсебаева, С. Р. Есимжанова // Перспективы развития агропромышленного комплекса: региональные и межгосударственные аспекты: материалы международной научно-практической конференции, Новосибирск, 14–15 ноября 2018 года. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2018. – С. 156-158.
4. Зархин, И. Е. Анализ цифровой трансформации ритейла / И. Е. Зархин, А. А. Катышева // Самоуправление. – 2022. – № 4(132). – С. 365-369.
5. Ладнова, А. В. Адаптивный маркетинг как способ повышения эффективности взаимодействия производителя и потребителя / А. В. Ладнова, Н. Д. Голдобин, А. П. Каравес // Экономика, статистика и информатика. Вестник УМО. – 2011. – № 7. – С. 58-62.
6. Козлова, Н. А. Актуальность применения адаптивного подхода к управлению маркетингом в условиях сокращения бюджетов / Н. А. Козлова // Практический маркетинг. – 2016. – № 12-1(238-1). – С. 38-45.
7. Куцерубов, А. Е. Актуальность адаптивного маркетинга / А. Е. Куцерубов // Державинские чтения: Материалы XXIV Всероссийской научной конференции, Тамбов, 24 апреля 2019 года / Ответственный редактор: Я.Ю. Радюкова. – Тамбов: Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2019. – С. 288-293.
8. Сушкова, В. В. Архитектоника механизма обеспечения адаптивного развития маркетинговых каналов распределения продукции / В. В. Сушкова // Социально-экономические явления и процессы. – 2009. – № 3(15). – С. 74-77.
9. Субочев, А. С. Анализ влияния цифровой трансформации российского ритейла на его операционную эффективность / А. С. Субочев // Финансовая экономика. – 2022. – № 7. – С. 181-185.
10. Логунцова, И. В. Актуальные тренды рынка маркетинговых коммуникаций в условиях пандемии COVID-19 / И. В. Ло-

гунцова // Государственное управление. Электронный вестник. – 2020. – № 82. – С. 54-68. – DOI 10.24411/2070-1381-2020-10093.

11. Шавлюга, О. А. Применение адаптивно-сценарной модели планирования маркетинга на предприятиях в Республике Беларусь / О. А. Шавлюга // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия D. Экономические и юридические науки. – 2019. – № 13. – С. 21-26.

12. Абабкова, М. Ю. Адаптивная реклама как инструмент когнитивного маркетинга в интернете / М. Ю. Абабкова // Технологии PR и рекламы в современном обществе: материалы XIV Всероссийской научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 16–17 апреля 2019 года. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2019. – С. 4-8.

### **1.5. ESG-трансформация экономики России: особенности текущего положения и роль маркетинга в развитии сегментов «зелёной» экономики**

1. Измайлова, М.А. Устойчивое развитие как новая составляющая корпоративной социальной ответственности / М. А. Измайлова // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2021. – Т. 12, № 2. – С. 100-113. – DOI 10.18184/2079-4665.2021.12.2.100-113.

2. Довбий, И.П. ESG-переход как новая парадигма глобальной экономики и устойчивых финансов / И. П. Довбий, В. В. Кобылякова, А. А. Минкин // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. – 2022. – Т. 16, № 1. – С. 77-86. – DOI 10.14529/em220107.

3. ESG-переход: зеленая повестка в глобальной экономике и финансах / И.П. Довбий, В.В. Кобылякова, М.В. Кондратов, А.А. Минкин // Управление в современных системах. – 2022. – № 1(33). – С. 21-33. – DOI 10.24412/2311-1313-33-21-33.

4. Марголин, А.М. Риски, вызовы и механизмы ESG-трансформации систем управления / А.М. Марголин, И.В. Вякина // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2022. – Т. 13. №3. – С. 352-368. – DOI 10.18184/2079-4665.2022.13.3.352-368.

5. Кожевина, О. В. Формирование моделей "зеленого" предпринимательства на основе сегментации рынка с учетом принципов ответственного потребления / О. В. Кожевина, Л. А. Беляевская-Плотник // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). – 2022. – Т. 13, № 1. – С. 111-125. – DOI 10.18184/2079-4665.2022.13.1.111-125.

6. Гончарова, М. Н. ESG-трансформация: концепция «зелёного» маркетинга в бизнесе и Green bonds как инструмент финансирования эко-проектов / М. Н. Гончарова, Е. В. Саенко, В. Р. Геймбихнер // Географические и экономические исследования в контексте устойчивого развития государства и региона : Материалы IV Международной научно-практической конференции в 2-х томах, Донецк, 10–11 ноября 2022 года / под общей редакцией Е. Г. Кошелевой. Том 1. – Донецк: Донецкий национальный университет, 2022. – С. 73-75.

7. Статистика // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. – [обновляется в течение суток]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения 15.04.2023).

## ГЛАВА 2. СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ КОМПИЛЯТИВНОЙ МАРКЕТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ESG

### 2.1. Социальная ответственность в системе общественных отношений

1. Завьялова Г.И. Становление категорий ответственности и свободы в античной философии / Г.И.Завьялова // Вестник ОГУ. – 2013. – №1(150). – С. 27-31.
2. Конфуций. Афоризмы мудрости / Под ред. В.П. Бутромеева, В.В. Бутромеева, Н.В. Бутромеевой. – М.: Белый город. – 2007. – 488 с.
3. Брамбо Р. С. Философы древней Греции / Р. С. Брамбо. – М.: Центрполиграф. – 2002. – 320 с.
4. Философия Сократа. URL: <https://students-library.com/library/read/18658-filosofia-sokrata> (дата обращения: 10.04.2023).
5. Энциклопедия мудрости. Изд-во «Росса», 2007. – 814 с.
6. Отражение проблем долга и ответственности в этических учениях античных философов. URL: <https://psychoexpert.ru/referat/dolg-i-otvetstvennost-v-trudah-antichnyih-filosofov/> (дата обращения: 12.04.2023).
7. Аникеева А.П. Дефиниция социальной ответственности в контексте социологического знания / О.П. Аникеева, Л.М.Симонова, Э.М.Лимонова // Вестник Тюменского государственного университета. – 2011. – №8. – С. 62-66.
8. Аникеева О.П. Социальная ответственность организации: функции, оценка и эффективность. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата социологических наук. – Изд-во ТГУ. Тюмень, 2012. – 27 с.
9. Аникеева А.П. Социальная ответственность как элемент экономической деятельности организации / А.П. Аникеева // Вестник Тюменского государственного университета. – 2011. – №3 (15). – С. 180-184.
10. Аникеева О.П. Модели социальной ответственности бизнеса: мировой опыт и российская практика / О.П. Аникеева, Л.М.Симонова // Вестник Тюменского государственного университета. – 2010. – №4. – С. 72-77.

11. Макеенко М.В. Подходы к пониманию термина корпоративная социальная ответственность / М.В. Макеенко, М.В. Тихонова, А.А. Мате-Коле // Вопросы территориального развития. – 2015. – № 6. – С.1-9.
12. Буй Т.Н. Государство и корпоративная социальная ответственность во Вьетнаме / Т.Н. Буй // Вьетнамские исследования: электрон. науч. журн. – 2019. – № 4. – С. 39-47.
13. Кречко М.Ю. Социальная ответственность в российских организациях / Наука, образование и культура. – 2015. – № 3 (3). – С. 19-20.
14. Гончаров А.И. Особенности развития корпоративной социальной ответственности в России / А.И. Гончаров // Гуманистические, социально-экономические и общественные науки. – 2020. – №11. – С. 166-169.
15. Сорокина Е.А. Тренды корпоративной социальной ответственности бизнеса в России Е.А. Сорокина // Вестник Челябинского Государственного университета. – 2019. – №9. – С. 182-188.
16. Белоусов К.Ю. Ключевые направления интерпретации и взаимосвязь концепций устойчивого развития, корпоративной устойчивости и корпоративной социальной ответственности / К.Ю. Белоусов // Проблемы современной экономики. – 2013. – №2(46). – С. 51-54.
17. Кузнецов А.О. Развитие принципа корпоративной социальной ответственности / А.О. Кузнецов // Московский экономический журнал. – 2020. – №9. – С. 260-263.
18. Щербаченко П.С., Крюков И.В. Роль социальных программ в реализации корпоративной социальной ответственности / П.С. Щербаченко, И.В. Крюков // Вестник университета – 2020. – №9. – С. 158-165.
19. Плетнев Д.А. Эволюция исторических форм и социально-экономических отношений в корпорации / Д.А. Плетнёв // Вестник Челябинского государственного университета. – 2020. – № 2 (436). – С. 250-257.
20. Морозов А.А. Социальная ответственность бизнеса в условиях новых глобальных вызовов / А.А. Морозов // Креативная экономика. – 2022. – Том 16. – № 5. – С. 1893-1910.
21. Дегтерева В.А. Социальное партнерство и институционализация социальной ответственности предприятий как фактор

эффективности региональной политики / В.А. Дегтерева, М.В.Иванов, А.А. Барабанов // Региональная экономика: теория и практика. – 2021. – Т.19. – № 2. – с. 246-263.

