

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

На правах рукописи

ЛЮ ДАН

**ФОРМИРОВАНИЕ АРХИТЕКТУРЫ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ
СИСТЕМЫ ПРОЕКТА «НОВЫЙ ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ»**

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика
(транспорт и логистика)

Научный руководитель –
доктор экономических наук,
доцент
Михайлюк Михаил Владимирович

Санкт-Петербург – 2024

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРЫ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ	11
1.1. Логистические системы в международной торговле	11
1.2. Исследование методических подходов к формированию архитектуры логистических систем	32
1.3. Предпосылки, условия и факторы развития и трансформации логистических систем в международной торговле	51
ГЛАВА 2. СПЕЦИФИКА ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРОЕКТА «НОВЫЙ ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ».....	75
2.1. Сущность и экономические предпосылки развития проекта «Новый шелковый путь»	75
2.2. Риск-факторы, барьеры и институционально-рыночные ограничения развития проекта «Новый Шелковый путь».....	100
2.3. Роль культурно-гуманитарного сотрудничества и трансфера знаний при формировании наднациональной логистической системы.....	124
ГЛАВА 3. МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРЫ НАДНАЦИОНАЛЬНЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ	132
3.1. Модульное построение архитектуры логистической системы проекта «Новый шелковый путь»	132
3.2. Модель оценки целесообразности развертывания модулей логистической системы проекта «Новый шелковый путь»	150
3.3. Апробация предложенной модели формирования наднациональной логистической системы проекта «Новый Шелковый путь»	163
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	178
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	190

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы диссертационного исследования. Активное развитие мировой торговли характеризуется появлением новых форм взаимодействия хозяйствующих субъектов на международном уровне – глобальных логистических систем. Появление данного термина в теории логистики было обусловлено развитием товарно-сбытовой и производственной кооперации между развивающимися и развитыми странами, институциональную основу которой на начальной стадии составили зарождавшиеся в этот период транснациональные корпорации. Начавшийся в 1980-х гг. процесс глобализации международной торговли характеризовался упрощением доступа производителей к потребителю, активизацией инвестиционного и торгового сотрудничества в международной торговле, где ведущую роль стали играть промышленно развитые страны Запада.

Включение в систему глобального товарообмена новых индустриальных стран Азии в конце 1990-х привело к глобальной достройке цепей поставок, ранее формировавшихся преимущественно между промышленными кластерами Европы и США. Присоединение Азии к системе глобального товарообмена способствовало завершению эволюционного перехода международной логистической системы в комплекс глобальных цепей поставок и цепочек создания стоимости.

В то же время процесс глобализации мировой торговли отличается высокой сложностью и нелинейностью. События последнего времени, включая региональный экспансионизм и санкционные войны, обусловленные желанием ряда стран пересмотреть сложившуюся систему мировой торговли, а также пандемия COVID 19, привели к фрагментации мировой экономики и сокращению периметра товароснабжения, что поставило вопрос о необходимости диверсификации и приближения источников закупки сырья и материалов. В данной ситуации на передний план выходит потребность в создании новой конфигурации логистических систем в международной торговле, которая учитывала бы возможность диверсификации рынков сбыта и быстрого перераспределения грузопотоков с минимальными убытками.

Сбыт продукции на большом плече, например в рамках сухопутно-морского

транзита «КНР – ЕАЭС – ЕС» требует формирования более устойчивой конфигурации длинной логистики, масштабный вариант которой сегодня представляет китайская инициатива «Один пояс и один путь», направленная на возрождение и обновление традиционных трансевразийских торговых коридоров. Проект «Новый шелковый путь» заострил глобальную потребность в формировании логистических систем нового порядка, которые сходны с традиционными глобальными корпоративными системами по территориальному охвату, но принципиально отличаются по своим целям, базовой идеологии, способам организации, уровню и инструментам администрирования – речь идет о наднациональных логистических системах.

Глобальное развитие таких систем сегодня встречается с комплексом проблем повышения региональной связности в Евразии, где создание транзитных коридоров и узлов в рамках международных транспортных коридоров (МТК) находится в состоянии пересечения интересов отдельных стран и более взаимосвязанных экономик, которые имеют неодинаковый уровень готовности для включения в интеграционные проекты более крупных игроков.

Преодоление узких мест трансконтинентального транзита требует выработки нового инструментария и расширения теоретико-методических основ синтеза архитектуры наднациональных логистических систем в международной торговле, которые способствовали бы гармонизации международной логистики и открыли более широкие перспективы для производственно-торговой кооперации, удешевления экспорта и выхода на новые рынки сбыта.

Таким образом, перенос и расширение базовых принципов логистического проектирования рыночно-устойчивых интегрированных структур на наднациональный уровень управления является крайне актуальным в текущей фазе рыночной трансформации глобального рынка, когда пандемия, санкции и общая асимметрия распределения рыночной власти в глобальных цепях поставок формируют масштабный запрос на разработку новых моделей развития и организации производственно-торговых цепочек, интегрированных в транзитные коридоры, что и определяет в конечном счете актуальность темы настоящего диссертационного ис-

следования - «Формирование архитектуры логистической системы проекта «Новый шелковый путь».

Степень разработанности исследуемой проблемы. Несмотря на обилие литературы, посвященной вопросам международной торговли, организации товародвижения и функционирования международных цепей поставок, вопросы формирования и проектирования архитектуры логистических систем в целом и международных / глобальных логистических систем в частности рассматриваются недостаточно глубоко.

Основные исследования в сфере формирования логистических систем проводятся в основном на Западе. Здесь стоит отметить работы таких ученых как: Шапиро Дж., Харрисон Т.П., Грейвс С. и др.

Отдельные вопросы проектирования и моделирования логистических систем в разное время рассматривались в работах таких российских авторов как: Бочкарев А.А., Гаджинский А.М., Лукинский В.С., Неруш Ю.М., Сергеев В.И., Тяпухин А.П.

Теоретически ценными в части определения рыночной специфики архитектуры товаропроводящих систем международного уровня являются работы известных российских ученых, рассматривающих вопросы достижения функционального единства логистических решений и их эффективности в логистических системах, таких как: Аникин Б.А., Афанасенко И.Д., Борисова В.В., Бродецкий Г.Л., Геррами В.Д., Дыбская В.В., Зубаков Г.В., Карх Д.А., Кузменко Ю.Г., Лукинский В.С., Лукиных В.Ф., Миротин Л.Б., Мясникова Л.А., Парфенов А.В., Плетнева Н.Г., Проценко И.О., Родкина Т.А., Сергеев В.И., Смирнова Е.А., Уваров С.А., Шульженко Т.Г., Щербаков В.В. и др.

В целом, современные тенденции и динамика развития логистического компонента китайской инициативы Пояса и пути в контексте продвигаемого Россией евразийского партнерства освещены в работах таких авторов, как: Акаев А.А., Арсентьева И.И. Голубицкий Ю.А., Исмаилов Ж.И., Кононов Д.А., Кулинцев Ю.В., Мелоян Т.Х., У Хунвэй, Фу Цзинцзюнь и др.

Цель диссертационного исследования состоит в научном обосновании ор-

ганизационно-методических решений по формированию архитектуры логистических систем в международной торговле на примере проекта «Новый шелковый путь», являющегося частью глобальной инициативы Китая «Один пояс и один путь».

Для достижения сформулированной цели в работе поставлены и решены следующие основные **задачи** диссертационного исследования:

- обосновать типологию логистических систем (ЛС) в международной торговле с учетом наднационального аспекта их формирования, а также правил системной организации логистики;

- уточнить формулировку понятия «архитектура логистической системы»;

- сформулировать и обосновать принципы формирования архитектуры логистических систем в международной торговле;

- составить классификацию рисков, связанных с формированием архитектуры наднациональной логистической системы проекта «Новый шелковый путь»;

- предложить новый – модульный - принцип формирования архитектуры наднациональной логистической системы в международной торговле, учитывающий аспекты риска и иные барьерные ограничения;

- разработать модель оценки целесообразности организации транспортно-логистических модулей в странах и регионах - потенциальных участниках проекта «Новый шелковый путь».

Объектом исследования является логистическая система проекта «Новый Шелковый путь».

Предметом исследования диссертационной работы выступают организационно-экономические отношения, связанные с формированием архитектуры логистической системы проекта «Новый шелковый путь», реализуемого в рамках глобальной инициативы Китая «Один пояс – Один путь».

Теоретическую и методологическую основу исследования составляют научные труды в области теории логистики и управления цепями поставок, теории и методологии организации международной торговли, теории и методологии фор-

мирования, моделирования и проектирования логистических систем и цепей поставок ведущих китайских, российских и западных ученых и специалистов. Решение задач исследования базируется на общенаучных подходах и методах: дедукции и индукции, системного анализа и синтеза, положения общей теории систем в контексте пространственного развития территорий и разделения труда, инструментарий сравнительно-географического и статистического анализа фактографических данных, теоретико-методологические разработки в области общей теории логистики и управления цепями поставок.

Информационной базой исследования послужили труды российских, западных и китайских исследователей, данные официальной статистики по развитию международной торговли и состоянию проекта «Новый шелковый путь», опубликованные и официально размещенные в средствах массовой информации и открытых источниках в сети Интернет.

Обоснованность результатов исследования подтверждается использованием в качестве научной базы фундаментальных и научно-прикладных разработок в области проектирования логистических систем, инжиниринга и реинжиниринга логистических процессов, обеспечивающих эффективность развития логистики в международной торговле.

Достоверность результатов исследования обеспечивается использованием современных методик сбора, обработки и анализа данных, общенаучных методов и специального научно-исследовательского инструментария, а также апробацией результатов на конференциях различного уровня, публикацией результатов исследования в научных сборниках и журналах, в том числе рекомендованных ВАК.

Соответствие диссертации Паспорту научной специальности (пунктам Паспорта). По содержанию и объему исследования диссертация соответствует паспорту научной специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (транспорт и логистика): п. 5.5. «Транспортно-логистическая инфраструктура, современные тенденции ее развития и теоретико-методологические основы ее анализа» и п. 5.14 «Инструментальное обеспечение и архитектура логистических систем».

Научная новизна результатов исследования заключается в развитии подходов и моделей формирования архитектуры наднациональных логистических систем в сфере международной торговли на примере модульной организации логистической системы китайского проекта «Новый шелковый путь», обеспечивающей устойчивость трансграничных грузопотоков с учетом торгово-экономических связей регионов, интегрированных в проект.

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

- обоснована типология логистических систем, реализующая правила системной организации логистики и содержательно ориентированная на достижение целей и решение задач проектирования логистических систем в международной торговле, включая выбор моделей и методов архитектурного построения и процессной организации логистической деятельности;

- уточнено понятие «архитектура логистической системы», основанное на сочетании признаков системной интеграции и устойчивости связей элементов системы, их функциональной нагрузки и относительного конфигурирования в структурной организации систем;

- сформулированы принципы формирования архитектуры логистических систем в международной торговле: общие (целостности, эффективности, результативности, глобальной оптимизации, устойчивости и адаптивности, всеобщего управления качеством, экологичности, безопасности, комплексности и пр.) и специальные (информационной интеграции, технической и технологической интеграции, соответствия международным и национальным условиям, открытости, мульти-modalности, модульности и др.), обуславливающие применение практики моделирования при подготовке проектных решений;

- составлена классификация рисков, связанных с формированием архитектуры наднациональной логистической системы проекта «Новый шелковый путь», предназначенная к учету в процедурах принятия проектных решений в порядке превентивного реагирования;

- введен и раскрыт содержательно модульный принцип формирования архитектуры наднациональной логистической системы в международной торговле, в том числе: определено понятие модуля логистической системы, предложена его структура, сформулированы основные принципы функционирования модульной структуры наднациональной логистической системы в международной торговле, составлен алгоритм формирования модульной структуры логистической системы проекта «Новый шелковый путь»;

- разработана модель оценки целесообразности организации транспортно-логистических модулей, предложенных в качестве структурных элементов наднациональной логистической системы в регионах – потенциальных участниках проекта «Новый шелковый путь».

Теоретическая значимость исследования состоит в обосновании принципов формирования наднациональных логистических систем в международной торговле, а также в развитии теоретико-методических основ практико-ориентированного синтеза современных систем товароснабжения в условиях расширяющейся интеграции стран в глобальные инвестиционные проекты, в том числе – в проект «Новый шелковый путь». Дополнен существующий теоретический базис логистики на основе авторского расширения и обоснования методов и механизмов формирования наднациональных логистических систем, обеспечивающих унификацию практики формирования международных логистических связей регионов, в том числе по оси «КНР – ЕАЭС – ЕС», развитие которых будет умножать макроэкономические эффекты пространственной организации территорий.

Практическая значимость исследования определяется возможностями применения разработанных теоретических и методических положений при разработке моделей наднациональных логистических систем в международной торговле, а также в учебном процессе китайских и российских университетов при подготовке бакалавров, магистров и специалистов экономического профиля и специализации.

Апробация результатов исследования. Основные положения и выводы

диссертационного исследования докладывались и прошли апробацию на международных научно-практических конференциях: XIII Международной научно-практической конференции (Красноярск, 2018 г.), на XVI и XVII Международной научно-практической конференции «Логистика: со-временные тенденции развития», Санкт-Петербург, 2017 г. и 2018 г.), на Всероссийской научно-практической конференции с международным участием 24-25 ноября 2022 года «Современные проблемы менеджмента в строительстве», на международной научной конференции «Взаимодействие науки и общества – путь к инновационному развитию», Выборг, апрель 2023 г.

Публикации. По теме диссертационного исследования опубликовано 11 научных работ общим объемом 4,5 п.л. (вклад автора – 2,64 п.л.), в том числе 5 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, общим объемом 2,235 п.л.

Структура диссертации обусловлена постановкой цели и формированием комплекса научно-исследовательских задач. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 193 наименований. Общий объем работы составляет 212 страниц машинописного текста, включая 47 таблиц и 40 рисунков.

ГЛАВА 1. ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРЫ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ

1.1. Логистические системы в международной торговле

Проблематика настоящего исследования определяется остротой процессов текущей и нарождающейся будущей перестройки геоэкономического профиля мировой торговли, роль и значение отдельных акторов в которой будут неизбежно трансформироваться. Формирование архитектуры наднациональных логистических систем в международной торговле на примере проекта «Новый Шелковый путь» открывает емкий слой проблем глобализации и одновременного регионализации мировой торговли, критический анализ которых и системная попытка предсказать будущее будут составлять центральный вектор научно-практической оценки «нового» профиля мировой торговли.

Сложносоставная предметно-объектная область настоящего исследования представляет собой проблемно-ориентированный стык вопросов переопределения роли и значения международных логистических систем, которые сегодня эволюционируют в фарватере более сложного процесса формирования архитектуры логистических систем наднационального уровня. Цель последних - решение задач организации, координации, контроля и планирования процессов товародвижения в международных цепях поставок, в частности в рамках китайского проекта «Новый Шелковый путь», который в свою очередь является частью глобальной инициативы «Один пояс и один путь».

Актуальность объекта и предмета исследования обусловлены процессами глобализации мировой торговли, а проект «Новый шелковый путь» - составляет один из ярчайших примеров глобализационных инициатив складывающегося в мировой торговле «нового порядка».

Мы живем в условиях глобального мира: стираются культурные, социальные, экономические и пр. границы между странами, что находит прямое выражение в динамике показателей международной торговли. Так, по данным международной

статистики, в период с 1990 г. по 2022 гг. включительно наблюдался последовательный рост мирового внешнеторгового оборота – более чем в 7 раз (см. рис.1.1). Отметим, что здесь и далее в работе под внешнеторговым оборотом будем понимать показатель суммы значений экспорта и импорта в денежном выражении, рассчитываемый в целом для страны, группы стран или региона / регионов за год.

Отметим также, что в анализируемой статистике учитывались только материальные (товарные) потоки, поскольку именно последние связаны главным образом с объектом логистики как в научной, так и в практической деятельности.