22. Guidance on Social Responsibility. – URL: <https://www.iso.org/standard/42546.html> (дата обращения: 29.04.2023).

23. Корпоративная социальная ответственность бизнеса. – URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 29.04.2023).

24. Национальный стандарт Российской Федерации. ГОСТ Р ИСО 26000 – 2012. Руководство по социальной ответственности ISO 26000:2010. Guidance on social responsibility (IDT). – М.: Стандартинформ, 2014. – 114 с.

25. Генеральная ассамблея ООН. Декларация от 25 сентября 2015 «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года». – URL: <https://docs.cntd.ru/document/420355765> (дата обращения: 29.04.2023).

26. ESG в 2023 году. – URL: <https://www.kp.ru/family/ecology/esg/> (дата обращения: 30.04.2023).

## 2.2. ESG-трансформация как фактор инновационного развития человеческого капитала

1. Человеческий капитал : вызовы для России / В. А. May. - М. : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2013. - 32 с. - (Научные доклады : экономика).

2. Paris agreement [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.un.org/ru/climatechange/paris-agreement>.

3. Резолюция, принятая Генеральной Ассамблеей 25 сентября 2015 года. ООН [Электронный ресурс] – Режим доступа : [https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=R](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=R).

4. ESG-принципы: что это такое и зачем компаниям их соблюдать [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://trends.rbc.ru/trends/green/614b224f9a7947699655a435>.

5. Социальная хартия российского бизнеса», РСПП, редакция 2021 [Электронный ресурс] – Режим доступа:

<https://media.rspp.ru/document/1/6/d/6d3d27cdf73435bb86b41daf5d39c772.pdf>.

6. Ростоу В. В. Стадии экономического роста / Пер. с англ. В. П. Марченко. Нью-Йорк, 1961. – 236 с.

7. Концепция организации в России методологической системы по развитию зеленых финансовых инструментов и проектов ответственного инвестирования [Электронный ресурс] – Режим доступа : [https://cbr.ru/Content/Document/File/84163/press\\_04102019.pdf](https://cbr.ru/Content/Document/File/84163/press_04102019.pdf).

8. Никоноров С. М. ESG – трансформация российских регионов / С. М. Никоноров [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://www.lihachev.ru/pic/site/files/lihcht/2022/new/sec3/nikonorov-ESG.pdf>.

9. Авдеева Д. А. Вклад человеческого капитала в рост российской экономики / Д. А. Авдеева. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru/article/n/pokazateli-chelovecheskogo-kapitala-v-issledovaniyah-ekonomicheskogo-rosta-obzor?ysclid=lmjj6dboyc156863627>.

10. ВВП России: объем, темпы роста, на душу населения, структура [Электронный ресурс] – Режим доступа : <https://take-profit.org/statistics/gdp/russia/>.

## 2.3. Управление системой маркетинга персонала на основе ESG-принципов

1. Леонова, И. В. Социально ответственное инвестирование бизнеса как фактор экономического развития в современных условиях / И. В. Леонова. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2021. — № 34 (376). — С. 63-65. — URL: <https://moluch.ru/archive/376/83711/> (дата обращения: 31.03.2023)

2. Божук, С.Г. Маркетинговые исследования: учебник / С.Г.Божук. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 304 с. - ISBN 978-5-534-08764-2. — Текст: непосредственный

3. Реброва, Н. П. Маркетинг: учебник и практикум для вузов / Н. П. Реброва. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03466-0 – Текст: непосредственный

4. Щапов, Н. В. Интеграция концепции устойчивого развития в крупный бизнес / Н. В. Щапов. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2020. — № 28 (318). — С. 259-264. — URL: <https://moluch.ru/archive/318/72544/> (дата обращения: 31.03.2023).

5. Карпова, С. В. Маркетинг: теория и практика: учебное пособие для бакалавров/ С.В.Карпова.— Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 408 с. — ISBN 978-5-9916-2661-3 — Текст: непосредственный.

#### **2.4. Современное построение системы управления персоналом для предприятия общественного питания**

1. Кушнарева И.В. Применение мотивационных инструментов управления персоналом при обеспечении кадровой безопасности // Экономика и предпринимательство. — 2020. — № 5. — С. 1263-1267.

2. Магомедов М.А., Магомедов М.М. Управление персоналом в системе менеджмента организации // Экономика и предпринимательство. — 2020. — № 5. — С. 883-885.

3. Фомин А.А., Мамонтова И.Ю. Современный hr-менеджмент: навыки, востребованные в 21 веке // Московский экономический журнал. — 2020. — №1. — С. 77-85.

4. Дейнека, А.В. Управление персоналом организации : учебник / А.В. Дейнека. — Москва : Дашков и К°, 2020. — 288 с. : ил. — (Учебные издания для бакалавров). — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573308> (дата обращения: 18.04.2023). — Библиогр. в кн. — ISBN 978-5-394-03459-6. — Текст : электронный.

#### **2.5. Новый подход к адаптивности и улучшению качества корпоративного управления бизнес-процессами**

1. Методическая область совершенствования инновационных технологий в секторах экономики Донецкой Народной Республики : монография / В. Н. Ращупкина, Е. В. Шелихова, Е. Ю. Андреева [и др.] ; под редакцией В. Н. Ращупкиной. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и ар-

хитектуры, ЭБС АСВ, 2022. — 406 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123243.html>.

2. Менеджмент корпорации и корпоративное управление / А. Н. Асаул, В. И. Павлов, Ф. И. Бескиерь, О. А. Мышко. — Санкт-Петербург : Институт проблем экономического возрождения, Гуманистика, 2006. — 288 с. — ISBN 5-86050-251-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/18197.html>.

3. Отчет о деятельности Евразийского Фонда Стабилизации и Развития в 2020 году // <https://efsd.org/upload/iblock/b5d/Godovoy-otchet-EFSR-za-2020-god.pdf>.

4. Хедлайнеры ESG-принципов // <https://mmb.media/businessaward#proect/>.

#### **2.6. Трансформация образовательных технологий: педагогика, андрагогика, кибергогика?**

1. Cascio, Jamais. Facing the Age of Chaos // medium.com/@cascio/ Apr 29, 2020

2. «Cybergogy for Engaged Learning: A framework for creating learner engagement through Information and Communication Technology» Minjuan Wang and Myunghee Kang San Diego State University, USA; Ewha Womans University, Korea.

3. Т. Кочарова «Трансформация в обучении. Что изменилось в подходах, методиках, компетенциях и digital-решениях» [https://www.youtube.com/watch?v=3UVDO\\_5BzWc](https://www.youtube.com/watch?v=3UVDO_5BzWc)

4. Куренков П.В., Лёвин С.Б., Филиппова Н.А. Актуальные проблемы подготовки профильных специалистов в свете перспектив развития полимодальности в транспортной логистике // Логистика.- 2021.- №11.- С.10-14.

5. Туркменов И.О., Хоровинникова Е.Г. Проблемы формирования и подготовки кадрового обеспечения сезонных работ восточного полигона ОАО «Российские железные дороги» // Логистика.- 2023.- №7-8.- С.40-44.

6. Blinkova S., Garanin M., Dobrynin E. Development of an Energy System at a Railway Station Using a Gas Turbine Power Station // Transportation Research Procedia, Novosibirsk, 25-29 мая

2020 г. - Novosibirsk, 2021. - Р. 538–543. DOI 10.1016/j.trpro.2021.02.105. EDN OEQNNX.

7. Хоровинникова Е.Г., Гагаринская Г.П. Управление трудовой деятельностью персонала в условиях цифровизации. – Самара: Самарский государственный университет путей сообщения, 2023.- 191 с. ISBN 978-5-98941-362-1. EDN KYIDAE.

8. Гнатюк М.А., Усов В.Н., Хоровинникова Е.Г. Инерционность социальных представлений о трудовом воспитании студенческой молодежи // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. - 2023. - №2. - С.25-28. DOI 10.23672/SAE.2023.44.26.001. EDN HULBDP.

## ГЛАВА 3. ИМПЕРАТИВЫ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ В ПАРАДИГМЕ ESG

### 3.1. Управление конкурентоспособностью и устойчивым развитием логистической компании на основе риск-менеджмента

1. Бубнова, Г.В., Лёвин, Б.А. Цифровая логистика – инновационный механизм развития и эффективного функционирования транспортно-логистических систем и комплексов [Текст] / Г.В. Бубнова, Б.А. Лёвин // International Journal of Open Information Technologies. – 2017. Т. 5, № 3. – С. 72-77.

2. Данилина, М.Г., Жаков, В.В. Точность выполнения логистических процессов как фактор обеспечения экономической безопасности компании. [Текст] / М.Г. Данилина, В.В. Жаков // В сборнике: Вклад транспорта в национальную экономическую безопасность. Труды VI Международной научно-практической конференции. Москва, 2021. С. 50-53.

3. Данилина, М.Г., Колядин, Д.Г., Жаков, В.В. Повышение экономической эффективности транспортной организации на основе внедрения процессного подхода: практические рекомендации по моделированию бизнес-процессов. [Текст] / М.Г. Данилина, Д.Г. Колядин, В.В. Жаков. // Транспортное дело России. 2021. № 3. С. 73-76.

4. Данилина, М.Г., Косташ, М. Оптимизация операционных процессов компаний в современных условиях. [Текст] / М.Г. Данилина, М. Косташ // Тренды экономического развития транспортного комплекса России: форсайт, прогнозы и стратегии. Институт экономики и финансов Российского университета транспорта (МИИТ). Москва, 2021. С. 84-88.

5. Иванова, Е.А., Шлеин, В.А. Роль коммуникационных инструментов в обеспечении экономической безопасности транспортной компании в условиях финансовой нестабильности. [Текст] / Е.А. Иванова, В.А. Шлеин // Вклад транспорта в национальную экономическую безопасность. Труды VI Международной научно-практической конференции. Москва, 2021. С. 79-82.

6. Подзорин, В.А., Данилина, М.Г., Завьялова, Н.Ф. Повышение эффективности системы логистического обеспечения бизнеса [Текст] / В.А. Подзорин, М.Г. Данилина, Н.Ф. Завьялова // Транспортное дело России. 2021. № 1. С. 103-109.

7. Соколов, Ю.И., Бобунова, А.А. Экономическая характеристика и критерии выделения сегмента рынка грузовых перевозок с приоритетом производственного качества. [Текст] / Ю.И. Соколов, А.А. Бобунова // Экономика и управление на транспорте: стратегические приоритеты и цифровая трансформация. 2022. С. 17-20.

8. Терешина, Н.П., Конаков, А.А. Зарубежный опыт внедрения цифровых управлений решений для повышения уровня безопасности на железнодорожном транспорте. [Текст] / Н.П. Терешина, А.А. Конаков // Концептуальные проблемы экономики и управления на транспорте: взгляд в будущее. Сборник научных трудов международной научно-практической конференции. Российский университет транспорта (МИИТ), Институт экономики и финансов. Москва, 2020. С. 122-126.

### 3.2. Алгоритм ESG-трансформации компаний транспортно-логистической сферы России

1. Галазова С.С. Влияние ESG-факторов на устойчивое развитие компаний и финансовую результативность корпоративного сектора // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2018. № 4 (64). С. 81-86.

2. Домбровский А.Н., Коновалова Т.В. и Надирян С.Л. Внедрение принципов ESG в развитие транспортных систем. // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2022. № 9. С. 205-207.

3. Ежегодный аналитический обзор «ESG-рэнкинг российских компаний промышленного сектора». Национальное рейтинговое агентство. Сентябрь 2022г. (Электронный ресурс). URL: [https://www.ra-national.ru/sites/default/files/analytic\\_article](https://www.ra-national.ru/sites/default/files/analytic_article) (дата обращения 16.04.2023).

4. Ефимова О.В., Акимов А.В., Бабошин Е.Б. ESG-повестка на транспорте в современных условиях: опыт России и Китая:

Коллективная монография. Москва, Изд-во «Прометей», 2023 – 272 с.

5. Коль О.Д. Основные направления использования инструментов цифровизации в транспортно-логистической сфере в условиях цифровизации // Управление бизнесом в цифровой экономике. Сб. тезисов выступлений Пятой международной конференции. СПб, изд-во СПбГУ, 2022. – С. 20-25.

6. Мальцева А. Как меняются отрасли, ответственные за выбросы парниковых газов. Ведомости. 03 июня 2021. <https://www.vedomosti.ru/partner/articles/2021/06/02/872559-otrasli-parnikovih-gazov> (дата обращения 03.04.2023).

7. Методика рейтинга отчетности в области устойчивого развития. (Электронный ресурс). URL: [https://www.akm.ru/upload/akmrating/Methodology\\_for\\_rating\\_of\\_SD\\_Report.pdf](https://www.akm.ru/upload/akmrating/Methodology_for_rating_of_SD_Report.pdf) (дата обращения 09 февраля 2022) – С. 3 -8

8. Методология присвоения ESG-рейтингов (некредитных рейтингов, оценивающих подверженность компаний экологическим и социальным рискам бизнеса, а также рискам корпоративного управления) (версия2.0). Приложение 2. - Москва, 2021 г. (Электронный ресурс). URL: [https://www.ranational.ru/sites/default/files/analytic\\_article/Methodology\\_ESG\\_rating\\_ver.2.0.pdf](https://www.ranational.ru/sites/default/files/analytic_article/Methodology_ESG_rating_ver.2.0.pdf) (дата обращения (дата обращения 09.02.2022).

9. Модельная методология ESG-рейтингов. Доклад для общественных консультаций. Банк России. Москва 2023. (Электронный ресурс). URL: [http://www.cbr.ru/Content/Document/File/144085/Consultation\\_Paper\\_17012023.pdf](http://www.cbr.ru/Content/Document/File/144085/Consultation_Paper_17012023.pdf) (дата обращения 12.04.2023).

10. Потаева К., Волобуев А. Антироссийские санкции привели к резкому росту выбросов парниковых газов. Ведомости. 13.09.2022. <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/09/14/940712-antirossiiskie-sanktsii> (дата обращения 05.04.2023).

11. Рыбаков К. 5 шагов, чтобы достичь ESG-трансформации бизнеса. 05 июля 2021. (Электронный ресурс). URL: <https://rb.ru/opinion/esg-transformaciya-biznesa/> (дата обращения 12.04.2023).

12. Устойчивое развитие. Рейтинг. НКР. 18 октября 2022 года. (Электронный ресурс). URL: [https://ratings.ru/files/research/macro/NCR\\_ESG\\_Oct22.pdf](https://ratings.ru/files/research/macro/NCR_ESG_Oct22.pdf) (дата обращения 16.04.2023).
13. Чеченова Л.М. Ориентиры «Российских железных дорог» в стратегии устойчивого развития // Методология развития управления, экономики и образования. Пенза, 2022. С. 73-82.
14. Щербакова Д.В., Мамедгулиев Р.И. ESG-трансформация как фактор инновационного управления компанией сферы железнодорожного транспорта // Общество: политика, экономика, право. 2022. № 5. С. 66-72.
15. Emissions from planes and ships: Facts and figures (infographic). <https://ru.eureporter.co/environment/co2-emissions/2022/06/07/emissions-from-planes-and-ships-facts-and-figures-infographic/> (дата обращения 19.04.2023).