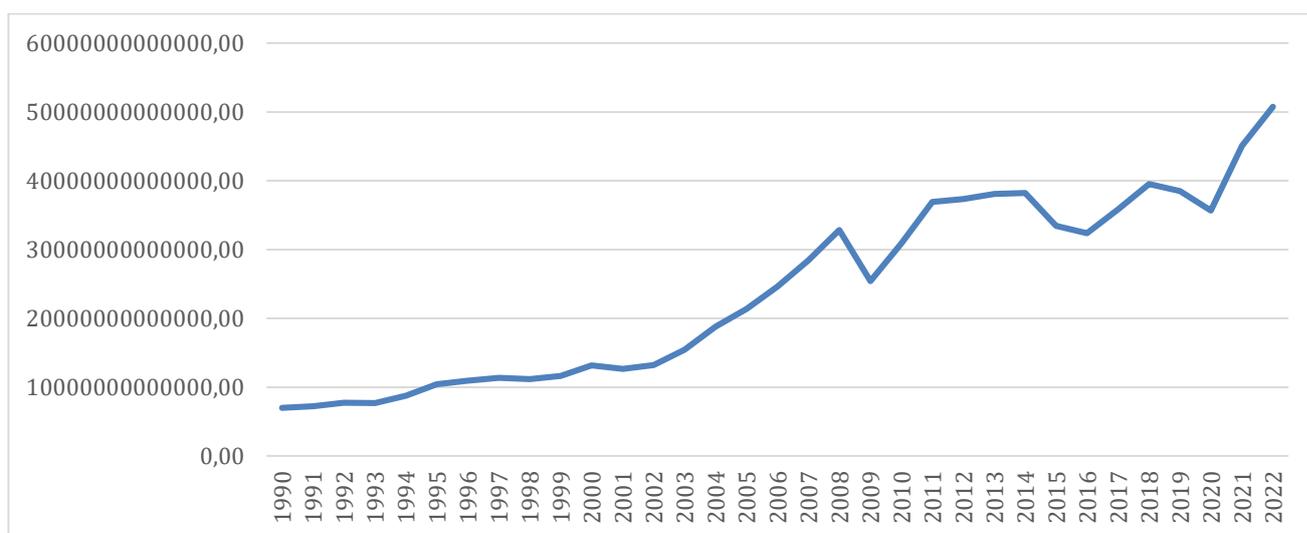


Рисунок 1.1– Динамика мирового товарооборота, тек. дол. США, получено автором на основании данных [192; 193]

При этом наиболее значительный рост товарооборота наблюдается с начала 2000-х годов – более чем в 4 раза. (см. рис.1.2).

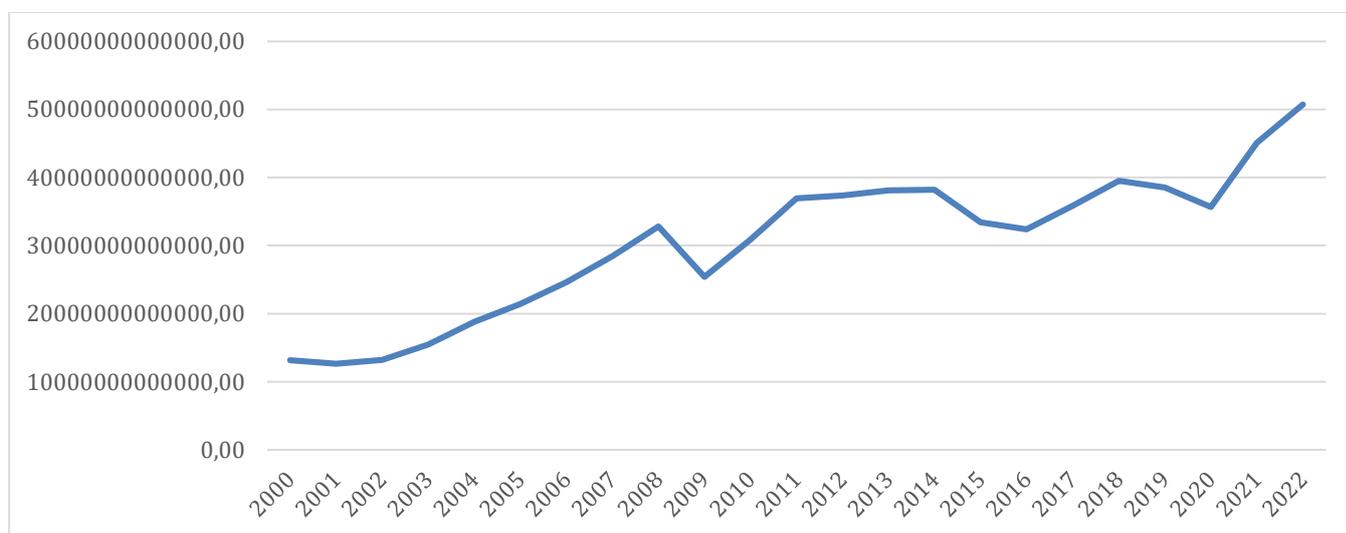


Рисунок 1.2 - Мировой внешнеторговый оборот (суммарный мировой экспорт и

импорт товаров), тек. дол. США, получено автором на основании [192; 193]

Темп прироста мирового импорта и экспорта товаров в период с 2001 по 2022 годы отличался значительной динамикой и неоднородной направленностью изменений (см. табл. 1.1).

Таблица 1.1– Темпы прироста мирового внешнеторгового оборота товаров, рассчитано автором на основании [192, 193]

Год	Темп прироста мирового внешнеторгового оборота товаров, %
2001	-3,64
2002	3,89
2003	16,73
2004	21,90
2005	13,87
2006	14,68
2007	15,36
2008	15,62
2009	-22,93
2010	21,42
2011	19,42
2012	1,22
2013	1,65
2014	0,45
2015	-12,22
2016	-3,17
2017	10,92
2018	10,25
2019	-2,43
2020	-7,55
2021	26,34
2022	13,44

Мировой финансовый кризис 2008 г. обусловил резкое сокращение мирового экспорта и импорта товаров. Так, в 2009 г. показатель сократился на 22,93%, что является наибольшим отрицательным значением в исследуемом временном периоде (см. табл. 1.1). С 2010 года по 2014 год начинается восстановление мирового экспорта и импорта товаров. В 2012, 2013 и 2014 гг. темпы роста мирового экспорта и импорта были невелики: 1,22%, 1,65% и 0,45%, соответственно.

В 2015 году и 2016 г. наблюдается отрицательная динамика исследуемого показателя (-12,22% и -3,17%, соответственно), и после некоторого восстановления в

2017-2018 гг., снова наблюдается спад в 2019 г. и 2020 г. (-2,43% и -7,55%, соответственно).

Наиболее существенный прирост мирового товарооборота наблюдался в 2003 году – 16,73%, в 2004 году – 21,9%, более 15% в 2007 и 2008 гг., 21,42% в 2010 году, более 19% в 2011 году, 26,34% в еще пандемийном 2021м году.

В 2022 году прирост торговых объемов также был значительным – 13,44%.

Выявленные тенденции положительного и отрицательного роста мирового экспорта и импорта товаров видится целесообразным соотносить с динамикой мирового ВВП (см. рис. 1.3).

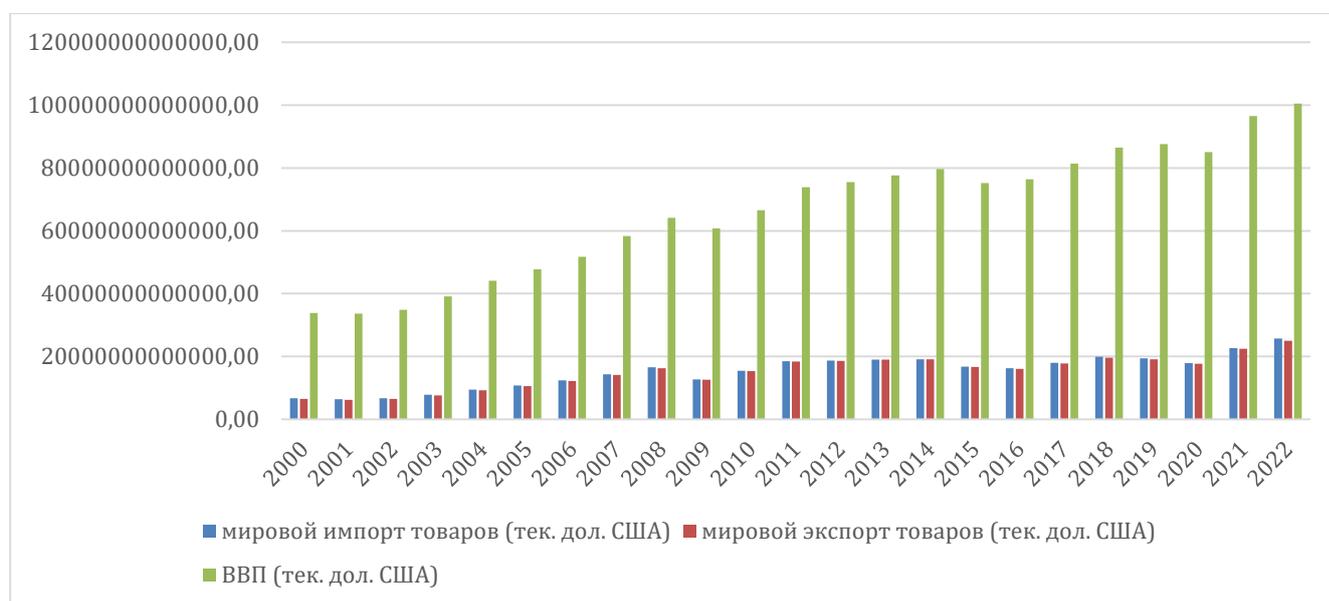


Рисунок 1.3 - Динамика мирового импорта и экспорта товаров и ВВП, получено автором на основании [192; 193]

Так, начиная с 2001 года, отрицательный прирост мирового ВВП наблюдается в 2001 году (-0,64%), в 2009 году (-5,17%), в 2015 году (-5,70%) и 2020 году (-2,90%). Наибольший прирост рассматриваемого показателя – в 2003 г. и 2004 г. (12,13% и 12,70%), 2007 г. (12,69%), в 2011 г. (10,89%) и 2021 г. (13,40%) (см. табл.1.2).

Таблица 1.2 - Темпы прироста мирового ВВП, рассчитано автором на основании [192; 193]

Год	Темп прироста ВВП, %
2001	-0,64
2002	3,85

2003	12,13
2004	12,70
2005	8,30
2006	8,36
2007	12,69
2008	9,89
2009	-5,17
2010	9,54
2011	10,89
2012	2,23
2013	2,79
2014	2,74
2015	-5,70
2016	1,69
2017	6,46
2018	6,21
2019	1,37
2020	-2,90
2021	13,40
2022	4,20

Видится также целесообразным исследовать динамику показателя мировой торговли товарами в % от ВВП. Она представлена ниже (см. рис. 1.4).

Наибольшее значение данного показателя зафиксировано в 2008 году и составляет 51,07% от ВВП, что может характеризовать подъем международной торговли, однако и в 2022-м году это значение было также существенным – 50,54%.

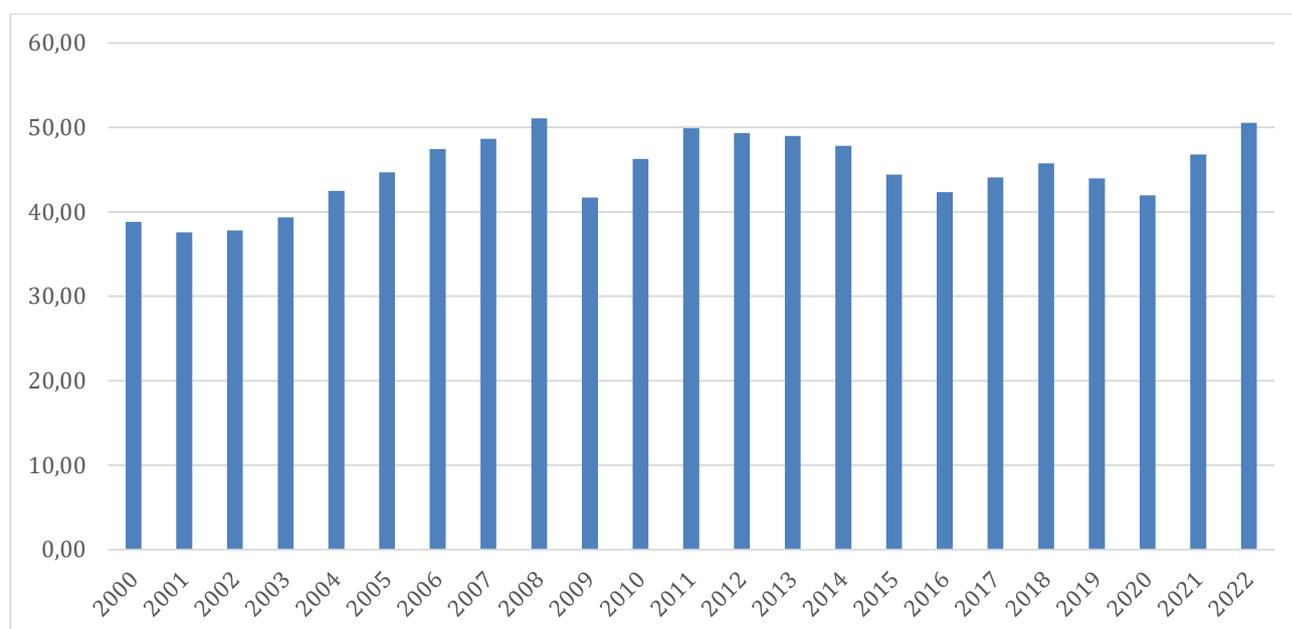


Рисунок 1.4 – Динамика мировой торговли товарами в % от ВВП, получено автором на основании [192; 193]

В 2009 году происходит резкий спад показателя: с 51,07% (максимальное значение за исследуемый период времени) в 2008 году доля мировой торговли товарами в ВВП упала до 41,68%. Далее после постепенного роста до 2012 года, показатель вновь падает, и в 2016 году его значение составляет 42,34%. Затем в течение двух лет, с 2016 года по 2018 год, наблюдается рост и снова падение в 2019-2020 г. до 41,96%.

В 2022 году мировая торговля товарами составила 50,54 % от ВВП, тогда как ВВП равен 100562011134034,00 дол. США в текущих ценах (см. табл. 1.3).

Таблица 1.3 - Мировой ВВП и мировая торговля товарами в % от ВВП, рассчитано автором на основании [192; 193]

Год	ВВП (тек. дол. США)	Торговля товарами в % от ВВП
2000	33839629115495,60	38,8
2001	33623959264594,40	37,57
2002	34917961156965,60	37,78
2003	39152319062519,40	39,34
2004	44123983335730,90	42,48
2005	47784439290852,30	44,68
2006	51780233749936,70	47,44
2007	58349496193546,30	48,63
2008	64120766496411,30	51,07
2009	60804066950819,50	41,68
2010	66605767965978,80	46,27
2011	73857648457527,10	49,91
2012	75501151302966,00	49,34
2013	77607185263724,00	48,98
2014	79733153025706,70	47,83
2015	75187841840596,70	44,42
2016	76461546747208,80	42,34
2017	81400670239258,90	44,06
2018	86456888252044,30	45,72
2019	87645255635476,50	43,96
2020	85105603606117,10	41,96
2021	96513077364367,90	46,79
2022	100562011134034,00	50,54

Приведенные выше данные свидетельствуют о существенной устойчивости трендов развития и укрепления международного торгового сотрудничества между странами, несмотря на периодически возникающие кризисные ситуации: рост терроризма начала 2000-х, мировой финансовый кризис 2008 года, торговые войны

между США и Китаем, США и ЕС конца 2010-х, эпидемия COVID 19, региональные и межрегиональные военные конфликты последнего времени и т.д.

Важно также отметить устойчивую долю торговли материальными продуктами труда, что в целом определяет актуальность логистики как научной и практической деятельности, а также связанных с ней научных и практических задач, - в том числе – задач проектирования логистических систем, частным случаем которых можно рассматривать и задачу формирования архитектуры логистических систем в международной торговле.

По мнению ряда экспертов [24], на стабильность и устойчивость роста международной торговли оказали влияние следующие факторы: существенное уменьшение числа юридических и экономических барьеров, дерегулирование транспортной отрасли (в частности – международных перевозок грузов), развитие логистической и ИТ инфраструктуры.

Как отмечает источник [100], «происходящие в мировой экономике процессы глобализации, интернационализации и транснационализации значительно повысили роль логистики как связующего элемента в системе международного бизнеса и подчеркнули необходимость формирования и оптимизации международных транспортно-логистических систем».

Кузнецов М.М., Борисов А. В. И Тихонов Д.А. в своей работе [67] отмечают, что «развитие транспортно-логистической инфраструктуры может стимулировать межрегиональную торговлю, тем самым создавая региональные рынки, и одновременно содействовать ускорению роста и уменьшению бедности. Вместе с ростом спроса это может также способствовать диверсификации производства и экономическому сближению стран ...».

В другой своей работе [66] Кузнецов М.М. отмечает, что «современный этап развития международных торговых отношений побуждает товаропроизводителей к привлечению новейших механизмов распространения своей продукции. В период глобализации это возможно только за счет активного внедрения производителями логистического подхода, позволяющего им с наименьшими затратами доставлять собственные товары к пользователям из других стран...».

Согласно результатам исследований, проводившихся компанией AMR Research (цитируется по [24]), логистика в международной торговле способствует:

- сокращению стоимости и сроков обработки заказов в цепях поставок на 20 - 40%;
- сокращению сроков выхода на рынок новой продукции на 15 - 30%;
- сокращению затрат, связанных с материально-техническим обеспечением на 5 - 15%;
- уменьшению складских запасов на - 29 - 49%;
- сокращению затрат и издержек производства на 5 - 15% и т.п.

Указанные выше положительные эффекты достигаются за счет интеграции и координации бизнес-процессов и поддержании постоянного баланса между потребностями и поставками на всей протяженности цепи создания стоимости.