### 3.3. Развитие логистических систем как определяющий фактор эффективности бизнеса

1. Быкадоров, С.А. Анализ методов определения себестоимости грузовых перевозок / С.А. Быкадоров, П.В. Куренков, А.В. Серкова, О.В. Чиркова // Вестник транспорта. – 2014. – № 3. – С. 30-41.
2. Вакуленко, С.П. Конкуренция между магистралями направления «Север - Юг» / С.П. Вакуленко, П.В. Куренков, А.С. Элларян, А.В. Астафьев, А.А. Сечкаров // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2016. – № 9-2 (24). – С. 23-30.
3. Вобляя, И.Н. Проблемы развития в новых реалиях / И.Н. Вобляя, Т.Г. Марцева, А.Р. Петрич // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2022. – № 11. – С. 216-220.
4. Дыбская, В.В. Цифровая трансформация цепей поставок предприятий сетевой розницы / В.В. Дыбская, И.В. Сергеев, В.И. Сергеев // Логистика и управление цепями поставок. – 2019. – № 4 (93). – С. 3-16.
5. Жуковская, И.Ф. Цифровизация как ключевой фактор развития рынка логистических услуг в условиях распространения COVID-19 / И.Ф. Жуковская, Д.А. Митяков // Научное обозрение:

- теория и практика. – 2020. – Т. 10. № 8. – С. 1782-1797. – DOI: 10.35679/2226-0226-2020-10-8-1782-1797.
6. Жуковская, И.Ф. Совершенствование системы перемещения грузов: необходимость дальнейшей цифровизации / И.Ф. Жуковская, М.А. Тобиен // Проблемы теории и практики управления. – 2022. – № 3. – С. 52-71.
7. Карпова, Н.П. Логистические инновации: сущность, виды и способы финансирования / Н.П. Карпова, Т.Е. Евтодиева // Экономика, предпринимательство и право. – 2020. – Том 10. – № 7. – С. 2063-2072. DOI: 10.18334/errp.10.7.110547
8. Морозова, Ю.А. Технологии виртуальной и дополненной реальности в логистике / Ю.А. Морозова // Логистика и управление цепями поставок. – 2020. – № 3 (98). – С. 16-23.
9. Новикова, Е.А. Влияние санкционных ограничений на транспортно-логистическую отрасль России / Е.А. Новикова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2021. – № 11-3. – С. 6-9. – DOI: 10.24412/2411-0450-2021-11-3-6-9
10. Покровская, О.Д. Альтернативная логистика Российской Федерации в условиях западных санкций / О.Д. Покровская, А.А. Воробьев, А.А. Мигров, М.В. Шевердова, В.И. Ульяницкая, А.А. Власенский // International Journal of Advanced Studies: Transport and Information Technologies. – 2022. – Том 12. № 4. – С. 111-134. DOI: 10.12731/2227-930X-2022-12-4-111-134
11. Экономические санкции против России: ожидания и реальность: монография / коллектив авторов; под ред. Р.М. Нуреева. – Москва : КНОРУС, 2017. – 194 с. ISBN 978-5-406-05761-2. DOI: 10.15216/978-5-406-05761-2
12. Amr, M. Logistics 4.0: Definition and Historical Background / M. Amr, M. Ezzat, S. Kassem. // Novel Intelligent and Leading Emerging Sciences Conference (NILES). – 2019. – Vol. 1: IEEE. – P. 46–49. DOI: 10.1109/NILES.2019.8909314. – URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8909314> (дата обращения: 20.03.2023)
13. Bayramov, V. Collateral damage: The Western sanctions on Russia and the evaluation of implications for Russia's post-communist neighbourhood / V. Bayramov, N. Rustamli, G. Abbas // International Economics. – 2020. – Vol. 162. – P. 92-109. DOI: 10.1016/j.inteco.2020.01.002

14. Chao, S.L. Gate automation system evaluation: a case of a container number recognition system in port terminals / S.L. Chao, Y.L. Lin // Maritime Business Review. – 2017. – Vol. 2, №. 1. – P. 21-35.

15. Condon, J. Global freight flows after COVID-19: What's next? / J. Condon, S. Gailus, F. Neuhaus, M. Peña-Alcaraz. – URL: <https://www.mckinsey.com/industries/travel-logistics-and-infrastructure/our-insights/global-freight-flows-after-covid-19-whats-next#/> (дата обращения: 15.03.2023)

16. Covid-19 and Transport: A Compendium. – URL: <https://www.itf-oecd.org/sites/default/files/covid-19-transport-compendium.pdf> (дата обращения: 15.03.2023)

17. Cui, Z. How does COVID-19 pandemic impact cities' logistics performance? An evidence from China's highway freight transport / Z. Cui, X. Fu, J. Wang et al. // Transport Policy. – 2022. – Vol. 120. – P. 11-22. DOI: 10.1016/j.tranpol.2022.03.002. – URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967070X22000622?via%3Dihub>

18. Domingo Galindo, L. The Challenges of Logistics 4.0 for the Supply Chain Management and the Information Technology / L. Domingo Galindo. Master's thesis in Mechanical Engineering, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway. 2016. – URL: [https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/2396477/15993\\_FULLTEXT.pdf?sequence=1&disAllowed=y](https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/bitstream/handle/11250/2396477/15993_FULLTEXT.pdf?sequence=1&disAllowed=y) (дата обращения: 15.03.2023)

19. Malagon-Suarez, C.P. Challenges and Trends of the logistics 4.0 / C.P. Malagon-Suarez, J.A. Orjuela-Castro // Ingeniería. – 2023. – Vol. 28. no. Suppl. – P. e18492. DOI: 10.14483/23448393.18492. – URL: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/reveng/article/view/18492> (дата обращения: 15.03.2023)

20. Perkumiene, D. The impact of COVID-19 on the transportation and logistics industry / D. Perkumiene, A. Osamede, R. Andriukaitienė, O. Beriozovas // Problems and Perspectives in Management. – 2021. – Vol. 19. No 4. – P. 458-469. DOI:10.21511/ppm.19(4).2021.37

21. Placek, M. Coronavirus: impact on the transportation and logistics industry worldwide - statistics & facts / M. Placek. – URL: <https://www.statista.com/topics/6350/coronavirus-impact-on-the->

transportation-and-logistics-industry-worldwide/#editorsPicks (дата обращения: 15.03.2023)

22. Vasiulis Ferreira Rodrigues, N. Logistics 4.0 and corporate sustainability: an organizational theory perspective / N. Vasiulis Ferreira Rodrigues, P. De Camargo Fiorini, E. Luiz Pinto // Revista GEPROS - Gestão Da Produção, Operações e Sistemas. – 2022. – Vol. 17. No 4. – P. 108-132. DOI: <https://doi.org/10.15675/gepros.v17i4.2950>. – URL: <https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/2950> (дата обращения: 15.03.2023)

23. Wang, M. Logistics innovation capability and its impacts on the supply chain risks in the Industry 4.0 era. / M. Wang, S. Asian, L.C. Wood, B. Wang // Modern Supply Chain Research and Applications. – 2020. – Vol. 2. No 2. – P. 83-98. DOI:10.1108/MSCRA-07-2019-0015

### 3.4. Логистика и маркетинг в условиях современной geopolитики и ESG-трансформации

1. Алешина О. Г., Веремеенко О.С., Нечушкина Е. А. Логистика и маркетинг: проблемы практического взаимодействия // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2019. – № 2-2. – С. 220-227. – URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=315> (дата обращения: 20.03.2023).

2. Без чего не может эффективно работать современный маркетинг [Электронный ресурс]. - URL: <https://tur-mir.ru/bez-chego-ne-mozhet-effektivno-rabotat-sovremennoy-marketing> (дата обращения 12.11.2022).

3. Букринская Э. М., Мясникова Л. А. Роль логистики в реализации концепции ESG // Устойчивое развитие: экологические, экономические и социальные аспекты: Сборник научных статей по результатам междунар. конференции «Устойчивое развитие: вызовы и возможности», 12-14 мая 2021 г. / Под ред. Е.В. Викторовой. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2021. – С.79-88.

4. Добрунов М. Глава МВФ предупредила, что мировая экономика скоро «сделает бум» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.rbc.ru/economics/08/04/2023/6430f2b69a79477c8e45ce5>

0?utm\_source=uxnews&utm\_medium=desktop (дата обращения 10.04.2023).

5. Зиновьев А. Глобализация как война нового типа // ИНТЕЛРОС - Интеллектуальная Россия. - 2005. - №1. - С.45-46.

6. Маркетинг России. Научно-педагогическая школа «Маркетинг взаимодействия» / под науч. ред. Г. Л. Багиева, В. Г. Шубаевой, О.У. Юлдашевой – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2022. - 222 с.