Рассмотрим особенности современного толкования понятия «международная логистика».

Согласно материалам, представленным в работе [24], «в международной торговле под логистикой можно понимать систему методов, способов и подходов, направленных на управление бизнес-процессами, возникающими в ходе международного товародвижения». В таком понимании, главная цель логистики, заключается в достижении максимально возможного снижения затрат, связанных с движением товара от производителя к конечному потребителю.

Согласно П.Б. Шери и Т.С. Ларсону (цитируется по работе [24]), «международная логистика является совокупностью решений во всех пунктах международной цепи поставок; таким образом, международная логистика - это стратегическое управление международной цепью поставок, понимаемое как объединение логистической деятельности организаций-звеньев цепи поставок, а именно, операционной, финансовой и маркетинговой функций и контроля за материальным потоком товаров, денежных средств и информации через границы и над границами различных государств; объектом изучения международной логистики являются международные цепи поставок, звеньями в которых выступают хозяйствующие субъекты из различных стран».

Согласно [116], «международная логистика - это планирование, организация, контроль и управление движением потоков (материальных, финансовых, информационных, сервисных и др.) на международном уровне».

По мнению О. Б. Аникина (цитируется по [156]), «логистика в международном бизнесе (международная логистика) – это планирование, организация, контроль и управление движением потоков (материального, финансового, информационного и др.), пересекающих национальные границы, от точки их возникновения до конечного потребителя в пространстве и во времени».

О. Б. Аникин выделяет следующие основные задачи, которые должна решать логистика в международном бизнесе, а именно:

- оптимизация стоимости производимых, приобретаемых и поставляемых товаров и услуг;
- оптимизация объемов приобретаемых товаров и услуг;
- совершенствование качества продукции и услуг;
- выбор между складской и транзитной формой обслуживания контрагентов в системе;
- определение оптимального уровня логистического сервиса;
- выбор оптимальной производственной технологии;
- анализ международной конкурентной среды и получение конкурентных преимуществ.

В работе Воронова В.И. [30] вводится термин «международная логистика пространств и границ» и отмечается, что «миссия международной логистики пространств и границ -это эффективное функционирование интегрированного и гармонизированного, координированного и оптимального регулируемого комплекса всех логистических потоков как процессов кинетического взаимного преобразования во внешних и внутренних средах, пространстве и времени».

Цели, задачи и функции международной логистики реализуются через формирование и организацию функционирования международных логистических систем.

Так в работе Шелега Н.С. [157] отмечается, что международная логистика

рассматривает все звенья, участвующие в продвижении материальных и других потоков между разными странами, как единую материалопроводящую логистическую систему.

Для уточнения предметно-объектной области настоящего диссертационного исследования необходимо определиться с понятием «логистической системы» в международной торговле.

Необходимо отметить, что понятие «логистическая система» существует в разных толкованиях (см. Таблицу 1.4), но все они семантически связаны с «корневым» понятием «система».

Система (от греч. *systema* - целое, составленное из частей; соединение) множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство [12].

Таблица 1.4 – Распространенные в русскоязычных источниках толкования понятия «Логистическая система»

Источник	Толкование понятия «Логистическая система»
[Родников А.Н. Логистика. Терминологический словарь. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Инфра-М, 2000, 340 с.]	«Логистическая система — это адаптивная система с обратной связью, выполняющая те или иные логистические функции и логистические операции, состоящая как правило из нескольких подсистем и имеющая развитые связи с внешней средой».
[Ивуть, Р.Б. Логистические системы на транспорте: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]/ Р.Б. Ивуть, Т.Р. Кисель, В.С. Холупов. - Минск: БНТУ, 2014. - 76 С.]	«Логистическая система - сложная, организационно завершённая экономическая система, состоящая из звеньев и элементов, взаимосвязанных между собой единым процессом управления потоками материальных ресурсов и сопутствующих потоков, совокупность, задачи и границы которых объединены конкретными целями организации бизнеса».
[Тяпухин А.П., Голощапова А.И., Лындина Е.Н. Проектирование това-ропроводящих систем на основе логистики.-М.: Финансы и статистика, 2007, - 240 с.]	«Логистическая система – это система управления потоками ресурсов с целью придания им количественных параметров и качественных характеристик в соответствии с требованиями внешней среды».
[Неруш, Ю.М., Панов С.А., Неруш А.Ю. Проектирование логистических систем. -М.: Издательство Юрайт, 2019 – 422 с.]	«Логистическая система - множество связей и взаимоотношений, возникающих с момента создания готового продукта у поставщика до момента непосредственной его реализации у потребителя».
[Григорьев М.Н., Долгов А.П., Уваров С.А. Логистика.: Изд.-во «Гардарики», 2007, 480 с.]	«Логистическая система - это упорядоченная структура, в которой осуществляются планирование и реализация движения и развития совокупного ресурсного потенциала, организованного в виде логистического потока, начиная с от-

	чуждения ресурсов у окружающей среды вплоть до реализации конечной продукции».
[Сергеев В.И., Будрина Е.В., Домнина С.В., Дыбская В.В. Корпоративная логистика в вопросах и ответах /Ред. В.И.Сергеев. - М.: Инфра-М, 2019.- 634 с.]	«Логистическая система – процесс планирования и координации всех аспектов физического движения материалов, компонентов и готовой продукции для минимизации общих затрат и обеспечения желаемого уровня сервиса».
[Сергеев В.И., Будрина Е.В., Домнина С.В., Дыбская В.В. Корпоративная логистика в вопросах и ответах /Ред. В.И. Сергеев. - М.: Инфра-М, 2019.- 634 с.]	«Логистическая система – относительно устойчивая совокупность звеньев (структурных / функциональных подразделений компании, а также поставщиков, потребителей и логистических посредников), взаимосвязанных и объединенных единым управлением логистическим процессом для реализации корпоративной стратегии организации бизнеса».
[Сергеев В.И., Будрина Е.В., Домнина С.В., Дыбская В.В. Корпоративная логистика в вопросах и ответах /Ред. В.И. Сергеев. - М.: Инфра-М, 2019.- 634 с.]	«Логистическая система – это совокупность логистической сети и системы администрирования, формируемая компанией для реализации своей логистической стратегии (тактики)».
[Гарнов А.П., Киреева Н.С. Инструментарий логистики. Монография - М.: Инфра-М, 2018. - 142 с.]	«Логистическая система - организационно-управленческий механизм координации, который позволяет достичь эффекта благодаря четкой слаженности в действиях специалистов различных служб, участвующих в управлении материальным потоком».
[Гайдаенко А.А., Гайдаенко О.В. Логистика. - М.: КноРус, 2016.- 268 с.]	«Логистическую система - специально организованная интеграция логистических звеньев, которые находятся в определенной экономической системе и используются для оптимизации процессов трансформации материального потока».
[Лихацкий В.И. Логистика. Учебник. - Издательство ГИЭФПТ, 2016.- 328 с.]	«Логистическая система - сложная система, которая состоит совокупности элементов, между которыми имеются определенные функциональные связи и отношения».
[Логистика. Теория и практика. Управление цепями поставок. Учебник /Под ред. д-ра экон. наук, проф. Б.А. Аникина, д-ра экон. наук, проф.Т.А.Родкиной. - М.: Проспект, 2017. - 214 с.]	«Логистическая система - адаптивная система с обратными связями, которая выполняет те или иные логистические операции, включает несколько подсистем и имеет развитые внутрисистемные связи и связи с внешней средой».

В большинстве случаев под логистической системой принято понимать адаптивную систему с обратной связью, выполняющую определенный набор логистических функций и операций, и состоящую обычно из нескольких подсистем, организационно завершённую, с единым процессом управления и имеющую развитые связи с внешней средой [3].

Рассмотрим классификацию логистических систем – см. Таблицу 1.5.

Таблица 1.5 - Классификация логистических систем, составлено автором

Источник	Признак классификации	Виды / типы ЛС
[Тяпухин А.П., Голощапова А.И., Лындина Е.Н. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики.- М.: Финансы и статистика, 2007, - 240 с.]	Характер воздействия на потоки	Концентрационные, Распределительные, концентрационно-распределительные
	Последовательность передачи ресурсов	С прямыми связями, эшелонированные, комбинированные
	Степень контроля деятельности	Вертикальные, горизонтальные, смешанные
	Сфера деятельности	Макросистемы, микросистемы
	Специализация деятельности	Специализированные, универсальные
	Централизация управления	Выталкивающие, вытягивающие
[Григорьев М.Н., Долгов А.П., Уваров С.А. Логистика.: Изд.-во «Гардарики», 2007, 480 с.]	По масштабу	Микро, макро и мезологистические системы
	По виду логистических цепей	Прямые, гибкие, эшелонированные
	По характеру функционирования	Толкающие, тянущие
	По управлению	Гомогенные, гетерогенные
[Сергеев В.И., Будрина Е.В., Домнина С.В., Дыбская В.В. Корпоративная логистика в вопросах и ответах /Ред. В.И.Сергеев. - М.: Инфра-М, 2019.- 634 с]	По объекту управления	ЛС производственных компаний, ЛС сервисных компаний, смешанные ЛС
	По отраслевой специализации	ЛС машиностроительных компаний, металлургических предприятий, предприятий химической промышленности
	По масштабу	Макрологистические и микрологистические
	По административно-территориальному делению (для макрологистических)	Районные, городские, региональные, межрегиональные, национальные, международные
	По объектно-функциональному признаку (для макрологистических)	Отраслевые, ведомственные, межотраслевые, военные, институциональные, информационные, транспортные
	По объекту управления и специализации (для микрологистических систем)	Производственных предприятий, оптовых торговых фирм, оптово-розничных фирм, сервисных компаний, смешанные
	По сектору бизнеса, мощности и концентрации капитала (для микрологистических систем)	В2В, В2С, глобальные системы ТНК и ФПГ, группы предприятий одной или нескольких отраслей

В. И. Сергеев по масштабу делит логистические системы на микрологистические и макрологистические.

К микрологистическим системам относятся логистические системы, создаваемые для организации и управления материальными и сопутствующими потоками (информационными, финансовыми) в процессе производства, снабже-

ния и распределения в рамках одной определенной бизнес-структуры. В.И. Сергеев предлагает разделять микрологистические системы на следующие подвиды: внутренние (внутрипроизводственные), внешние и интегрированные.

Внутрипроизводственные микрологистические системы связаны с организацией и управлением материальными потоками в пределах технологического цикла производства продукции.

Внешние микрологистические системы связаны с управлением и организацией движения материальных и сопутствующих потоков от их источников к пунктам назначения за пределами данного производственно-технологического цикла.

Интегрированные микрологистические системы связаны с организацией и управлением движением материальных и сопутствующих им потоков как в границах рассматриваемой компании, так и за ее пределами - в процессе взаимодействия данной компании со своими поставщиками, клиентами и другими заинтересованными сторонами.

Макрологистические системы направлены на решение логистических задач, организацию и управление движением и трансформацией материальных и сопутствующих потоков на более высоком уровне территориальной иерархии – регионов, объединений регионов.

А.М. Гаджинский, А.Г. Кальченко, И.А. Леншин, Ю.М. Неруш и другие ученые предпринимали попытки разделить логистические системы на виды и группы по таким признакам, как [35]:

- 1) уровень логистической интеграции (кооперации) - институциональный признак;
- 2) вид логистических цепей;
- 3) характеристика снабжения и распределения.

Результаты представлены в Таблице 1.6.

Таблица 1.6 - Классификация логистических систем по институциональному признаку [35]

Уровень логистической кооперации	Вид логистической системы	Характеристика	Примеры логистических систем
I	Микрологистические подсистемы	Функционируют как составляющие логистической системы предприятия	Логистическая подсистема снабжения; поддержки производства (операционной деятельности); распределения (сбыта).
II	Микрологистические системы	Охватывают логистические процессы предприятия	Логистическая система: промышленного, торгового предприятия или предприятия сферы услуг
III	Металогистические системы	Межорганизационная кооперация	Кооперация производственных, торговых, транспортных предприятий
IV	Мезологистические системы	Кооперация металогистических систем	Логистические цепи поставок от места происхождения сырья к месту потребления продукта. Региональные системы обеспечения, транспортировки грузов, людей.
V	Макрологистические системы	Интеграция потоков в масштабах всей страны	Национальная транспортная система Национальная система стратегических запасов Национальная информационная система
VI	Международные макрологистические системы	Интеграция потоков разных стран	Международные транспортные, информационные системы, системы безопасности и др. Системы дистрибуции глобальных фирм.

В работе [33] представлена альтернативная классификация логистических систем, учитывающая в том числе следующие классификационные критерии:

- административно-территориальное деление: выделяют районные, городские, областные, республиканские ЛС (подсистемы);
- отраслевой признак: выделяют межотраслевые, отраслевые ЛС (подсистемы);
- степень глобализации: выделяют государственные, межгосударственные и трансконтинентальные логистические системы.

Обобщая приведенные ранее трактовки понятия «логистическая система», можно уточнить трактовку такого конструкта как «логистическая система в меж-

дународной торговле», являющегося объектом настоящего диссертационного исследования.

Прежде всего, отметим, что мы склонны согласиться с российскими исследователями в их понимании логистической системы как центрального понятия в современной теории логистики.

Класс логистических систем в международной торговле – это совокупность логистических систем различного иерархического уровня, различной принадлежности и функциональной направленности, задействованных в процессах международной торговли, связанных как с логистической трансформацией материального потока, так и с управлением (в т.ч. организацией, координацией, контролем, планированием, прогнозированием) сопутствующими международной торговле потоками (материальными, финансовыми, информационными).

Под логистической трансформацией материального потока согласно [122] понимается выполнение над элементами материального потока логистических операций и функций, приводящее:

- к изменению пространственного положения элементов МП;
- изменению количественных и качественных параметров МП и его элементов;
- образованию запасов и т. д.

Опираясь на предлагаемое нами уточненное понятие логистической системы в международной торговле, а также принимая во внимание существующие в настоящее время классификации логистических систем, можно предложить следующую типологию ЛС в международной торговле – см. Таблицу 1.7 ниже.

В предлагаемой нами ниже классификации логистических систем в международной торговле приведены основные признаки типологии ЛС, которые, по нашему мнению, более всего влияют на характер архитектуры логистической системы, а именно:

- территориальная локализация;
- принадлежность;
- функциональная направленность.

Таблица 1.7 - Предлагаемая типология ЛС в международной торговле

Признак классификации ЛС в международной торговле	Типы ЛС в международной торговле	Примеры ЛС в международной торговле
по уровню территориальной локализации	локальные	таможенные склады; морские и воздушные порты; предприятия на таможенной территории и т.п.
	межрегиональные	логистические цепи в трансграничной торговле (распространяющиеся на приграничные территории)
	межгосударственные	логистические цепи и сети; международные транспортные коридоры, задействованные в торговых процессах между двумя или несколькими соседними государствами и т.п.
	глобальные системы (трансконтинентальные)	логистические системы транснациональных компаний; трансконтинентальные транспортные коридоры и пр.
по принадлежности и локализации принятия управленческих решений	корпоративные	логистические системы транснациональных компаний
	отраслевые	логистические системы, подконтрольные отраслевым ассоциациям
	национальные (государственные)	транспортные системы и сети, терминальная инфраструктура, принадлежащая государству и задействованная в международной торговле и пр.
	наднациональные	логистические системы (каналы, сети, кластеры и пр.), подконтрольные наднациональным объединениям и структурам: ШОС, ООН, АТЭС и пр.
по функциональной направленности	концентрационно-распределительные	терминальная инфраструктура (морские порты, авиаузлы, ж/д узлы)
	трансформирующие	кластеры (объединения торговых, производственных, транспортно-логистических мощностей, задействованных в международной торговле)
	товаропроводящие	логистические цепи и каналы товародвижения компаний-участников процесса международной торговли (обеспечивается передача прав собственности)
	транспортные	транспортные коридоры, транспортные системы и сети (обеспечивается изменение пространственного положения объектов)

	комбинированные	логистическая система проекта «Новый шелковый путь»
--	-----------------	---

Территориальная локализация связана с географическим местоположением системы; принадлежность связана с центром принятия управленческих решений, а функциональная направленность предопределяет связь логистической системы с возможностями выполнения основных логистических функций и операций.

По уровню территориальной локализации предлагается выделить локальные, межрегиональные, межгосударственные и глобальные системы (трансконтинентальные) ЛС в международной торговле.

Локальные системы сконцентрированы на достаточно точно определяемой и ограниченной территории – как правило в рамках особых территорий: зон свободной торговли, свободных таможенных зон, предполагающих трансформацию товарных потоков и включение их в непрерывные процедуры экспортно-импортных операций международной торговли.

Межрегиональные системы существуют в рамках приграничных территорий двух соседствующих независимых государств и задействованы в процессах трансграничной торговли.

Межгосударственные системы распространяются на территории нескольких государств, обеспечивая транзитные товарные потоки, а также многосторонние международные торговые отношения стран, связанных общими границами или общими странами-соседями.

Глобальные системы распространяют свое влияние на целые континенты и межконтинентальные торговые связи.

По принадлежности и локализации принятия управленческих решений можно выделить корпоративные, отраслевые, национальные (государственные), наднациональные и агрегатные системы.

Корпоративные логистические системы создаются транснациональными компаниями, действующими на глобальном уровне, для логистического обеспечения их торгово-экономических связей.

Отраслевые логистические системы формируются отраслевыми ассоциациями для обеспечения торгово-экономических связей компаний-партнеров (членов).

Национальные ЛС в международной торговле формируются для продвижения государственных торгово-экономических интересов на деньги государств и управляются государственными структурами.

Наднациональные ЛС в международной торговле формируются международными, наднациональными организациями для продвижения торгово-экономических интересов стран-членов.

По нашему мнению, наднациональная логистическая система - это особая форма логистических систем, для которой характерны следующие особенности, а именно:

- географические границы зоны функционирования системы простираются за пределы одной страны;

- культурные границы зоны функционирования системы находятся за рамками одной национальной / этнической специфики;

- административные границы системы простираются за пределами отдельного государства;

- цели, задачи и процессы функционирования выходят за рамки интересов отдельных компаний или корпораций, поднимаясь на уровень наднациональных целей и интересов;

- цели функционирования системы в своей основе носят общегуманитарный характер и направлены на развитие всех стран / регионов – потенциальных участников проекта формирования такой системы (пример, страны Центральной Азии в проекте «Новый шелковый путь», Иран в рамках международного транспортного коридора (МТК) «Север-Юг» и др.);

- инициатива формирования системы возникает на уровне государств-участников и соответствующих межнациональных ассоциаций;

- формирование и поддержка функционирования логистической системы обеспечиваются посредством солидарного участия нескольких заинтересованных

независимых государств, при этом ни у одного из участников нет абсолютной полноты власти над проектом, а стратегические решения принимаются главным образом консенсуально;

- границы системы являются условно-открытыми, что подразумевает доступность для потенциально неограниченного числа участников.

По функциональной направленности можно выделить следующие ЛС в международной торговле: концентрационно-распределительные; трансформирующие; товаропроводящие; транспортные; комбинированные.

Задача концентрационно-распределительных систем состоит главным образом в консолидации (накоплении, объединении) и распределении товарного потока и связанными с ними операциями по формированию запасов, складской грузопереработке.

Трансформирующие системы обеспечивают операции по кастомизации товарных потоков, а также трансформации сырьевого материального потока в товарный. Проект «Новый шелковый путь» представляет собой пример не только организации транзитного грузопотока, но также системы территориальной организации труда, в которой роль и значение Китая сегодня «резко» изменяются. Урбанизация и подъем экономики снижают эффекты низкокзатратного производства, которое может быть перенесено в регион АСЕАН (Вьетнам, Таиланд, Малайзия, Индонезия и др.), страны которого имеют сильную производственную базу.

Товаропроводящие системы обеспечивают передачу прав собственности на товарно-материальные ценности в процессе международной торговли.

Транспортные системы обеспечивают изменение пространственного положения объектов товарно-материального в процессе международной торговли

Комбинированные системы агрегируют в себе различные логистические функции, включая организацию и администрирование потоковых процессов.

Территориальная локализация определяет топологию и конфигурацию ЛС; функциональная направленность определяет функциональный состав элементов ЛС; принадлежность влияет на характер информационных связей и организационно-управленческих взаимодействий в системе.

Представленная выше классификация ЛС в международной торговле предполагает, что к данной категории относятся различные объекты. Этот наш вывод подтверждается и в работах других исследователей. Например, в работе Шелега Н.С. [157] отмечается, что «к международным логистическим системам относятся цепи поставок, транспортные коридоры, распределительные центры, логистические каналы, цепи и сети; элементами международных логистических систем являются отправители, транспортно-экспедиторские фирмы, склады, торговые организации, посредники, потребители, финансовые организации, информационные системы, находящиеся в разных странах и участвующие в движении материальных, пассажирских и других логистических потоков».

Проект «Новый шелковый путь» предполагает наднациональное регулирование, цели которого изначально отличны от целей, например традиционных логистических систем транснациональных компаний. – Цель не только обеспечить благо для конкретной компании (увеличение охвата рынка, рост продаж, снижение себестоимости, рост прибыли), но попытка создания благоприятных условий для развития государств и регионов, которые станут частью этого глобального амбициозного проекта.

То есть речь идет о глобальной ЛС в международной торговле с наднациональным уровнем управления и комбинированной функциональной направленностью. Логистические системы такого рода не столь распространены, и им посвящено не так много специальных исследований, что делает их изучение актуальной научной задачей. Можно предположить, что конкуренция экономик на экспортных рынках, насыщение рынков со стороны предложения, ослабление доходной базы домохозяйств в масштабах глобального потребления и общее торможение мировой экономики сегодня формируют новую фазу ее трансформации, отличную от предыдущего этапа развития. Устойчивость процессов товароснабжения и глобальных систем производственной и товарно-сбытовой кооперации в этой «итерации» непрерывного движения мировой экономики к точке равновесия будет связана с построением новых структур, имеющих наднациональный масштаб и опирающихся

на технологии и инфраструктуру, развитие которых выходит за границы корпоративных интересов, рыночной власти и ресурсных возможностей ТНК.

Смена фаз роста хорошо видна на примере Китая, который отходит от экспортной модели развития и разворачивается в сторону внутреннего рынка, опираясь на специфичный ему уклад с преобладанием государственного фондирования бизнеса, что обеспечивает высокий темп роста и низкую инфляцию. Точечный межстрановой разбор других примеров дает целую мозаику подобных кейсов, отличных только масштабом экономики. Наднациональная стяжка этих экономик должна иметь новую конфигурацию, построение которой требует выработки новых инструментов, экономическая и смысловая дескрипция которых должна иметь новую понятийную базу. В ракурсе логистического прочтения данного вывода, на наш взгляд, важную единицу новой терминологии составит архитектура логистических систем.

Таким образом, развитие проекта «Нового шелкового пути» в глобальном масштабе объективно актуализирует необходимость более глубокого анализа и исследования вопросов, связанных с формированием архитектуры таких специфических логистических систем. Анализ особенностей развития китайской инициативы Пояса и пути показывает что последняя представляет собой не только выстраивание логистики товарных поставок из КНР в Европу, но также интеграцию Китая с рынками и ресурсами Евразии, Азии и Африки. Сосуществование логистического и торгового аспектов функционирования определяет функциональную сложность таких систем и необходимость глубокой разработки моделей построения их архитектуры в условиях, когда изменяется и сама глобальная логистика. Ее диверсификация указывает на одновременное развитие разных маршрутов перевозки, а также типов доставки, когда морской транзит из Юго-Восточной Азии в Россию можно дублировать разработкой доставки по железнодорожной магистрали. После пандемии пример такой диверсификации показала Maersk, которая на регулярной основе запустила контейнерный поезд из Азии в ЕС.

Более подробно вопросы, связанные с существующей теорией и разработкой

механизмов формирования архитектуры ЛС в международной торговле, рассмотрим в следующем параграфе настоящего диссертационного исследования.

1.2. Исследование методических подходов к формированию архитектуры логистических систем

Термин «архитектура логистической системы» нельзя назвать распространенным. Как показал анализ, чаще употребляются такие понятия как: «структура» и «конфигурация», отражающие пространственно-функциональную конфигурацию логистической системы (см., например, работы [3; 135; 164; 167]).

Структура системы - совокупность внутренних устойчивых связей между элементами системы, определяющая ее основные свойства.

Под логистической структурой понимается совокупность физических и юридических лиц, участвующих в формировании и управлении движением материальных потоков, порядок и формы их взаимосвязей по выполнению производственных заказов [135].

В своем базовом значении термин «Архитектура» (лат. *architectura* от др.-греч. *αρχι* — старший, главный и др.-греч. *τέκτων* — строитель, плотник) означает искусство проектировать, строить здания и сооружения (также их комплексы) [10].

Применительно к техническим (информационно-компьютерным) системам — например, - локальным сетям - термин архитектура используется как синоним топологии и конфигурации [61].

В свою очередь источник [10] трактует термин «конфигурация» как:

1. «Очертание, форма чего-либо.
2. Взаимное расположение каких-либо предметов или соотношение отдельных частей сложных предметов.
3. Совокупность функциональных частей вычислительной системы и связей между ними, обусловленная их техническими характеристиками (в информатике)».

А понятие «топология» согласно [131] — означает «физическое или логическое распределение узлов сети. Физическая топология определяет физические

связи (каналы) между узлами. Логическая топология описывает возможные соединения между сетевыми узлами».

На основе изложенной выше информации можно сделать вывод о том, что в настоящее время в русскоязычной литературе отсутствует толкование понятия «архитектура логистической системы». В этой связи на основе анализа сущности логистических систем, исследования их классификации и функционального назначения, а также принимая во внимание существующие толкования понятий «система», «топология», «конфигурация», «структура» можно предложить следующее толкование для термина «архитектура логистической системы в международной торговле»: «архитектура логистической системы – это относительно устойчивая структурная, топологическая и функциональная конфигурация логистической системы, обеспечивающая решение стоящих перед системой задач».

Под структурной конфигурацией будем понимать совокупность элементов системы и устойчивых связей между ними. Топологическая конфигурация предполагает учет характера взаимного пространственного размещения элементов ЛС. Функциональная конфигурация предполагает учет функционального назначения элементов логистической системы.

Таким образом задача формирования архитектуры логистической системы в международной торговле предполагает решение целого ряда «вложенных» задач, связанных с определением оптимальной структуры, топологии и функционального состава элементов логистической системы, что должно обеспечить положительный синергетический эффект, заключающейся в результативном и эффективном решении системой поставленных перед ней задач.

Необходимо отметить, что данная задача является комплексной и, по нашему мнению, она недостаточно глубоко – не до конца изучена.

Исходя из результатов проведенного анализа, существующие научно-практические разработки в области формирования логистических систем можно разделить на несколько групп:

- работы общего характера, в которых описывается понятийный аппарат, да-

ется характеристика структуры и принципов формирования ЛС – это наиболее многочисленная категория публикаций;

- работы, в которых рассматриваются различные модели решения отдельных задач проектирования ЛС – их меньше;

- работы, в которых рассматриваются вопросы формирования ЛС в международной торговле;

- крайне немногочисленный класс работ, которые затрагивают вопросы, связанные с архитектурой ЛС.

Сделаем краткий аналитический обзор некоторых наиболее влиятельных исследований и работ ученых.

В трудах Дж. Шапиро, А.А. Бочкарева, Г.Л. Бродецкого рассматриваются вопросы моделирования логистических систем различного иерархического уровня. В работах Б.А. Аникина, Д.Дж. Бауэрсокса, А.М.Гаджинского, В.С. Лукинского, Л.Б. Миротина, Ю.М. Неруша, В.И.Сергеева, В.В. Щербакова и др. разработаны в основном общие вопросы теории логистических систем и цепей поставок на уровне формулировки и категоризации основных понятий, формирования классификаций, а также развития представлений о структуре и свойствах логистических систем.

Рассмотрим существующие представления о структуре логистических систем.

Так, в работе [3] приводится структура логистической системы, состоящая из 9 подсистем – см. рис.1.6. К основным подсистемам (элементам) логистической системы автор относит следующие: М1 – закупка; М2 – склады (складское хозяйство); М3 – запасы; М4 – транспорт; М5 – производство; М6 – распределение; М7 – сбыт; М8 – информация; М9 – кадры. Подсистема «закупка» обеспечивает логистическую систему материалопотоком в виде сырья, материалов и т.п. Подсистема «склады» предназначена для размещения, хранения и переработки материального потока, преобразованного в запас. Подсистема «запасы» гарантирует ЛС высокую адаптивность к изменениям на рынке. Подсистема «транспорт» предназначена для обеспечения связи между такими элементами как закупка, склад, запасы, производство, сбыт и обеспечивает бесперебойное и своевременное функционирование ЛС. Подсистема «производство» обеспечивает переработку с минимальными затратами

и заданным качеством поступающего материального потока в востребованную рынком продукцию. Подсистема «распределение» направлена на обеспечение выбытия материального потока из подсистемы производства и поступления его, с минимальными затратами к местам возможного потребления, через логистические каналы и цепи. Подсистема «сбыт» предназначена для обеспечения (в тесном взаимодействии с маркетингом) своевременной реализации готовой продукции потребителям с сопутствующим логистическим сервисом в нужном месте и в назначенное время. Информационная подсистема поддерживает информационную связь между всеми подсистемами ЛС, а также выполняет функцию управления и контроля. Подсистема «кадры» обеспечивает целенаправленную деятельность логистической системы в целом.

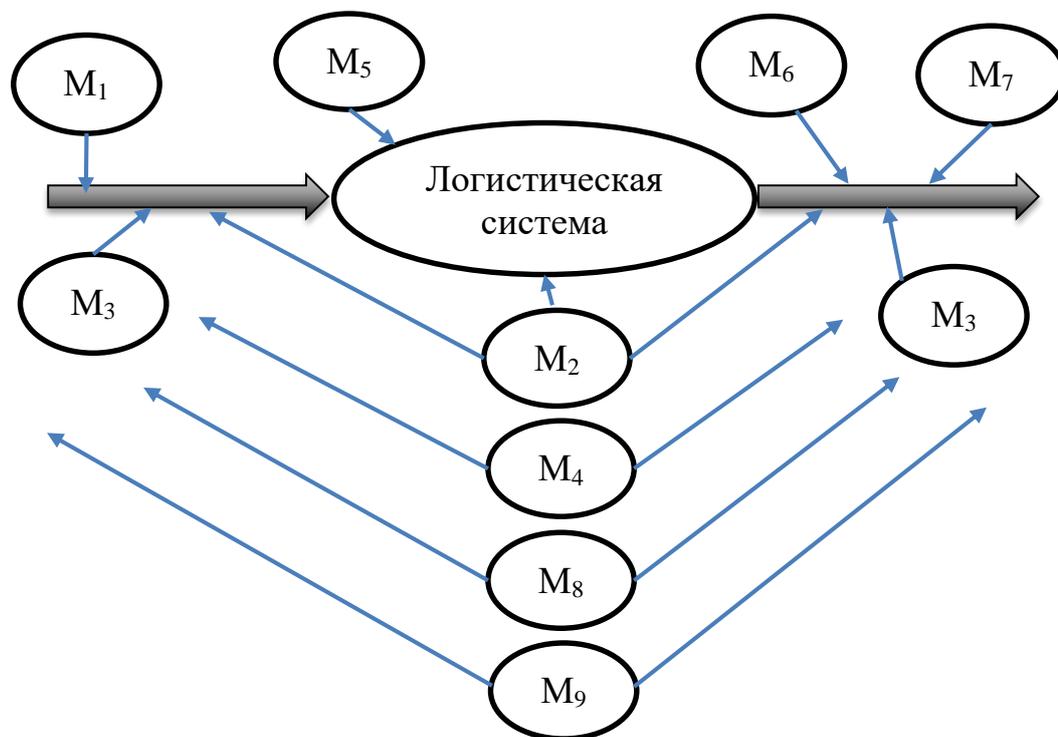


Рисунок 1.6 – Схематическая модель логистической системы [3]

В работе Кузнецова М.М. [66] дается общее представление о структуре системы «международного товародвижения». По мнению автора, она включает в себя:

- акторов процесса перемещении готовой продукции от производителя к потребителю;

- совокупность операций и subprocessов, связанных с вышеуказанным процессом перемещения ТМЦ;

- обеспечивающие элементы, в том числе: технические средства, средства коммуникации и устройства всех видов транспорта, склады, производителей и торговых посредников, материально-техническую базу стивидорных, брокерских агентских, транспортно-экспедиторских, лизинговых компаний и пр.

В работе Т.Г. Шульженко [162] рассматривается общая схема формируемой глобальными компаниями логистической системы – рис. 1.7.