7. Навыки будущего. Что нужно знать и уметь в новом сложном мире [Электронный ресурс]. - URL: [https://futuref.org/futureskills\\_ru#rec36583681](https://futuref.org/futureskills_ru#rec36583681) (дата обращения 15.12.2022).

8. Надо было думать раньше. Россия отобрала у Финляндии самое ценное [Электронный ресурс]. - URL: [https://ria.ru/20230418/ugol-1866120558.html?utm\\_source=uxnews&utm\\_medium=desktop](https://ria.ru/20230418/ugol-1866120558.html?utm_source=uxnews&utm_medium=desktop) (дата обращения 18.04.2023).

9. О'Коннор Дж., Макдермott И. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 256 с.

10. Паронджанов В.Д. Устойчивое развитие и проблема улучшения интеллекта // Общественные науки и современность. – 2003. – № 2. – С. 125-135.

11. Пискунов А. Сколько для России будет стоить энергопереход: ESG-дайджест №7 [Электронный ресурс]. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/green/61f8e9ee9a7947586c5b21c2> (дата обращения 15.12.2022).

12. Сакал П., Фидлерова Х. Стратегия устойчивой логистики как часть бизнес-стратегии // Проблемы развития территорий. – 2013. – Вып. 3 (65). – С. 25-30.

13. Снесарь Д. ESG: всерьез, надолго, зелено [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.vedomosti.ru/opinion/articles/2021/04/26/867742-esg-vserez> (дата обращения 18.10.2022).

14. Третьякова Е. А., Фрейман Е. Н. (2022). Экосистемный подход в современных экономических исследованиях // Вопросы управления. - № 1. - С. 6-20.

15. Чубаров В. Что такое цифровое мышление и зачем сотрудникам его развивать [Электронный ресурс]. – URL:

<https://trends.rbc.ru/trends/innovation/cmrm/61c9fe6b9a7947469397f0fb> (дата обращения 23.03.2023).

16. Эдвард де Бено. Латеральное мышление. Учебник. – Минск: Попурри, 2012 – 384 с.

17. ESG-Ratings: Ökologische und soziale KPIs gewinnen an Bedeutung [Электронный ресурс]. – URL: <https://logistik-heute.de/news/esg-ratings-oekologische-und-soziale-kpis-gewinnen-bedeutung-39425.html> (дата обращения 20.03.2023).

18. Meitinger T. Nachhaltigkeit: ESG-Investitionen rentieren sich schnell [Электронный ресурс]. - URL: <https://logistik-heute.de/news/nachhaltigkeit-esg-investitionen-rentieren-sich-schnell-38696.html> (дата обращения 18.04.2023).

### 3.5. Логистика под санкциями и антисанкционная логистика

1. Об основах государственного регулирования внешнеторговой деятельности [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 8.12.2003 №164- ФЗ. – Режим доступа: КонсультантПлюс, в локальной сети вуза.

2. Официальный сайт АО «РЖД Логистика». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rzdlog.ru/> (дата обращения: 21.04.2023).

3. Официальный сайт института экономики и развития транспорта на основе статистики РЖД. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://iert.com.ru/> (дата обращения: 01.04.2023).

4. Официальный сайт Международной торговой палаты ICC Russia. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://incoterms.iccwbo.ru/pravilaincoterms-inkoterms> (дата обращения: 01.04.2023).

5. Pokrovskaya O., Fedorenko R. Assessment of transport and storage systems // Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020.- Т.1115.- С.570-577.

6. Pokrovskaya O., Orekhov S., Kapustina N., Kizyan N. Formation of logistics facilities in transport corridors // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 8. Сеп. "VIII International Scientific Conference Transport of Siberia 2020" 2020. С. 012032.

7. Pokrovskaya O.D. Terminalistica as a new methodology for the study of transport and logistics systems of the regions // Sustainable economic development of regions. ed. by L. Shlossman. Vienna, 2014.- С.154-175.

8. Дроздова М.А. Актуальные вопросы международно-правового регулирования межгосударственных логистических цифровых платформ // Евразийский юридический журнал.- 2023.- №2(177).- С.19-22.

9. Дроздова М.А. Актуальные вопросы международно-правового регулирования сотрудничества в сфере транспорта и логистики в Азиатско-Тихоокеанском регионе // Азиатско-тихоокеанский регион: экономика, политика, право.- 2022.- Т.24.- №4.- С.24-34.

10. Дроздова М.А., Зарубкина О.В. Правовая основа введения "зеленой" логистики в компании ОАО "РЖД" в контексте развития международной транспортно-логистической экосистемы // В сборнике: Современная экономика: глобальные тренды и приоритеты устойчивого развития. Сборник научных трудов Национальной научно-практической конференции. Под общей редакцией Т.П. Сацук, Н.В. Дедюхиной. Санкт-Петербург, 2022.- С.67-70.

11. Дроздова М.А., Сорокина Е.В., Удалова Д.В. Устойчивый транспорт: международно-правовые аспекты. Евразийский юридический журнал.- 2022.- №12(175).- С.25-27.

12. Дроздова М.А., Фурсова Е.А. Цифровизация управления эксплуатационной работой на транспорте: новые вызовы и подходы // В сборнике: управление эксплуатационной работой на транспорте (УЭРТ-2022). Сборник трудов Международной научно-практической конференции. под редакцией А.Ю. Панычева, Т.С. Титовой, О.Д. Покровской. Санкт-Петербург, 2022.- С.309-314.

13. Панова Ю.Н., Коровяковский Е.К., Титова Т.С. Экологические аспекты внедрения тыловых терминалов // Известия Петербургского университета путей сообщения.- 2011.- №3.- С.15-23.

14. Панычев А.Ю., Покровская О.Д., Блажко Л.С., Сацук Т.П., Дроздова М.А. Школа инженерного предпринимательства как основа облика транспортного университета четвертого поко-

ления // Известия Петербургского университета путей сообщения.- 2022.- Т.19.- №2.- С.161-181.

15. Панычев А.Ю., Покровская О.Д., Дроздова М.А. Создание и развитие школы инженерного предпринимательства: опыт отраслевого университета // Бюллетень результатов научных исследований.- 2022.- №2.- С.7-33.

16. Покровская О.Д. «Сбитый прицел» клиентаориентированности // РЖД-Партнер. 2016.

17. Покровская О.Д. Комплексная оценка транспортно-складских систем // Железнодорожный транспорт.- 2019.- №7.- С.26-32.

18. Покровская О.Д. Логистическая классность железнодорожных станций // Вестник Уральского государственного университета путей сообщения.- 2018.- №2.- С.68-76.

19. Покровская О.Д. Определение параметров терминальной сети региона (на примере Кемеровской области) // Транспорт Урала.- 2012.- №1.- С.93-97.

20. Покровская О.Д. Принципы реализации комплексных транспортно-логистических услуг на железнодорожном транспорте и требования к ним // Известия Петербургского университета путей сообщения.- 2020.- Т.17.- №3.- С.288-303.

21. Покровская О.Д., Коровяковский Е.К. Терминалистика – организация и управление в транспортных узлах // Известия Петербургского университета путей сообщения.- 2016.- Т.13.- №4.- С.509-520.

22. Покровская О.Д., Самуилов В.М. Международная логистика Транссибирской магистрали: использование транзитного потенциала России // Инновационный транспорт.- 2016.- №3.- С. 3-7.

23. Покровская О.Д., Титова Т.С. Методика оценки клиентоориентированности сервиса железнодорожного транспорта // Бюллетень результатов научных исследований.- 2018.- №3.- С.84-106.

24. Серяпова И.В. и другие. Материальные потоки в макрологистических системах: систематизация и классификация // Транспорт: наука, техника, управление.- 2019.- №7.- С.21-26.