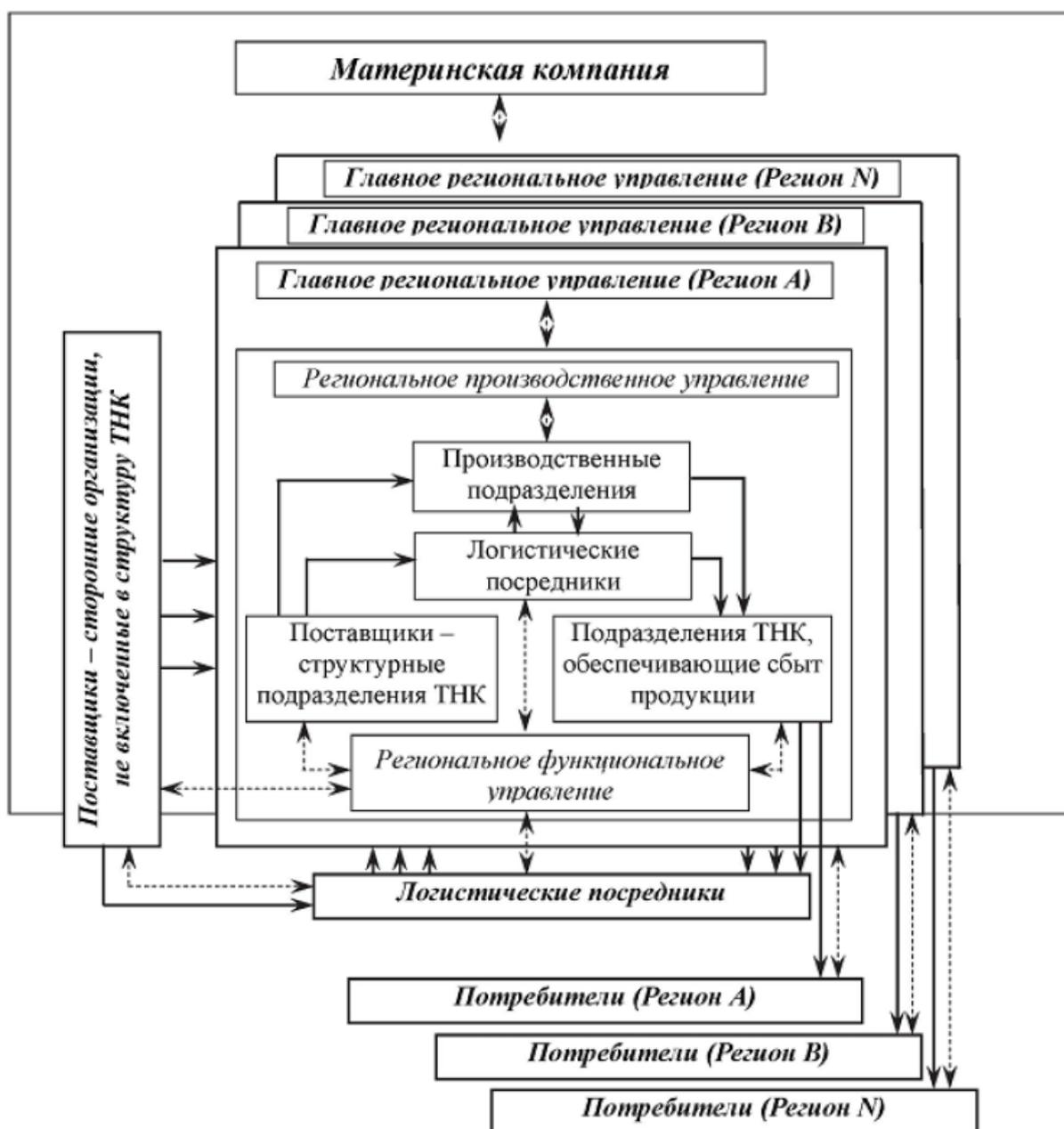


Рисунок 1.7 - Общая схема формируемой глобальными компаниями логистической системы [162]

Рассмотрим распространенные представления о принципах проектирования логистических систем (ЛС) и об основных подходах к проектированию ЛС.

В работе В.И. Воронова [30] приведены общие подходы к формированию логистических сред, систем, сетей поставок на национальном и международном уровне.

«Первый подход («операционный») состоит в том, что при организации и осуществлении логистических операций и активностей основное внимание уделяется совершенствованию процесса управления материальными потоками в национальных и международных логистических системах с соответствующим информационным, финансовым, кадровым, правовым, страховым, сервисным обеспечением и сопровождением.

Второй подход («гибкий») заключается в том, что международная, региональная и национальная логистика должны быть адекватными, адаптированными друг к другу, а также внешним условиям окружающей среды, гибкими, прозрачными и способными к быстрому, оперативному реагированию на возможные изменения производства и окружающей среды под влиянием инноваций, научно-технического прогресса, инвестиций, а также в рыночных платежеспособных запросах и интересах потребителей.

Третий подход («интегрированный и гармонизированный») концентрирует внимание менеджеров по логистике на интеграции и адекватности, гармонизации и координации, сбалансированности и оптимизации по конечному результату работы всех участников логистических цепей и звеньев в рамках, действующих на национальном или международном уровне логистических систем, а также на комплексе всех логистических потоков как процессов взаимного преобразования (материального, финансового, информационного, сервисного), участвующих в национальных и международных сетях и цепях поставок».

В американской литературе определяются основные ориентиры в области развития цепей поставок (что, как в предыдущем разделе нашего исследования, синонимично понятию «логистическая система»), к которым относятся:

– независимость акторов цепей поставок от государства;

– отделение процессов управления инфраструктурой от непосредственно перевозочной деятельности (кроме законодательного регулирования);

– недискриминационный допуск компаний, участвующих в международных цепях поставок, к транспортно-логистической и иной инфраструктуре;

- приоритет в развитии информационных технологий, использовании информации для грузовых перевозок, управлении движением материальных потоков, квалификации логистического персонала, формировании оптимального подвижного состава;

- ориентация на обеспечение безопасности транспортных сетей;

- обеспечение совместимости различных видов транспорта.

В работах китайского исследователя У Цзин [92; 93; 94] делается вывод о том, что в методике проектирования логистических систем на международном уровне должны учитываться отличия логистической деятельности на мировом рынке от внутренней логистики, а именно:

- межкультурное сопровождение товаров и документации;

- сложность поддержки международных операций в связи с разнообразием международных требований к эксплуатационным характеристикам, источникам питания и критериям безопасности;

- объем и сложность требуемой документации;

- специфика управления запасами на глобальном уровне;

- сложность международных грузоперевозок;

- мультисубъектность (привлечение множества поставщиков);

- мультимодальность (использование нескольких видов транспорта);

- специфические требования к товаросопроводительной документации;

- высокая степень неопределенности процессов.

В работе [67] отмечается, что при формировании международных транспортно-логистических систем следует ориентироваться на следующие тенденции:

«- единообразный коммерческо-правовой режим;

- комплексное решение финансово-экономических аспектов функционирования системы;

- использование систем электронного обмена данными, обеспечивающих слежение за передвижением груза, передачу информации и связь;
- единство всех звеньев транспортной цепи в организационно-технологическом аспекте, единая форма взаимодействия и координация всех звеньев транспортной цепи, обеспечивающих это единство;
- кооперация всех участников транспортной системы;
- комплексное развитие транспортной инфраструктуры различных видов транспорта».

По нашему мнению, говоря о принципах формирования архитектуры логистических систем в международной торговле, нельзя не учитывать общих принципов логистики, которые достаточно подробно охарактеризованы в различных работах по логистике как российских, так и западных специалистов (см. в том числе [3; 33; 77; 128; 129; 164; 165 и др.]), а именно: системный подход; принцип интегративности; принцип целостности; принцип логистической координации; принцип глобальной оптимизации; принцип эффективности; принцип тотальных затрат; принцип конкретности; принцип устойчивости и адаптивности; принцип гибкости; принцип комплексности; принцип формирования инфраструктуры; принцип надежности; принцип конструктивности; принцип всеобщего управления качеством; принцип превентивности и др.

Рассмотрим теперь более подробно ряд работ, в которых рассмотрены конкретные модели решения задач формирования логистических систем.

В работе А.М. Гаджинского «Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики» [32] дана характеристика процессу товародвижения, определена сущность понятия «логистическая система товародвижения» как «механизма, обеспечивающего эффективное продвижение вещественного продукта от изготовителя к конечному потребителю». В работе определяются основные задачи, которые должна выполнять логистическая система товародвижения:

- планирование и оптимизация физических процессов товародвижения;
- информационная интеграция;

- техническая и технологическая интеграция участников процесса товародвижения и пр.

Автором предполагается, что логистическая система товародвижения должна быть выстроена с учетом принципов логистики: системность, конкретность, научность и т.п.

Сам процесс проектирования ЛС, согласно Гаджинскому, предполагает формирование ее информационной модели, «воплощающей требования бизнеса в соответствующие характеристики ЛС», а также выполнение технических и экономических расчетов, построение схем материальных и информационных потоков, графиков и пр. Результаты проектирования должны быть технически осуществимыми, экономически целесообразными и допустимыми в правовом и экологическом отношении.

Среди задач, которые должны решаться в процессе проектирования товаропроводящей логистической системы, А.М. Гаджинский выделяет следующие:

- выбор схемы материального потока;
- определение количества и местоположения складов на территории обслуживания;
- решение задачи об аутсорсинге или инсорсинге складских мощностей;
- определение размера складов;
- выбор системы управления запасами;
- решение задачи о распределении страхового запаса между складами системы;
- задачи выбора транспорта и оптимизации маршрутов его следования на обслуживаемой территории;
- задачи о технико-технологическом и информационном обеспечении ЛС.

В качестве одного из критериев решения задач проектирования ЛС автором называется критерий минимума приведенных затрат.

В дальнейшем основная часть работы [32] посвящается моделям решения задач управления запасами, определению оптимального количества складов в зоне обслуживания, а также транспортных задач.

К сожалению, работа рассматривает в основном проблемы проектирования ЛС микро и мезоуровня, в основном в сфере складирования.

В коллективном труде под редакцией Ю.М. Неруша «Проектирование логистических систем» [110] процесс проектирования ЛС рассматривается с позиции теории управления проектами. В частности, рассматриваются основные этапы жизненного цикла логистического проекта, связанные с этими этапами задачи. Это правильный подход, поскольку он с самого начала предполагает необходимость задуматься над определением целей и задач проектирования ЛС. Проект ЛС должен быть всегда целеориентирован; мы должны понимать для чего мы его создаем. Только после определения целей можно приступить к выбору задач, которые должны быть решены далее.

Ю.М. Неруш с соавторами определяют в своей работе основные этапы проектирования логистической системы следующим образом:

1. Техничко-экономический анализ и обоснование проекта;
2. Планирование проекта;
3. Выбор и сбор исходных данных;
4. Реализация проекта;
5. Анализ;
6. Экономическая оценка и выявление альтернатив проекта;
7. Внедрение эффективных результатов.

Предложенный авторами подход является универсальным и реализуется для решения задач проектирования ЛС любого иерархического уровня и функциональной направленности и, в том числе, подходит для логистических систем в сфере международной торговли.

В работах Неруша Ю.М. [110; 111] также рассматриваются модели удовлетворения потребности в перевозках, модели оптимизации транспортных потоков, модели проектирования, размещения и формирования складских систем, модели экономической оценки проектов ЛС.

В целом также как и рассмотренная ранее работа Гаджинского, работа Неруша Ю.М. в прикладном аспекте рассматривает решение задач проектирования

ЛС в основном микро и мезоуровней; внимание авторов заострено на решении в основном транспортно-складских задач.

Работа В.И. Сергеева «Управление цепями поставок» [130] рассматривает во основном вопросы, касающиеся управления, планирования и моделирования цепями поставок. В данной работе лучше всего из всех русскоязычных источников рассмотрена референтная модель организации цепей поставок – SCOR. Особый интерес представляет изложенная автором модель оптимизации конфигурации сетевой структуры цепей поставок и информационные модели, в том числе IT-системы, позволяющие эту сетевую структуру конфигурировать. Также автором рассматривается комплекс количественных моделей и методов оптимальной дислокации производственных и логистических мощностей в цепях поставок. Необходимо отметить, что так называемые «локационные модели» являются в настоящее время одними из наиболее исследованных в сфере логистического проектирования. Эти модели очень хорошо рассмотрены в работах ряда западных и китайских авторов, в том числе в работах [187; 188] и других.

Среди российских авторов одним из первых авторов, которому удалось сформировать собственную аутентичную модель проектирования товаропроводящих логистических систем является А.П. Тяпухин. В своей работе «Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики» [142] выделяет основные этапы проектирования товаропроводящей системы, а именно:

- предварительный этап, на котором уточняются цели и исходные данные для проектирования;
- этап дивергенции, на котором формируются все возможные варианты будущего проекта системы;
- этап конвергенции или синтеза наиболее «удачных» вариантов системы.

Этап конвергенции представляет для нас особый интерес. Он предполагает следующее:

- выявление размеров зон потенциального сбыта продукции и услуг компании;
- сегментацию рынка по выгодам потребителей;

- определение потребностей физических и юридических лиц в продукции и услугах;
- определение количества прямых и косвенных каналов распределения продукции и услуг;
- определение длины и ширины каналов распределения продукции и услуг;
- определение организационных, функциональных и правовых аспектов распределения продукции и услуг;
- расчет потребности в ресурсах;
- планирование логистических функций и операций, выполняемых системой распределения продукции и услуг.

Особое внимание автором уделяется определению зон потенциального сбыта продукции и услуг компаний. В частности, в работе [142] выделены основные факторы, используемые для определения зон потенциального сбыта продукции и услуг компании; предложена модель определения ЗПСПУ на основе цены приобретения продукции и услуг, на основе потребительских свойств продукции, качества послепродажного обслуживания и пр. С точки зрения рассматриваемой нами тематики особый интерес представляет предлагаемая автором модель определения размеров ЗПСПУ на основе факторов, характеризующих состояние международной торговли. Автор справедливо утверждает, что «ограничения в международной торговле существенно влияют не только на размеры, но и на конфигурацию ЗПСПУ предприятий-конкурентов, расположенных в различных государствах». Модель, предлагаемая Тяпухиным А.П. предполагает определение ЗПСПУ на основе стоимости продукции для потребителей с учетом транспортных тарифов, курса валют, таможенных тарифов, расстояний.

Также в работе Тяпухина А.П. рассматриваются модели решения задач об определении количества каналов распределения продукции и услуг, об определении мест расположения региональных дистрибьюторов, определения длины каналов распределения продукции, выбора поставщиков и торговых посредников. С сожалением стоит отметить, что предлагаемые автором расчетные модели сложно ве-

рифицировать, поскольку в работе отсутствуют расчетные примеры и не всегда понятен источник формирования исходных данных, необходимых для математической обработки в модели.

В работе [7] раскрывается архитектурный подход к проектированию операционной модели логистической системы компании. Авторы рассматривают архитектурный подход как специальный подход к проектированию, позволяющий быстро и эффективно преобразовывать организации. При этом под архитектурой понимается фундаментальная организация устройства корпоративной системы, выраженная в ее верхнеуровневых элементах, и связях между ними. Целью архитектурного моделирования / проектирования является создание целостного образа всей системы, а затем корректно отобрать и распределить процессы по основным архитектурным элементам проектируемой системы.

Архитектурная модель логистической системы представляется Беловым Л. Б. и Григорьевым Л. Ю. как структурированная совокупность элементов логистической деятельности. В основе архитектурной модели – нормативная структурная и онтологическая модель логистических процессов и функций.

Архитектурное проектирование ЛС, по мнению Белова Л.Б. и Григорьева Л.Ю., подразумевает следующие основные стадии:

- идентификацию стратегических требований;
- построение системы верхнеуровневых процессов (цепочек создания ценности) и моделей функциональных систем.

Функциональные системы логистики рассмотрены как комплекс центров компетенций.

Пример реализации архитектурного подхода: сначала строится вся система, далее в подсистемах выделяются специфические функциональные процессы, следом детально описываются (проектируются) сами процессы, а в самом конце описываются организационные звенья, с которыми уже связываются конкретные логистические процессы и их операции, вплоть до должностных регламентов сотрудников.

Таким образом, предлагаемая авторами архитектурная модель создает удобный фундамент для интеграции логистической и операционной деятельности компании, что приводит к получению системного эффекта за счет роста согласованности работы всех элементов.

В то же время, самой трактовки понятия «архитектура логистической системы» авторы исследования не дают, а представленный подход без его модификации может быть распространен лишь на логистические системы микроуровня.

Проведенный нами обзор специализированных источников, посвященных вопросам формирования логистических систем позволяет сделать следующие выводы:

- лучше всего в литературе изучены механизмы формирования микрологистических систем, а именно складов и терминально-складских комплексов, а также цепей поставок промышленных и торговых компаний; вопросам проектирования систем макро- и глобального уровня, которые бы имели наднациональное регулирование и особенно тех, что создаются по государственной, а не в рамках частной, инициативы внимание не уделяется;

- отсутствует единообразное представление о типовой архитектуре логистических систем (последняя зависит от уровня ЛС, функциональных характеристик ЛС, принадлежности ЛС и др. факторов).

Для того, чтобы восполнить выявленные теоретические пробелы, сформулируем структуру задачи формирования архитектуры логистической системы.