### 3.6. Маркетинговая логистика контейнерных перевозок в мире в 2022 году

1. Analysis and prospects of container and rail transport / Sergey Vakulenko, Pyotr Kurenkov, Dmitry Romensky, Kirill Kalinin, Jozef Gašparík / MATEC Web Conf. 329 01014 (2020).
2. Астафьев А.В. и другие. Перспективные направления развития политранспортной логистики // Железнодорожный транспорт.- 2019.- №3.- С.36-41.
3. Астафьев А.В. и другие. СИНХРОмодальность, КОмодальность, А-модальность и ТРИмодальность - важные составляющие современной ПОЛИтранспортной логистики // Бюллеть ОСЖД.- 2018.- №5-6.- С.37-44.
4. Астафьев А.В. и другие. Синхромодальные и КОмодальные перевозки, А-модальный букинг и тримодальные терминалы как перспективные направления развития транспортной логистики // Логистика.- 2018.- №12.- С.34-39.
5. Астафьев А.В. и другие. Синхромодальные перевозки и тримодальные терминалы как перспективные направления развития логистических технологий // Транспорт: наука, техника, управление.- 2018.- №11.- С.13-17.
6. Астафьев А.В. и другие. Транспортные коридоры и оси в цифровой логистике // Перспективы развития логистики и управления цепями поставок: Сб. науч. тр. VII Международной научной конференции (18 апреля 2017 г.) [Текст]: в 2-х частях / науч. ред. В.И. Сергеев; НИУ «Высшая школа экономики».- М.: Изд. «Эс-Си-Эм Консалтинг», 2017.- Ч.1.- С.9-25.
7. Белозёров В.Л. и другие. Контрейлерные перевозки в России, СССР и РФ: от царской кареты до подводных лодок, танков, самолётов и космических кораблей // Вестник транспорта.- 2013.- №11.- С.8-20.
8. Белозеров В.Л. и другие. Пути ликвидации «пробок» на подходах к морским и речным портам // Экономика железных дорог.- 2005.- №8.- С.76-83.
9. Бубнова Г.В. и другие. Конкуренция между евразийскими маршрутами широтного направления (СМП, ТСМ, ТРАСЕКА

и другими) // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии.- 2016.- №8-3.- С.37-41.

10. Бубнова Г.В. и другие. Перспективы и пути роста геополитической, геоэкономической и геологистической роли транспортных систем России, СНГ и Балтии // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии.- 2016.- №9-2.- С.3-12.
11. Бубнова Г.В., Зенкин А.А., Куренков П.В. Транспортные коридоры и оси в евразийских коммуникациях // В сборнике: Логистика - евразийский мост: материалы 12-й Международной научно-практической конференции / Красноярск: КрасГАУ, 2017.- С.25-33.
12. Вакуленко С.П. и другие. К вопросу перевозки крупнотоннажных контейнеров в универсальном подвижном составе // Транспорт: наука, техника, управление. Научный информационный сборник / 2020.- №11.- С.17-20.
13. Вакуленко С.П. и другие. Конкуренция между магистралями направления «Север – Юг» // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии.- 2016.- №9-2.- С.23-30.
14. Вакуленко С.П. и другие. Логистика перевозок крупнотоннажных контейнеров в универсальном и специализированном подвижном составе // Логистика.- 2020.- №7.- С.14-17.
15. Вакуленко С.П. и другие. Перевозка крупнотоннажных контейнеров // Железнодорожный транспорт.- 2021.- №5.- С.14-18.
16. Вакуленко С.П. и другие. Политранспортная логистика перевозок каменного угля на Дальневосточном полигоне // Железнодорожный транспорт.- 2021.- №8.- С.20-26.
17. Вакуленко С.П. и другие. Экономика и логистика контейнерных перевозок в подвижном составе различных типов // Бюллеть ОСЖД.- 2021.- №1.- С.10-18.
18. Вакуленко С.П. и другие. Экономика перевозки крупнотоннажных контейнеров // Экономика железных дорог.- 2020.- №12.- С.55-68.
19. Вакуленко С.П., Куренков П.В., Элларян А.С., Астафьев А.В., Сечкарёв А.А. Конкуренция между магистралями направ-

ления «Север – ЮГ» // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2016. № 9-2 (24). С. 23-30.

20.Глинский В.А., Мочалов А.И., Палагин Ю.И., Иванов А.П. Логистическое моделирование доставки грузов в контейнерно-транспортной системе // Логистика.- 2022.- №11-12.- С.32-37.

21. Зенкин А.А., Куренков П.В. Транспортные коридоры и оси в международной логистике // Логистика: современные тенденции развития: материалы XVI Междунар. науч.-практ. конф. (6, 7 апреля 2017 г.): в 2-х частях / отв. ред. В.С. Лукинский. СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2017.- Ч.1.- С.156-160

22. Куприяновский В.П. и другие. Транспортные коридоры и оси в цифровой транспортной системе // Транспорт: наука, техника, управление: Сб. ОИ / ВИНТИ. - 2017. - № 7. - С.11-20.

23.Куренков П.В., Котляренко А.Ф. Внешнеторговые перевозки в смешанном сообщении: экономика, логистика, управление.- Самара: СамГАПС, 2003. – 636 с.

24.Куренков П.В., Сафонова А.А., Кахриманова Д.Г. Логистика международных интермодальных грузовых перевозок / Логистика.- 2018.- №3. – С.24-27.

25. Серяпова И.В. и другие. Материальные потоки в макрологистических системах: систематизация и классификация // Транспорт: наука, техника, управление.- 2019.- №7. – С.21-26.

26. Серяпова И.В., Куренков П.В. Методические подходы к экономической оценке задержек вагонов на подходах к портам // Бюллетень транспортной информации. - 2005. - №9(123). - С.23-26.

27. Серяпова И.В., Куренков П.В. Потери ОАО «РЖД» в результате неприёма поездов портами // Экономика железных дорог.- 2016.- №1. – С.32-40.

28. Серяпова И.В., Куренков П.В. Экономическая оценка потерь ОАО «РЖД» в результате «бросания» и «неприёма» поездов портами // Бюллетень транспортной информации.- 2016.- №4. - С.16-24.

29. Серяпова И.В., Полянский Ю.А., Куренков П.В. Определение упущенной выгоды, доходов и убытков от задержек поездов

дов с экспортными грузами // Транспорт: наука, техника, управление. - 2006. - №3. - С.23-24.

30. Серяпова И.В., Тихомиров В.О., Куренков П.В. Методика расчета экономических потерь железных дорог при взаимодействии с портами // Экономика железных дорог. - 2005. - №11. - С.37-43.

31. Серяпова И.В., Тихомиров В.О., Куренков П.В. Определение расходных ставок железных дорог на содержание вагонов с экспортными грузами в ожидании выгрузки в портах // Транспорт: наука, техника, управление. - 2006. - №1. - С.37-40.

### 3.7. Моделирование логистики доставки и вывоза грузов на/из контейнерных терминалов

1. Pokrovskaya O., Fedorenko R. ASSESSMENT OF TRANSPORT AND STORAGE SYSTEMS // Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020.- T.1115.- C.570-577.
  2. Pokrovskaya O., Orekhov S., Kapustina N., Kizyan N. FORMATION OF LOGISTICS FACILITIES IN TRANSPORT CORRIDORS // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 8. Сеп. "VIII International Scientific Conference Transport of Siberia 2020".- 2020. – С.012-032.
  3. Бубнова Г.В. и другие. Перспективы и пути роста геополитической, геоэкономической и геологоистической роли транспортных систем России, СНГ и Балтии // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии.- 2016.- №9-2(24). – С.3-12.
  4. Куренков П.В. Управление доставкой внешнеторговых грузов в смешанном сообщении. Дисс. на соискание ... д.э.н.- М.: ГУУ, 1999.- 430 с.
  5. Куренков П.В., Веселова Ю.В. Механизмы государственного регулирования развития транспортной системы региона // Транспорт: наука, техника, управление. Научный информационный сборник.- 2006.- №7. – С.8-10.
  6. Куренков П.В., Котляренко А.Ф. Внешнеторговые перевозки в смешанном сообщении: экономика, логистика, управление.- Самара: СамГАПС, 2003. – 636 с.

7. Куренков П.В., Мартынчук В.А., Нехаев М.А. Ситуационно-логистическая система управления перевозочным процессом // Логистика и управление цепями поставок.- 2008.- №5(28). – С.25-34.

8. Левченко А.С., Бельницкий Д.С., Куренков П.В., Тарасова Т.М. Логистика взаимодействия Центра координации работы компаний-операторов Южно-Уральской железной дороги и морских портов // Бюллеть транспортной информации.- 2007.- №1(149). – С.15-20.

9. Палагин Ю. И. Оптимальное планирование задач завоза и вывоза грузов в логистических системах // ВИНИТИ. Транспорт: наука, техника, управление. –2008. - №7.

10.Палагин Ю.И. Транспортная логистика и мультимодальные перевозки. Технологии, оптимизация, управление.- СПб.: Политехника, 2015.– 266.