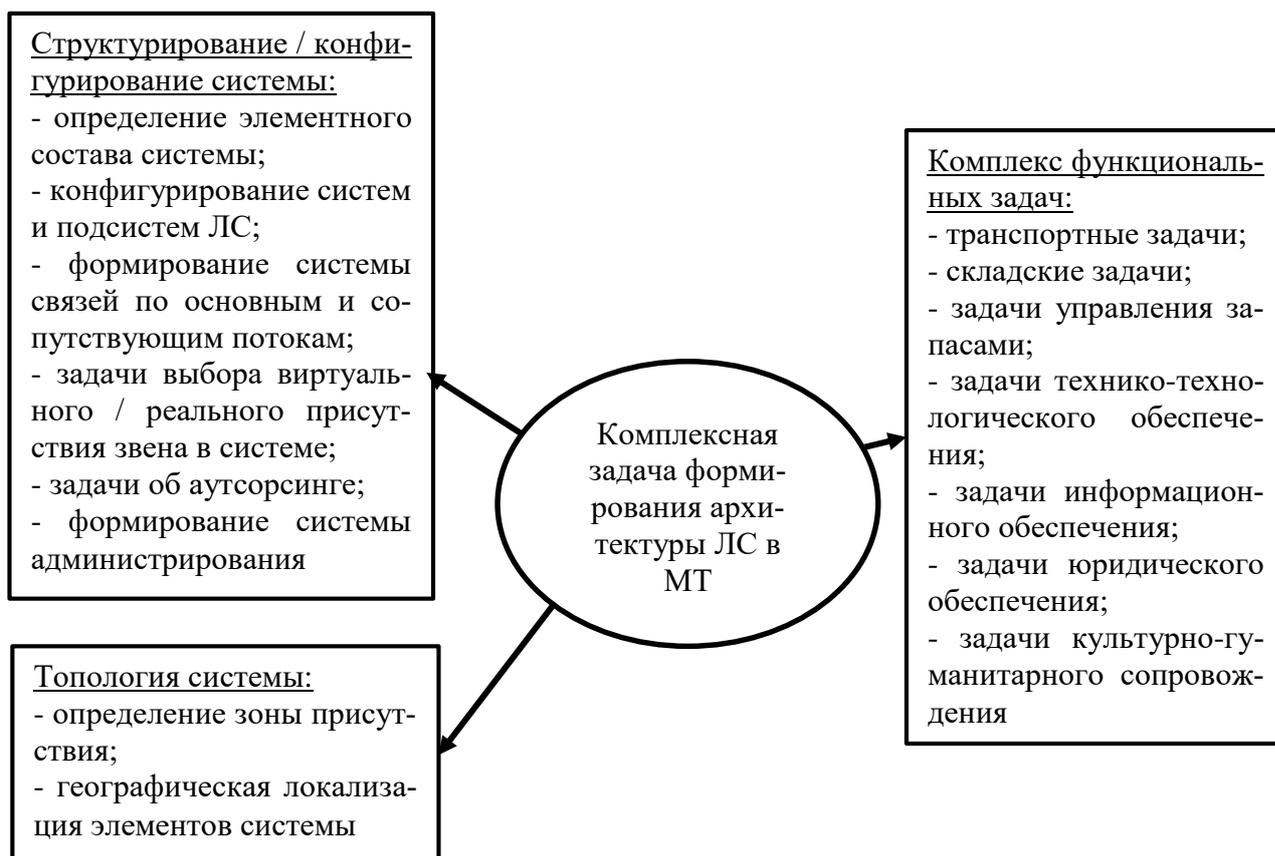


Рисунок 1.8 – Структура комплексной задачи формирования архитектуры ЛС в международной торговле, разработано автором

Исходя из проанализированных нами материалов специальных исследований в области теории и практики проектирования логистических систем [110; 111; 122; 130; 160; 162], можно предположить, что комплексная задача формирования архитектуры логистических систем в международной торговле должна включать в себя следующие основные блоки:

- структурирование / конфигурирование системы;
- определение топологии системы;
- решение комплекса сопутствующих функциональных задач.

Детализированное описание структурных элементов комплексной задачи формирования архитектуры логистической системы в международной торговле представлено на рисунке 1.8.

Решение указанной задачи должно опираться на систему принципов, составляющих методологическое основание деятельности по проектированию логистической системы.

Проведенный анализ специализированных источников [110; 111; 122; 130; 160; 162], позволил нам выделить общие и специальные принципы формирования архитектуры ЛС в международной торговле (см. табл. 1.8).

Общие принципы – это базовые принципы логистического проектирования. Общие принципы формирования архитектуры ЛС в международной торговле базируются на общей теории систем и общей теории логистики.

Специальные принципы подразумевают учет специфики международных торгово-экономических отношений. Специальные принципы основываются на теории и практике организации международных торгово-экономических связях и на самой логике процесса организации международной торговли.

Таблица 1.8 – Предлагаемая систематизация принципов формирования архитектуры ЛС в международной торговле

Группа принципов формирования архитектуры ЛС в международной торговле	Принципы
Общие принципы	<ul style="list-style-type: none"> - принцип целостности; - принцип эффективности; - принцип результативности; - принцип глобальной оптимизации; - принцип устойчивости и адаптивности; - принцип всеобщего управления качеством; - принцип отсечения лишнего;

Окончание Таблицы 1.8

Группа принципов формирования архитектуры ЛС в международной торговле	Принципы
Общие принципы	<ul style="list-style-type: none"> - общегуманитарные принципы (экологичность, гуманизм, безопасность и пр.); - принцип комплексности.
Специальные принципы	<ul style="list-style-type: none"> - принцип информационной интеграции; - принцип технической и технологической интеграции - принцип соответствия международным и национальным условиям; - принцип открытости; - принцип мультимодальности; - принцип мультикультурности; - принцип мультисубъектности; - принцип модульности.

Принцип целостности предполагает, что логистическая система имеет устой-

чивую внутреннюю структуру, состоящую из взаимосвязанных и взаимодействующих элементов, которые в своей совокупности благодаря синергетическому эффекту обеспечивают наличие системных свойств системы, обеспечивающих ее функционирование в соответствии с поставленными целями; логистическая система воспринимается как целостный объект в единстве его взаимодействующих частей; в системе отсутствуют невзаимодействующие с другими элементами и функционально не связанные с целями и задачами системы элементы; все элементы подвержены воздействию общих средовых условий и закономерностей.

Принцип эффективности - это экономический принцип, утверждающий, что формирование архитектуры ЛС подразумевает затраты, которые в общем и целом не должны превышать прогнозируемого экономического эффекта от функционирования системы. Все работы по формированию ЛС должны быть целеориентированы на получение эффективного результата. Должен быть обеспечен надежный финансовый контроль в процессе формирования структур логистической системы.

Принцип результативности - предполагает при реализации процесса получение результата, соответствующего целевой ориентации процесса; результат формирования архитектуры ЛС должен соответствовать намеченному плану.

Принцип глобальной оптимизации – подразумевает обязательное согласование локальных целей элементов (звеньев) логистической системы для достижения оптимума целевых показателей функционирования системы в целом, что предполагает согласованное участие всех звеньев логистической системы в процессах управления материальными, информационными и финансовыми потоками.

Принцип устойчивости и адаптивности заключается в создании возможностей для сохранения бесперебойной работы логистической системы при допустимых отклонениях параметров и факторов внешней среды и в гибком приспособлении при их значительных колебаниях. Одним из способов обеспечения устойчивости и адаптивности ЛС в международной торговле является, по нашему мнению, модульность ее построения, о которой более подробно мы поговорим в 3-й главе настоящего диссертационного исследования.

Принцип всеобщего управления качеством (TQM) – при формировании архитектуры ЛС необходимо ориентироваться на общепринятые в регионах присутствия системы стандарты качества – как в сфере оказания транспортно-логистических услуг и организации связанных с ними процессов и операций, так и в сфере логистического управления; процессы в логистической системе должны непрерывно совершенствоваться, отвечая растущим требованиям рынка, которые все более усложняются благодаря глобализации и связанным с ней ростом конкуренции на мировом рынке.

Принцип отсекающего лишнего: в формируемой ЛС не должно быть «лишних», не связанных с функциями, целями и задачами системы элементов; в процессе формирования архитектуры ЛС необходимо избегать лишних видов деятельности, приводящих к избыточным непроизводительным расходам и негативно влияющим на эффективность всего проекта. В системе должны быть обеспечены функциональное единство и экономичность ее функционирования.

Общегуманитарные принципы – формируемая система не должна каким-либо образом негативно воздействовать на социальную, экономическую, демографическую, экологическую среду жизнедеятельности людей в регионе ее присутствия; функционирование системы не должно ущемлять права и свободы местного населения, не должна приводить к деградации культуры.

Принцип гуманизма – функционирование создаваемой системы должно основываться на том, что высшей ценностью является жизнь человека, а все материальные и нематериальные ресурсы направлены на то, чтобы сделать эту жизнь максимально комфортной и безопасной.

Принцип комплексности – при формировании архитектуры ЛС в международной торговле должен быть реализован комплексный функционал, учитывающий информационное, финансовое, правовое, страховое и сервисное обеспечение международных торговых операций.

Принцип информационной интеграции: когда речь идет о международном взаимодействии (а международная торговля – это одна из форм этого взаимодей-

ствия), то необходимым условием является обеспечения информационной взаимосвязи участников торгово-экономических взаимоотношений: единые каналы передачи данных, совместимые стандарты передачи информации и т.п.

Принцип технической и технологической интеграции – рациональное объединение, совместимость технических решений и технологий функционирования, в том числе выполнения логистических функций и операций.

Принцип соответствия международным и национальным условиям – формируемая система должна в процессе своего функционирования опираться на локальные и международные нормативно-правовые акты, регулирующие ведение бизнеса, а также торгово-экономические отношения в самом широком смысле.

Принцип открытости – доступность системы для новых участников, отсутствие дискриминации: открытый доступ к ресурсам системы потенциальных клиентов; активное привлечение к работе локальных поставщиков транспортно-логистических услуг.

Принцип мультимодальности - свойство транспортно-логистической системы, заключающееся в возможности использования для осуществления транспортировки пассажиров и грузов средств транспорта разной модальности, за счет чего обеспечивается бесшовность транспортно-логистического процесса.

Принцип мультикультурности – учет культур, традиций, обычаев и норм поведения принятых в регионах локализации формируемых логистических структур; необходимость культурно-гуманитарного сопровождения транспортно-логистического бизнеса и внешнеторговых операций; логистическая система и ее элементы становятся полноправными участниками общего культурно-гуманитарного процесса: трансфер знаний, технологий, культуры труда, коммуникации, ведения бизнеса и т.п.

Принцип мультисубъектности определяет формирование структуры отношений в процессе транспортно-логистического сопровождения торгово-экономических процессов как отношений многих равноправных участников.

Принцип модульности – это особый принцип формирования структуры логи-

стической системы в международной торговле, относящийся к уровню макрорегиональных и глобальных ЛС, который обеспечивает надежность, устойчивость и экономическую эффективность процесса транспортно-логистического обеспечения международной торговли в условиях неопределенности и риска. Данный принцип предполагает формирование архитектуры ЛС в международной торговле как системы относительно независимых блоков-модулей, которые могут функционировать как в составе системы (как общее целое, обеспечивая синергию), так и независимо, обеспечивая потребности локальных рынков присутствия требуемым набором транспортно-логистических услуг. Данный принцип является одним из важнейших элементов научной новизны настоящего диссертационного исследования и будет более подробно рассмотрен нами в 3-й главе настоящего диссертационного исследования.

1.3. Предпосылки, условия и факторы развития и трансформации логистических систем в международной торговле

Исследование вопросов методологии формирования архитектуры логистических систем в международной торговле должно быть опосредовано эмпирическим разбором и оценкой факторов глобализации и соответствующих предпосылок развития и трансформации логистических систем.

Рассмотрим ретроспективу развития процессов глобализации международной торговли.

До второй половины XX века доминирующее положение на мировом рынке занимали Соединенные Штаты Америки, которые обеспечивали 1/3 часть мирового экспорта. Ситуация изменилась только в 90-е годы XX века, когда ведущим центром мировой торговли становится объединенная Западная Европа, экспорт из которой практически в 4 раза превысил аналогичный показатель по США. В начале XXI века к группе ведущих стран-экспортеров присоединились страны Юго-Восточной Азии, и в первую очередь – Китай. Это стало возможно главным образом благодаря упразднению существовавших ранее торговых барьеров, а также переносу ряда материальных производств из США и Европы в Китай и страны ЮВА

(Юго-Восточная Азия). По оценкам Всемирного банка, к концу 2020-х годов более 40% объема мировой торговли будет сосредоточено в бассейне Тихого океана [53].

То есть одним из глобальных факторов актуальных изменений международной торговли стала ее либерализация. В соответствии с документами Генерального соглашения о тарифах и торговле (ГАТТ), а после – ВТО, а также другими аналогичными соглашениями, государства-участники международных торговых процессов последовательно снижали таможенные пошлины, отменяли торговые ограничения и квоты. В результате, по оценкам того же Всемирного банка, уже на рубеже XX и XXI веков около 42% мировой торговли осуществлялось в рамках зон свободной торговли и торгово-экономических блоков [53].

. Также для настоящего времени характерно образование макрологистических региональных структур и систем в странах ЕС, Юго-Восточной Азии, Северной Америки. Этому способствуют все большее сходство укладов жизни населения, практика пользования едиными источниками энергии и сырьевыми ресурсами, сопряженность коммуникаций, отсутствие торговых и таможенных барьеров [53]. Как отмечается в работе [53] отличительной тенденцией настоящего времени в рамках общего процесса глобализации является формирование общих для всех потребителей (независимо от страны или региона) потребностей. Огромную роль в этом сыграли средства коммуникации. Сходство потребительских предпочтений обусловило массовый отказ от традиционных товаров в пользу новых, которые вследствие воздействия культурных и экономических факторов должны были выгодно отличаться по цене и качеству. Это обострило конкуренцию на внутренних рынках стран, ранее не вовлеченных в глобальные торговые процессы.

Развитие контейнеризации международных перевозок грузов также внесло существенный вклад в трансформацию национальных и отдельных региональных рынков в глобальный рынок.

Необходимость обеспечения дальнейшего экономического роста и обеспечения конкурентоспособности актуализировали задачи международной логистики – в том числе задачи формирования архитектуры логистических систем в международной торговле.

Рост неопределенности в развитии мирового хозяйства в 2021–2022 годах обостряет актуальность поиска новых инструментов и моделей повышения эффективности глобальных сетей производства и товарно-сбытовой кооперации на микро-, мезо- и макроуровне. Все это усиливается рядом нерешенных задач, прямоточно вытекающих из нереализованной концепции устойчивого развития мирового хозяйства [28].

Представленная выше фактография, а также анализ работ отечественных и зарубежных исследователей международной торговли [6; 28 и др.] позволяют выявить и обобщить факторы, обуславливающие глобализацию бизнеса и развитие логистических систем в международной торговле – см. таблицу 1.9.

Таблица 1.9 - Факторы, обуславливающие глобализацию бизнеса и развитие логистических систем в международной торговле, разработано автором на основе [6; 19; 21; 23; 24; 30; 44; 47; 53; 57; 58; 66; 67; 68; 71 и др.]

Группа факторов	Факторы
Экономические	концентрация и централизация капитала; развитие ТНК и ФПГ; международный маркетинг; электронная торговля; увеличение спроса на новых рынках; действие эффекта «экономии на масштабах»; развитие практик аутсорсинга; развитие международного разделения труда и интернационализация производства; рост конкуренции, поиск новых рынков сбыта продолжающийся рост мировой экономики; развитие и интеграция макрорегиональных хозяйственных структур
Социально-культурные	стирание культурных границ и формирование общих потребностей и общей культуры потребления; ослабление роли традиций и обычаев способствует; рост мобильности людей в географическом, духовном и эмоциональном смыслах; рост населения и увеличение кол-ва потребителей
Транспортно-логистические	развитие контейнеризации и мультимодальных технологий транспортировки
Политические	нарастающая «прозрачность» государственных границ (до пандемии covid 19и до СВО); обретение политической независимости бывшими колониальными странами и трансформация отдельных из них в так называемые новые индустриальные страны с моделью экономики, ориентированной на внешний рынок; образование ВТО; образование ЕС

	образование ЕАЭС и ШОС создание международной таможенной организации и т.п.;
Правовые (юридические)	либерализация таможенного, торгового, налогового законодательства многих стран и дерегулирование транспорта усилили тенденцию к интернационализации экономической деятельности, в том числе: - принятие Европейского акта, провозгласившего свободу в международном движении товаров, людей, услуг и капитала; - устранение торговых барьеров (генеральное соглашение по тарифам и торговле (ГАТТ - ВТО)); реализация процедур дерегулирования, проводимых многими странами для ускорения и удешевления продвижения материальных потоков
Технические	появление и развитие гибких производственных технологий; появление новых каналов коммуникации; научно-техническая революция и экспансия новейших технологий

Международное сотрудничество в современных условиях осуществляется в условиях международной экономической интеграции. Международная экономическая интеграция представляет собой процесс хозяйственного и политического объединения государств на базе развития устойчивых глубоких взаимосвязей и разделения трудовых операций между отдельными национальными хозяйствами и многообразного взаимодействия их производственных структур на разных уровнях и в разнообразных формах.

На микроуровне процесс международной интеграции осуществляется посредством взаимодействия капиталов отдельных хозяйствующих субъектов (фирм, предприятий) разных стран путем заключения между ними экономических соглашений, создания зарубежных филиалов хозяйствующих субъектов. Экономическая интеграция на межгосударственном уровне осуществляется посредством формирования между государствами экономических объединений и согласования в соответствии с ними национальных политик. Все это активизирует процессы, направленные на обеспечение беспрепятственного движения товаров, капиталов, услуг и рабочей силы между государствами в рамках общего региона, на согласование и реализацию совместной экономической, валютной, финансовой, научно-технической, социальной, оборонной и внешней политики. Результатом такого многоуровневого согласования процессов взаимодействия и национальных политик является создание целостных хозяйственных комплексов в рамках регионов с единой инфра-

структурой, валютой, финансовыми фондами, едиными экономическими пропорциями, едиными межгосударственными либо наднациональными управленческими структурами.