11.Палагин Ю.И., Глинский В.А., Мочалов А.И. Интермодальные транспортно-логистические процессы. Экспедирование, технологии, оптимизация. - СПб.: Издательство «Политехника», 2019. – 366 с.

12. Персианов В.А. и другие. Проект «Городские железные дороги России» // Вестник транспорта.- 2014.- №5. – С.2-10.

13. Покровская О.Д. «Сбитый прицел» клиентоориентированности // РЖД-Партнер.- 2016.

14. Покровская О.Д. Комплексная оценка транспортно-складских систем // Железнодорожный транспорт.- 2019.- №7. – С.26-32.

15.Серяпова И.В. и другие. Материальные потоки в макрологистических системах: систематизация и классификация // Транспорт: наука, техника, управление.- 2019.- №7. – С.21-26.

16.Серяпова И.В., Куренков П.В. Методические подходы к экономической оценке задержек вагонов на подходах к портам // Бюллеть транспортной информации.- 2005.- №9(123). – С.23-26.

17.Серяпова И.В., Куренков П.В. Потери ОАО «РЖД» в результате неприёма поездов портами // Экономика железных дорог.- 2016.- №1. – С.32-40.

18.Серяпова И.В., Куренков П.В. Экономическая оценка потерь ОАО «РЖД» в результате «бросания» и «неприёма» поездов

портами // Бюллеть транспортной информации.- 2016.- №4. – С.16-24.

19.Серяпова И.В., Полянский Ю.А., Куренков П.В. Определение упущеной выгоды, доходов и убытков от задержек поездов с экспортными грузами // Транспорт: наука, техника, управление.- 2006.- №3. – С.23-24.

20.Серяпова И.В., Тихомиров В.О., Куренков П.В. Методика расчета экономических потерь железных дорог при взаимодействии с портами // Экономика железных дорог.- 2005.- №11. – С.37-43.

21.Серяпова И.В., Тихомиров В.О., Куренков П.В. Определение расходных ставок железных дорог на содержание вагонов с экспортными грузами в ожидании выгрузки в портах // Транспорт: наука, техника, управление.- 2006.- №1. – С.37-40.

### 3.8. Состояние и перспективы зеленой логистики угольного производства

1. Кроник, А.А. Техногенная метаморфизация подземных вод Западного Донбасса под влиянием шахтного водоотлива / А.А. Кроик // Уголь Украины. – 2003, июль. – С.32-34.

2. Петенко, И.В. Анализ рыночного потенциала угледобывающих предприятий Донбасса / И.В. Петенко, И.В. Кочура // Вестник ДонНУ. Сер. В. Экономика и право. – 2020. – №3. – С. 127-142.

3. Джерелей, Д.А. Отечественный и зарубежный опыт реновации

истощенных предприятий угольной промышленности / Д.А. Джерелей //

Архитектура. строительство. образование. - Магнитогорск. - № 2 (8) – 2016. – С. 43-51.

4. Жовтобрюх, И.Н. Экологические проблемы Донбасса / И.Н. Жовтобрюх // Экологические проблемы Донбасса: матер. науч.-практ. конф., 10 марта 2017 г. – Донецк, 2017. – С. 43-47.

5. Васильева, И.В. Мониторинг подземных и поверхностных вод Донбасса и его место в составе мероприятий по охране гидросфера от загрязнений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://geonews.com.ua/userfiles/files/vasilieva\\_2\\_2013.pdf](http://geonews.com.ua/userfiles/files/vasilieva_2_2013.pdf).

6. Родына, Р.А. Основные проблемы окружающей среды в угольной промышленности [Электронный ресурс] // Вестник СЭЗ. – 2008. – Режим доступа: <http://www.ukrrudprom.com/digest/dfdrrerdr050208.html>.
7. Официальный сайт Донецкой Народной Республики. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://dnr-online.ru>.
8. Переработка угольных терриконов. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.torezavtomatika.narod.ru/index.htm>.
9. Белявцев, Ю.М. Экологические риски промышленного производства / И.В. Петенко, Ю.М. Белявцев // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект. – Донецк, ДонНУ, 2008. – ч. 3. – С.374-378.
10. Оценка состояния угольной промышленности ДНР. Справка ДНР [Электронный ресурс]. – URL: [https://napalm.natocdn.work/2016/11/spravka-DNR\\_Dlyadorabotki.docx](https://napalm.natocdn.work/2016/11/spravka-DNR_Dlyadorabotki.docx).
11. Кампка, Т. Экономическая эффективность переработки угля в массиве в сочетании с хранением CO<sub>2</sub> / Т. Кампка, Н. Накатем, П. Шлютер, Р. Аззам. // Глюкауф. – 2010. – № 1. – С. 50-56.
12. Ибрагимхалилова Т.В. Концептуальные основы исследования процесса трансформации региональной экономики [Текст] / Т.В. Ибрагимхалилова // Вестник Донецкого национального университета. Серия В. Экономика и право. – 2017. – № 3. – С. 38-46.

### 3.9. Логистическое управление в строительстве с использованием ESG-принципов

1. ESG-трансформация как вектор устойчивого развития: в трех томах. Том 2 / Под общ. ред. К. Е. Турбиной и И. Ю. Юргенса. – М.: Издательство «Аспект Пресс», 2022. – 650 с.
2. Карнвал, А. Особенности логистики в строительной отрасли / А. Карнвал // Вестник науки. – 2021. – № 10 (43). – С. 100-107.
3. Киселева, О. В. ESG-подход в логистическом управлении строительными проектами / О. В. Киселева. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=35539657>.
4. Кобылина, Е. В. Собин С. А. Логистические проблемы и перспективы в строительной отрасли Российской Федерации / Е. В. Кобылина, С. И. Собин // Российский экономический интернет-журнал. – 2020. – № 4. – С. 24-28. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44770298>.
5. Козлов, М. В. Логистические проблемы строительной отрасли / М. В. Козлов, А. А. Лебедева. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2019. – № 45 (283). – С. 40-42. – URL: <https://moluch.ru/archive/283/63564/>.
6. Куликова, Е. В. ESG-ориентация в логистике строительства / Е. В. Куликова. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42682020>.
7. Лапидус, А. А., Сафарян Г. Б. Методические принципы оценки надежности организационно-технологических решений производственно-логистических процессов // Наука и бизнес: пути развития. – 2019. – №5 (95). – С. 164-167.
8. Тужба, И. С. Формирование логистических принципов в строительной отрасли: специфика, перспективы, технологии принятия решений / И. С. Тужба. – М.: Актуальные проблемы современной науки, 2019. – С.26-29.
9. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] : офиц. сайт / Федер. служба гос. статистики. – Москва, 2001-2022. – URL: <http://www.gks.ru>.

### 3.10. Тенденции развития эколого-ориентированного направления логистики в Российской Федерации

1. Павлова, Е. И. Возвратные товаропотоки в логистике: причинные святы [Текст] / Е. И. Павлова, И. А. Мамедова // Мир транспорта. – 2015. – № 5. – С. 124-131.
2. Резер, А. В. Клиентоориентированность логистики на железнодорожном транспорте [Текст] / А. В. Резер, И. И. Мухина, А. В. Смирнова // Транспортное дело России. – 2014. – № 4 – С. 7-10.
3. Резер, С. М. Повышение эффективности организации контейнерных и контейлерных перевозок в мультимодальных сообщениях [Текст] / С. М. Резер // Экспедирование и логистика. – 2015. – № 1. – С.11.
4. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации». [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/list.php?part=1101>.
5. Основы государственной политики в области экологического развития России на период до 2030 года. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://www.kremlin.ru/acts/15177>.

### 3.11. Бенчмаркинг как инструмент повышения конкурентоспособности транспортно-логистических предприятий

1. Голубева Т.Г. Бенчмаркинг как эффективный инструмент управления организацией // Качество. Инновации. Образование. – 2002. – №1.
2. Кэмп Р.С. Легальный промышленный шпионаж: бенчмаркинг бизнес-процессов: технологии поиска и внедрение лучших методов работы ваших конкурентов / Пер. с англ. О.В. Теплих. – Днепропетровск: Баланс-Клуб, 2004. – 395 с.
3. Лазарева Н.В., Фурсов В.А., Алексеева О.А. Оценка эффективности стратегии транспортного предприятия // Вестник Северо-Кавказского государственного технического университета. – 2011. - №5. – С. 170-173.
4. Михайлова Е.А. Основы бенчмаркинга. – М.: Юристъ, 2002. – 216с.

5. Харрингтон Х.Дж., Харрингтон Дж.С. Бенчмаркинг в лучшем виде! / Пер. с англ. под ред. Б. Резниченко. – СПб.: Питер, 2004. – 176 с.
6. Фурсов В.А. Бенчмаркинг как инструмент рыночной деятельности предприятия // Вестник ИДНК «Теория экономики и управление народным хозяйством». – 2008. – №3(7). – С. 96-102
7. Фурсов В.А., Лазарева Н.В. Современные технологии управления и инструментарий менеджмента на транспорте: монография. – Ставрополь: Ставролит, 2011. – 124 с.

### 3.12. Перспективы развития «умных» цепей поставок в условиях перехода к «ИНДУСТРИИ 4.0»

1. Абдушева, Д. Р. Условия построения системы «цифрового» транспорта и логистики / Д. Р. Абдушева, А. А. Степанов, А. О. Меренков // Шаг в будущее: искусственный интеллект и цифровая экономика: материалы 1-ой Международной научно-практической конференции. – Вып. 1. – М.: Издательский дом ГУУ, 2017. – С. 6-10.
2. Аникин, Б. А. Логистика производства: теория и практика: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. А. Волочиенко, Р. В. Серышев; отв. ред. Б. А. Аникин. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 454 с.
3. Бубнова, Г. В. Цифровая логистика и безопасность цепей поставок / Г. В. Бубнова, П. В. Куренков, А. Г. Некрасов // Логистика. – 2017. – №7 (128). – С. 46-50.
4. Гаджинский, А.М. Логистика: учебник / А. М. Гаджинский. – 20-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2012. – 484 с.
5. Карапетянц, И. В. Логистика и управление цепями поставок на транспорте: учебник для вузов / И.В. Карапетянц; под редакцией И. В. Карапетянц, Е. И. Павловой. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 362 с.
6. Степанов, А. А. Клиентоориентированный подход к цифровой экономике: «цифровой» транспорт и логистика / А. А. Степанов, А. О. Меренков // Вестник транспорта. – 2017. – № 10. – С. 18-21.

7. Тиверовский, В. И. Инновации в зарубежной логистике / В. И. Тиверовский // Транспорт: наука, техника, управление. – 2017. – №4. – С. 38-42.
8. Шapiro, Дж. Моделирование цепи поставок / Дж Шапиро; под ред. В. С. Лукинского; пер. с англ. – СПб.: Питер, 2006. – 20 с.
9. Щербаков, В. В. Логистика и управление цепями поставок: учебник для вузов / В. В. Щербаков // Логистика и управление цепями. – 2022. – 582 с.
10. Уотерс. Д. Логистика. Управление цепью поставок / Д. Уотерс; пер. с англ. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 503 с.
11. Grawe, S. Logistics innovation: a literature-based conceptual framework / S. Grawe // International Journal of Logistics Management. – 2009. – № 20(3). – С. 360-377.
12. Wagner, S. Innovation management in the German transportation industry / S. Wagner // Journal of Business Logistics. – 2008. – № 29(2). – С. 215-231.
13. Spirina, K. AI in Logistics and Transportation. InData Labs / K. Spirina, A. Zharovskikh. – 2020. – URL: <https://indatalabs.com/blog/ai-in-logistics-and-transportation>.

### **3.13. Построение эффективной современной стратегии «зеленой» логистики**

1. Ибрагимхалилова Т.В. Логистические стратегии как инструмент повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности предприятия / Т.В. Ибрагимхалилова, А.М. Горбунова // Маркетинг и логистика в системе конкурентоспособного бизнеса : монография / Т. В. Ибрагимхалилова, Н. В. Агаркова, А. К. Берко [и др.]; под общей редакцией Т. В. Ибрагимхалиловой; Донецкий национальный университет, Экономический факультет, Кафедра маркетинга и логистики. – Донецк : ДонНУ, 2022. – 345 с. С.245-254.
2. Ибрагимхалилова Т.В. Междисциплинарный подход в управлении логистическими бизнес-процессами и цепями поставок / Т.В. Ибрагимхалилова, А.А. Гвоздик // Маркетинг и логистика в системе конкурентоспособного бизнеса: монография / Т. В. Ибрагимхалилова, Н. В. Агаркова, А. К. Берко [и др.] ; под

- общей редакцией Т. В. Ибрагимхалиловой; Донецкий национальный университет, Экономический факультет, Кафедра маркетинга и логистики. – Донецк: ДонНУ, 2022. – С.220-234.
3. Интегральный показатель развития логистики (Logistics Performance Index) [Текст] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lpi.worldbank.org>.
  4. Как развивается «зеленая» логистика в России [Текст] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/green/62b163609a79478f636eebeb>
  5. Официальный сайт «ООО «Зеленая логистика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://green-log.ru>
  6. Официальный сайт «ПАО «ГАЗПРОМ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gazprom.ru>
  7. Christof Dr. Delivering Tomorrow: Towards Sustainable Logistics [Text] / Dr. Christof, E. Ehrhart. – Bonn, Germany: Deutsche Post AG. – 2012. – 151 p. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.delivering-tomorrow.com>
  8. Janbo Li, Liu Songxia. The Forms of Ecological Logistics and Its Relationship Under the Globalization [Text] / Li Janbo, Songxia Liu// Ecological Economy. – 2008. – № 4. – С. 290–298.
  9. McKinnon A. Green logistics: Improving the environmental sustainability of logistics [Text]/ A. McKinnon, S. Cullinane, A. Whiteing. – M. Browne. – India: Replika Press Pvt Ltd. – 2010. – 372p.
  10. Rogers D., Tibben-Lembke R. An examination of reverse logistics practices [Text]/ D. Rogers, R. Tibben-Lembke// Journal of Business Logistics. – 2001. – № 22 (2). – С. 129-145.
  11. Rodrigue J.-P., Slack B., Comtois C. Green logistics (the paradoxes of). The handbook of logistics and supply chain management. [Text] / J.-P. Rodrigue, B. Slack, C. Comtois – London: Pergamon, 2001. – С. 339–350.
  12. Tatyana Ibragimkhaliilova. et al. (2020). Integrated approach in organizing logistic activity. Acta logistica, 7(4), 235-243. doi: 10.22306/al.v7i4.184

*Научное издание*

**Авторы:**

Ибрагимхалилова Т. В., Беспятая М. Н., Вакуленко С. П.,  
Васенев С. Л., Герасимова Е. А., Горностаева Ж. В.,  
Дмитриченко Л. А., Дмитриченко Л. И., Дудник В. В.,  
Жаков В. В., Жильченкова В. В., Жуковская И. Ф., Иванов А. П.,  
Казеев Р. Д., Коль О. Д., Комарницкая Е. В., Кужелева А. А.,  
Куренков П. В., Кушнарева И. В., Лазарева Н. В., Липатова Д. А.,  
Лысенко Т. Л., Малинина О. Ю., Малышева О. В.,  
Мельникова Е. П., Молохова Я. О., Мясникова Л. А.,  
Петенко А. В., Петенко И. В., Полякова Э. И., Сафонов С. А.,  
Федоркова А. В., Фурсов В. А., Часовский А. М.,  
Чернышева Ю. С., Чижова Н. Е., Чорноус О. И., Яресь О. Б.

**МАРКЕТИНГ И ЛОГИСТИКА  
В ЭПОХУ ESG-ТРАНСФОРМАЦИИ**

*монография*

под общей редакцией

Татьяны Владимировны Ибрагимхалиловой

ISBN 978-5-907776-15-9



Компьютерная верстка и макет Горохов А.А.

Подписано в печать 04.10.2023.

Формат 60x84 1/16, Бумага офисная.

Уч.-изд. л. 18,2 Усл. печ. л. 16,5 Тираж 500 экз. Заказ № 1965

Отпечатано в типографии

Закрытое акционерное общество «Университетская книга»

305018, г. Курск, ул. Монтажников, д.12

ИНН 4632047762 ОРГН 1044637037829 дата регистрации 23.11.2004 г.

Телефон +7-910-730-82-83 [www.nauka46.ru](http://www.nauka46.ru)