В соответствии с общепринятой трактовкой выделяют четыре этапа экономической интеграции: «экономический союз, единое экономическое пространство (общий рынок), таможенный союз, зона свободной торговли» (Рисунок 1.9).

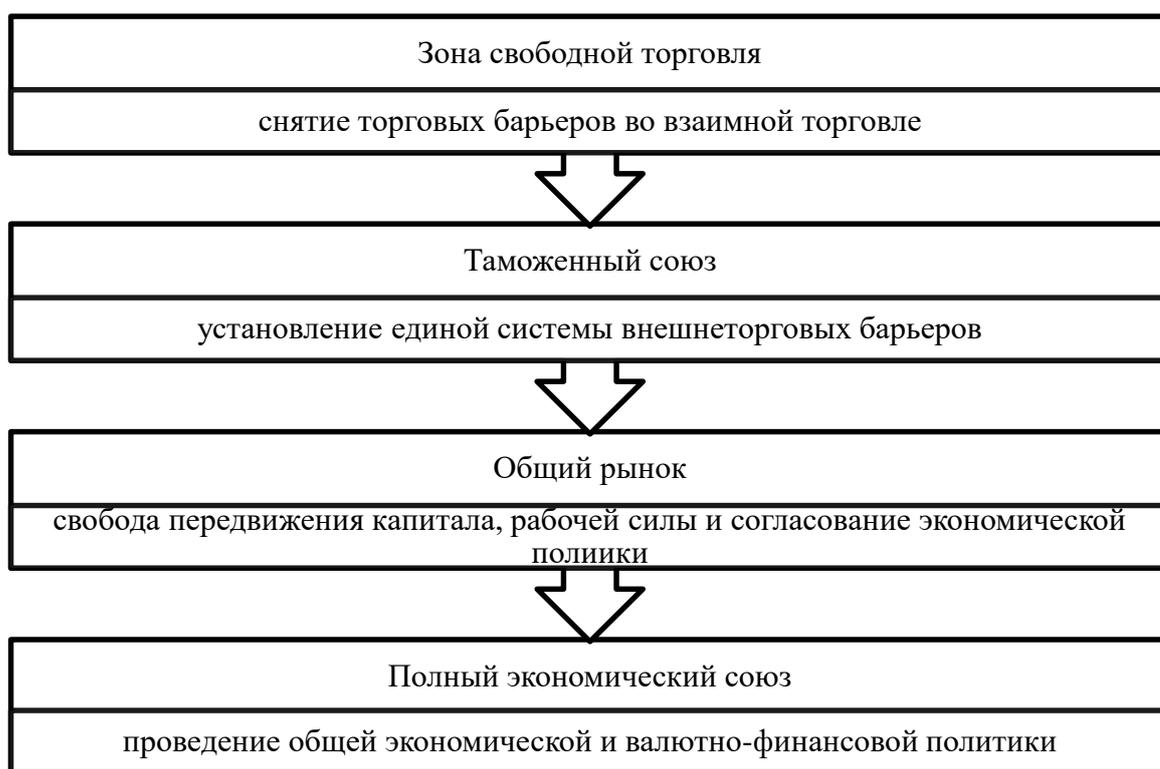


Рисунок 1.9 – Основные формы экономической интеграции

Формирование зон свободной торговли предполагает взаимное сокращение таможенных пошлин и переход от ограничительного нетарифного регулирования внешней торговли к тарифному регулированию, что позволяет сохранить таможенные границы, независимость тарифной и нетарифной таможенной политики. Не предполагается создание надгосударственного органа правового регулирования действий участников зоны свободной торговли. Функции постоянного регулирующего органа, как правило, выполняют встречи глав государств-участников зоны свободной торговли. В рамках данной торговой зоны складывается таможенный

союз, в основе которого лежит «соглашение двух и более стран об отмене таможенных пошлин в торговле между ними и создание единого (общего для всех участников блока) таможенного тарифа в торговле с третьими странами» [64], характеризует следующий этап международной экономической интеграции. В границах таможенного союза предполагается отмена таможенных границ и проводится единая таможенно-тарифная и нетарифная политика. Для правового регулирования деятельности членов союза создается надгосударственный орган, который действует на постоянной основе. Формирование рынка на базе единого экономического пространства способствует интеграции национальных экономик, характеризующимся свободным перемещением товаров, ресурсов, капитала, технологий, отсутствием таможенных границ, унификацией таможенно-тарифной и нетарифной политики в рамках экономического пространства и по отношению к третьим странам в условиях регулятивных мер со стороны постоянно действующего надгосударственного органа.

По своей сущности общий рынок представляет собой множество локальных рынков, которые называют интегрированным рынком. Международная экономическая интеграция, закреплённая в формате торговых соглашений, приводит к сокращению торговых барьеров и создает выгодные условия для международного сотрудничества. К динамическим эффектам международной интеграции относятся изменение условий конкуренции и экономия в результате роста масштабов производства, экономический рост, научно-техническое развитие. Если эффект масштаба сложно «отменить», то развитие современных технологий автоматизации и повышения производительности труда снижают сравнительные преимущества дешевого производства в Азии, которое становится рентабельным в Японии, а также Норвегии или Финляндии. COVID 19 изменил критерии логистического управления, в котором экономика уступила место надежности за счет буферных запасов, увеличения партий поставки и приближения источников снабжения, что не позволяет оптимизировать оборотный капитал.

Процессы глобализации снижают различные барьеры в международной тор-

говле, тем самым расширяют потенциальные рынки для фирм и приводят к пересмотру их вертикальных стратегий. Отнесение барьеров входа на рынок промежуточной продукции к барьерам проникновения на рынки зарубежных стран в международной торговле, производство промежуточной продукции в которых характеризуется сравнительным преимуществом, можно провести параллель между склонностью фирм к горизонтальным отношениям при устранении барьеров в торговле. Снижение уровня тарифного регулирования привело к увеличению международной торговли и открыло новые экспортные рынки для компаний. Однако дальнейшее расширение рынков сбыта требует снижения других видов торговых барьеров, в частности, сокращения ограничений в сфере нетарифного регулирования. В зависимости от степени снижения дальнейших нетарифных барьеров зависит возможность использовать экономию от масштаба и последующая степень развития горизонтальных взаимосвязей.

Глобальная фрагментация производства предполагает совершение намного большего количества межграницных транзакций, чтобы доставить отдельно взятую единицу конечного товара, чем раньше. Учитывая то, что тарифами облагается валовая стоимость импортируемых товаров, а не добавленная стоимость, получается, что накопленные издержки, порожденные оплатой тарифов, преумножаются при каждой трансграничной операции.

Кроме того, торговая война США и Китая, санкционная блокада России со стороны ЕС, COVID 19 будут формировать новую конфигурацию логистических сетей в регионе АСЕАН, высококачественная инфраструктура которых сегодня имеет дефицит мощностей (международные аэропорты, морские порты). Сложившиеся маршруты доставки через транспортные хабы в Китае создают критическую зависимость от локдаунов, что также требует перестройки архитектуры региональной логистики, которая может иметь более надежную и гибкую организацию (модуль).

Эффекты изменения торговых потоков в силу тарифных и нетарифных барьеров, которые оказывают давление на валовой объем импортируемых товаров, а не на добавленную стоимость, преумножается в рамках глобальных цепочек поставок.

Глобальные цепочки поставок приводят к увеличению влияния трансграничных издержек, что создает спрос на глубокие формы интеграции, которые могли бы обеспечить меньшую подверженность рискам и ограничениям. Например, невозможно разделить торговлю услугами и товарами, поэтому требуется, чтобы стандарты предусматривали совместимость каждого из этапов производства.

Глобальные логистические системы и цепи поставок привели к большей зависимости между проводимыми торговыми политиками стран, тем самым сократив стимулы для исключительно внутреннего контроля над национальной конкурентоспособностью за счет субституты импортных товаров и услуг. В рамках трансевразийского проекта «Новый шелковый путь» силовой контур давления этого фактора в Центральной Азии образует наличие сторонних авторов и менее значимых геоэкономических инициатив (ТРАСЕКА, региональные коридоры), что не позволяет участникам прийти к общему знаменателю по проектам.

В целом, использование потенциала для повышения национальной конкурентоспособности осуществляется не столько за счет внутренних резервов и возможностей, сколько за счет включения в глобальные цепочки поставок, открывающие более эффективные способы использования имеющихся ресурсов. Международная интеграция, основанная на сравнительном преимуществе страны, позволяет повысить национальное благосостояние быстрее, в сравнении со случаем закрытого использования имеющихся ресурсов. В этой связи повышается степень зависимости между национальными и зарубежными компаниями, выступающими в качестве экспортеров и импортеров. В частности, эффективность экспортеров все больше зависит от получения высококачественных импортных комплектующих при наименьших издержках.

Тарифная либерализация в отношении промежуточной продукции оказывает в два раза большее влияние на производительность национальных предприятий, чем снижение тарифа на готовую продукцию [179]. Поэтому повышение импортных издержек при применении тарифных или нетарифных барьеров в отношении промежуточной продукции способно привести к негативным последствиям для национальной конкурентоспособности. Данная ситуация особо остро проявляется

в развивающихся странах, которые обычно находятся на нижнем уровне стоимостной цепочки и тем самым существенная доля зарубежной добавленной стоимости внедрена в стоимость их экспорта. Расширение экспорта развивающихся стран в США в последние года обусловлено их собственными мерами по либерализации внешней торговли, по крайней мере, в большей степени, чем сокращение импортных пошлин со стороны США [178].

Исследуем статистические показатели развития мировой торговли.

Главным импортером в мировом хозяйстве по-прежнему являются развитые страны (то есть, преимущественно США и страны Западной Европы).

Ниже на рис. 1.10 представлена структура мирового импорта по состоянию на 2020 год.

В течение временного периода с 2000 года по 2020 год доля мирового импорта из стран с высоким уровнем дохода сокращается: если в 2000 году она составляла 74,99 % от совокупного объема импорта, то к 2020 году сократилась до 62,31 % (см. табл. 1.10), что является одной из значимых выявленных тенденций в рамках данного исследования.

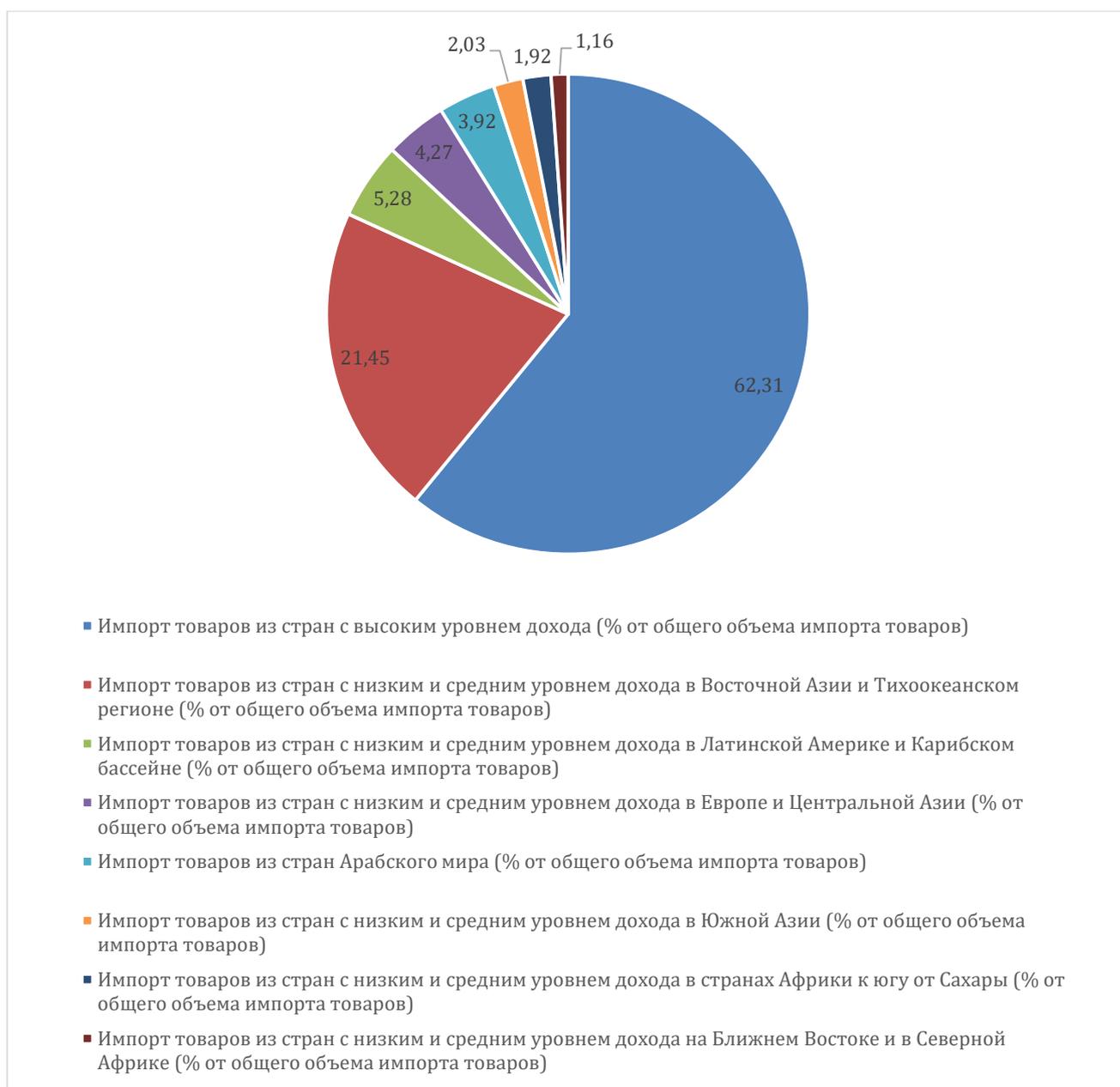


Рисунок 1.10 – Структура мирового импорта в 2020 году, % от общего объема импорта товаров, получено автором на основании [192; 193]

Таблица 1.10 - Структура мирового импорта товаров по регионам в 2000–2020 гг.,
%, получено автором на основании [192; 193]

	Импорт товаров из стран с высоким уровнем дохода (% от общего объема импорта товаров)	Импорт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода в Восточной Азии и Тихоокеанском регионе (% от общего объема импорта товаров)	Импорт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода в Латинской Америке и Карибском бассейне (% от общего объема импорта товаров)	Импорт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода в Европе и Центральной Азии (% от общего объема импорта товаров)	Импорт товаров из стран Арабского мира (% от общего объема импорта товаров)	Импорт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода в Южной Азии (% от общего объема импорта товаров)	Импорт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода в странах Африки к югу от Сахары (% от общего объема импорта товаров)	Импорт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода на Ближнем Востоке и в Северной Африке (% от общего объема импорта товаров)
2000	74,99	11,09	4,79	2,89	3,87	1,08	1,56	1,71
2001	74,41	11,31	4,94	2,99	3,71	1,12	1,59	1,63
2002	73,80	12,14	4,81	3,10	3,46	1,17	1,54	1,50
2003	73,01	12,75	4,59	3,41	3,70	1,21	1,64	1,60
2004	71,62	13,21	4,53	3,77	4,01	1,31	1,79	1,75
2005	69,56	13,97	4,62	4,11	4,71	1,33	1,94	1,96
2007	67,83	14,89	4,64	4,75	5,04	1,46	2,09	2,23
2008	66,44	14,76	4,65	5,41	6,31	1,57	2,38	2,66
2009	66,06	16,07	4,77	4,68	5,10	1,67	2,11	2,23
2010	64,28	16,94	5,05	4,83	5,58	1,81	2,26	2,31
2011	63,90	16,41	5,18	5,30	6,12	1,91	2,59	2,18
2012	63,33	16,91	5,34	5,41	6,83	1,87	2,65	2,25
2013	63,37	17,02	5,18	5,25	6,50	1,86	2,56	1,93
2014	63,30	17,81	5,12	4,96	6,02	1,89	2,49	1,76
2015	62,96	19,79	5,19	4,22	4,49	1,98	1,99	1,36
2016	63,35	20,01	5,21	3,93	4,03	2,00	1,84	1,35
2017	63,06	20,15	5,20	4,26	4,41	2,03	1,96	1,59
2018	62,98	19,90	5,15	4,52	5,02	2,03	2,08	1,75
2019	62,83	20,18	5,31	4,56	4,86	2,12	2,04	1,53
2020	62,31	21,45	5,28	4,27	3,92	2,03	1,92	1,16

Ниже, в Таблице 1.11 приведена структура импорта Китая.

Таблица 1.11 - Структура импорта товаров Китаем по регионам в 2000–2020 гг., %, получено автором на основании [192; 193]

	Импорт товаров из стран с высоким уровнем дохода (% от общего объема импорта товаров)	Импорт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода в Европе и Центральной Азии (% от общего объема импорта товаров)	Импорт товаров из стран Арабского мира (% от общего объема импорта товаров)	Импорт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода в Восточной Азии и Тихоокеанском регионе (% от общего объема импорта товаров)	Импорт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода на Ближнем Востоке и в Северной Африке (% от общего объема импорта товаров)	Импорт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода в Латинской Америке и Карибском бассейне (% от общего объема импорта товаров)	Импорт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода в Южной Азии (% от общего объема импорта товаров)	Импорт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода в странах Африки к югу от Сахары (% от общего объема импорта товаров)
2000	78,99	3,37	3,92	7,78	1,52	1,72	0,84	2,35
2001	78,49	4,07	3,08	7,58	1,35	2,11	0,95	1,79
2002	76,81	3,71	2,75	8,32	1,11	2,21	0,97	1,71
2003	74,08	3,33	3,00	9,08	1,31	2,89	1,18	1,91
2004	72,54	3,00	3,40	8,92	1,34	3,05	1,49	2,59
2005	69,76	3,26	4,20	9,05	1,80	3,06	1,63	2,92
2006	68,14	3,00	4,34	9,32	1,95	3,20	1,47	3,32
2007	66,88	3,08	4,28	9,74	2,02	3,89	1,67	3,44
2008	65,60	3,19	6,21	8,82	2,54	4,68	1,90	4,55
2009	66,46	3,27	5,19	9,06	2,31	4,58	1,51	3,77
2010	64,79	3,29	5,77	9,61	2,49	4,65	1,65	4,04
2011	63,51	3,92	6,78	9,85	2,89	4,87	1,50	4,99
2012	61,84	4,22	7,24	9,60	2,87	4,82	1,25	5,63
2013	63,10	3,94	7,05	9,06	2,74	4,59	1,08	5,66
2014	63,50	3,69	6,99	9,54	2,82	4,64	1,03	5,69
2015	65,33	3,59	5,46	10,54	2,07	4,71	1,06	3,25
2016	66,12	3,24	4,40	11,21	1,75	4,74	0,93	3,44
2017	65,20	3,54	5,04	11,51	2,03	5,19	1,06	3,81
2018	63,74	4,08	6,51	11,51	2,53	5,62	1,05	4,22
2019	62,88	4,49	7,04	12,38	2,24	6,21	1,03	4,22
2020	63,57	4,41	5,67	13,40	1,48	6,42	1,17	3,36

Вторым по значимости импортером в мировом хозяйстве выступают страны с низким и средним уровнем дохода Восточной Азии и Тихоокеанского региона. Доля в общемировой структуре импорта данного региона равномерно растет с 2000

года (с незначительным спадом в 2011 году и 2018 году) и достигает 21,45% в 2020 году, что указывает на тенденцию роста значимости региона Восточной Азии и Тихоокеанского региона в международной торговле.

Третье по значимости направление мирового импорта – развивающиеся страны Латинской Америки и Карибского бассейна. Их доля несущественно изменяется на протяжении рассматриваемого периода и лежит в диапазоне 4,5%-5,3%. В 2020 году она достигла значения 5,28%.

Выявленные тенденции в структуре мирового импорта представлены графически ниже (см. рис. 1.11).

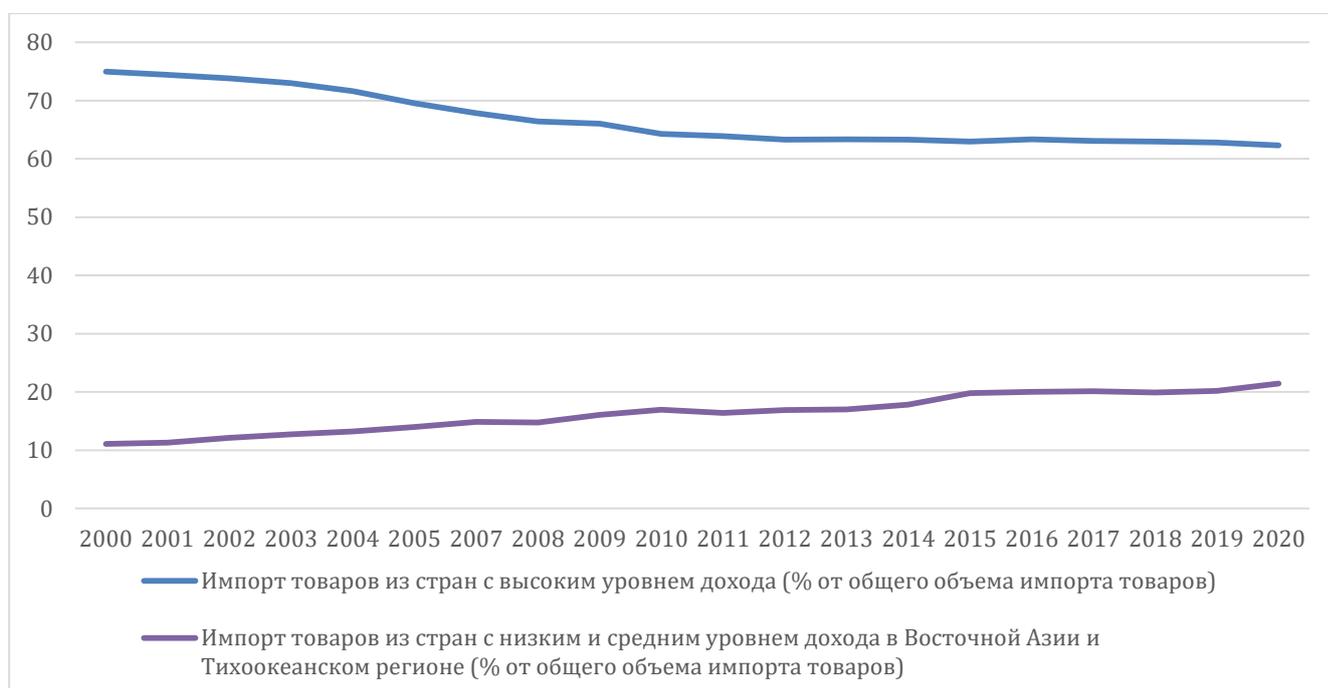


Рисунок 1.11 – Тенденции в структуре мирового импорта товаров, получено автором на основании [192; 193]

При исследовании структуры мирового экспорта выявляются похожие тенденции, отмеченные выше.

Так, регионами-лидерами в плане мирового экспорта являются страны с высоким уровнем дохода. Ниже представлена структура мирового экспорта по состоянию на 2020 год (см. рис. 1.12).

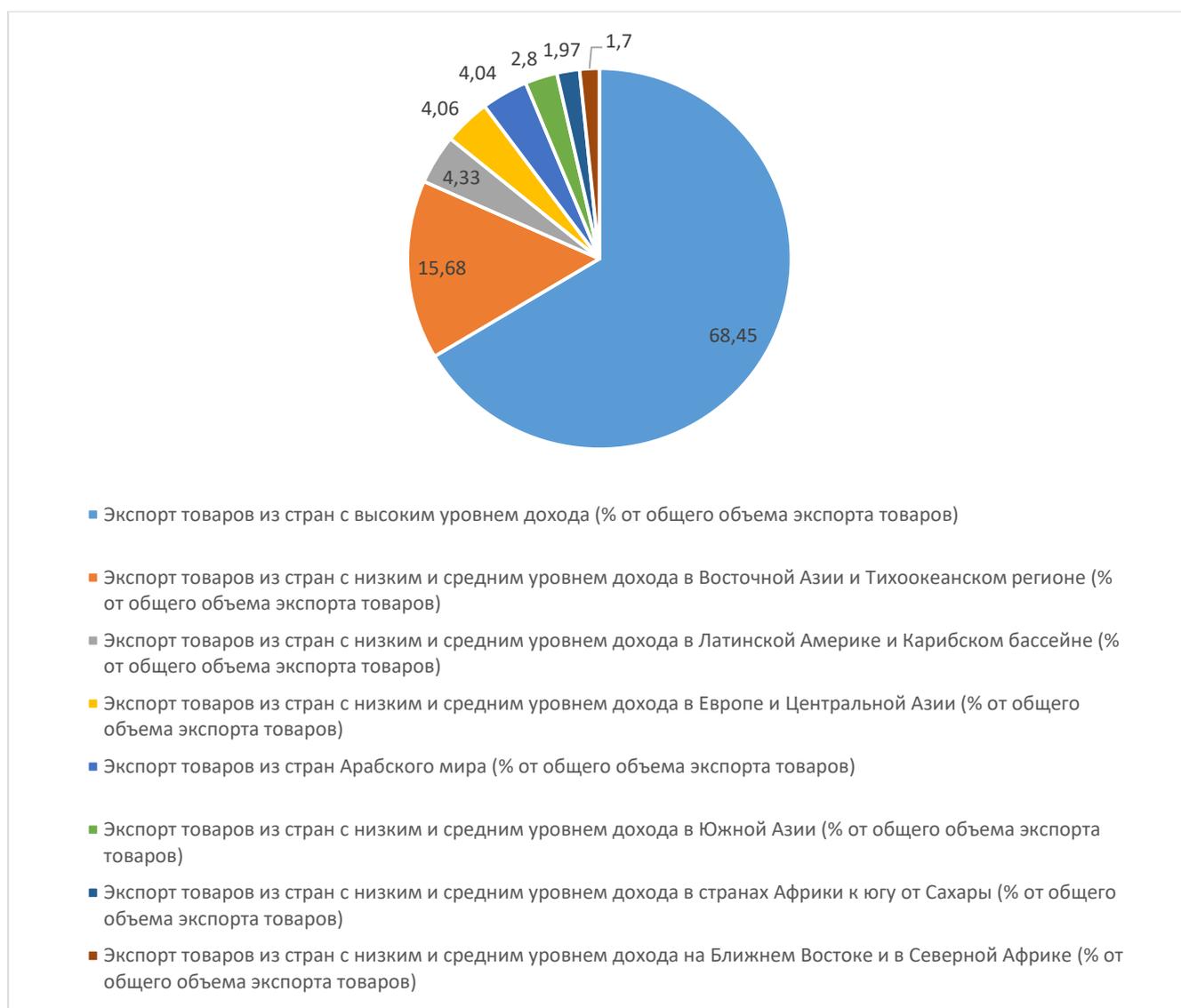


Рисунок 1.12 – Структура мирового экспорта в 2020 году, % от общего объема экспорта товаров, получено автором на основании [192; 193]

Необходимо отметить, что доля стран с высоким уровнем дохода в структуре мирового экспорта падает: с 80,47% в 2000 году до 68,45% в 2020 году (см. табл. 1.12). Тогда как доля экспорта из стран с низким и средним уровнем дохода в Восточной Азии и Тихоокеанском регионе существенно растет: с 7,29% в 2000 году до 15,68% в 2020 году.

Доли других регионов существенно не изменяются. Мировой экспорт из стран с низким и средним уровнем дохода в Латинской Америке и Карибском бассейне, стран с низким и средним уровнем дохода в Европе и Центральной Азии и стран Арабского мира составляли в 2020 году 4,33%, 4,06 и 4,04%, соответственно (см. табл. 1.12).

Таблица 1.12 - Структура мирового экспорта товаров по регионам в 2000–2020 гг., %, получено автором на основании [192; 193]

	Экс-порт товаров из стран с высоким уровнем дохода (% от общего объема экспорта товаров)	Экспорт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода в Восточной Азии и Тихоокеанском регионе (% от общего объема экспорта товаров)	Экс-порт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода в Латинской Америке и Карибском бассейне (% от общего объема экспорта товаров)	Экспорт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода в Европе и Центральной Азии (% от общего объема экспорта товаров)	Экс-порт товаров из стран Арабского мира (% от общего объема экспорта товаров)	Экс-порт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода в Южной Азии (% от общего объема экспорта товаров)	Экспорт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода в странах Африки к югу от Сахары (% от общего объема экспорта товаров)	Экспорт товаров из стран с низким и средним уровнем дохода на Ближнем Востоке и в Северной Африке (% от общего объема экспорта товаров)
2000	80,47	7,29	4,50	2,20	2,72	1,33	1,31	1,39
2001	80,06	7,39	4,48	2,20	3,00	1,27	1,39	1,57
2002	79,71	7,93	4,05	2,48	3,14	1,34	1,40	1,63
2003	79,02	8,76	3,61	2,82	3,10	1,46	1,43	1,65
2004	77,99	9,04	3,63	3,08	3,21	1,59	1,49	1,78
2005	76,85	9,31	3,69	3,42	3,39	1,81	1,57	1,75
2007	74,68	9,70	3,83	4,45	3,77	2,25	1,72	1,87
2008	72,99	9,88	4,06	4,85	4,40	2,57	1,84	2,18
2009	71,98	11,10	4,10	3,77	4,57	2,64	1,99	2,48
2010	70,23	12,30	4,49	3,98	4,36	2,93	2,03	2,35
2011	69,15	12,65	4,62	4,37	4,10	3,07	2,20	1,97
2012	68,35	13,17	4,72	4,66	4,66	3,25	2,21	2,10
2013	68,01	13,58	4,78	4,69	4,81	3,06	2,27	2,08
2014	68,39	13,52	4,80	4,34	4,90	3,09	2,34	2,16
2015	69,2	13,81	4,91	3,63	4,96	3,08	2,24	2,04
2016	69,7	13,74	4,78	3,64	4,72	3,03	2,03	2,05
2017	68,49	14,68	4,78	3,91	4,38	3,27	1,94	1,97
2018	68,22	15,02	4,70	3,78	4,08	3,38	1,91	1,85
2019	68,19	15,09	4,68	3,92	4,26	3,25	1,99	1,80
2020	68,45	15,68	4,33	4,06	4,04	2,80	1,97	1,70

В Таблице 1.13 приведена детализация данных по китайскому экспорту.

Таблица 1.13 - Структура экспорта товаров Китая по регионам в 2000–2020 гг., %, получено автором на основании [192; 193]

	Экспорт товаров в страны с высоким уровнем дохода (% от общего объема экспорта товаров)	Экспорт товаров в страны с низким и средним уровнем дохода в Восточной Азии и Тихоокеанском регионе (% от общего объема экспорта товаров)	Экспорт товаров в страны с низким и средним уровнем дохода в Латинской Америке и Карибском бассейне (% от общего объема экспорта товаров)	Экспорт товаров в страны с низким и средним уровнем дохода в Европе и Центральной Азии (% от общего объема экспорта товаров)	Экспорт товаров в страны Арабского мира (% от общего объема экспорта товаров)	Экспорт товаров в страны с низким и средним уровнем дохода в Южной Азии (% от общего объема экспорта товаров)	Экспорт товаров в страны с низким и средним уровнем дохода в странах Африки к югу от Сахары (% от общего объема экспорта товаров)	Экспорт товаров в страны с низким и средним уровнем дохода на Ближнем Востоке и в Северной Африке (% от общего объема экспорта товаров)
2000	87,10	4,88	1,79	1,77	2,56	1,53	1,39	1,29
2001	86,45	5,06	2,07	1,60	2,71	1,55	1,61	1,42
2002	85,86	5,30	2,01	1,95	2,96	1,67	1,49	1,54
2003	85,25	5,22	1,90	2,64	2,98	1,64	1,67	1,54
2004	84,49	5,27	2,18	2,87	2,97	1,89	1,63	1,49
2005	83,61	5,28	2,14	3,43	3,10	2,09	1,72	1,54
2006	82,07	5,16	2,66	3,84	3,28	2,41	1,93	1,68
2007	79,36	5,49	3,00	4,90	3,74	2,89	2,14	1,92
2008	77,07	5,96	3,58	5,40	4,38	3,10	2,52	2,09
2009	76,85	6,64	3,34	4,04	4,66	3,48	2,74	2,55
2010	75,47	6,96	4,06	4,25	4,11	3,65	2,75	2,38
2011	74,11	7,41	4,49	4,46	4,10	3,75	2,91	2,28
2012	73,26	8,28	4,52	4,55	4,45	3,44	3,08	2,23
2013	72,26	9,23	4,52	4,68	4,58	3,40	3,13	2,39
2014	71,02	9,74	4,40	4,59	4,86	3,66	3,41	2,84
2015	71,29	10,11	4,36	3,46	5,05	4,14	3,51	2,70
2016	70,72	10,44	4,19	3,82	4,88	4,58	3,16	2,76
2017	70,09	10,76	4,58	4,09	4,35	4,72	3,08	2,58
2018	69,81	11,11	4,84	4,08	4,24	4,73	3,04	2,35
2019	67,88	12,53	4,96	4,32	4,83	4,60	3,32	2,32
2020	68,87	12,86	4,68	4,14	4,74	3,97	3,25	2,17

Выявленные тенденции снижения роли стран с высоким уровнем дохода в структуре мирового экспорта и увеличения значимости стран с низким и средним уровнем дохода в Восточной Азии и Тихоокеанском регионе представлены ниже (см. рис. 1.13).

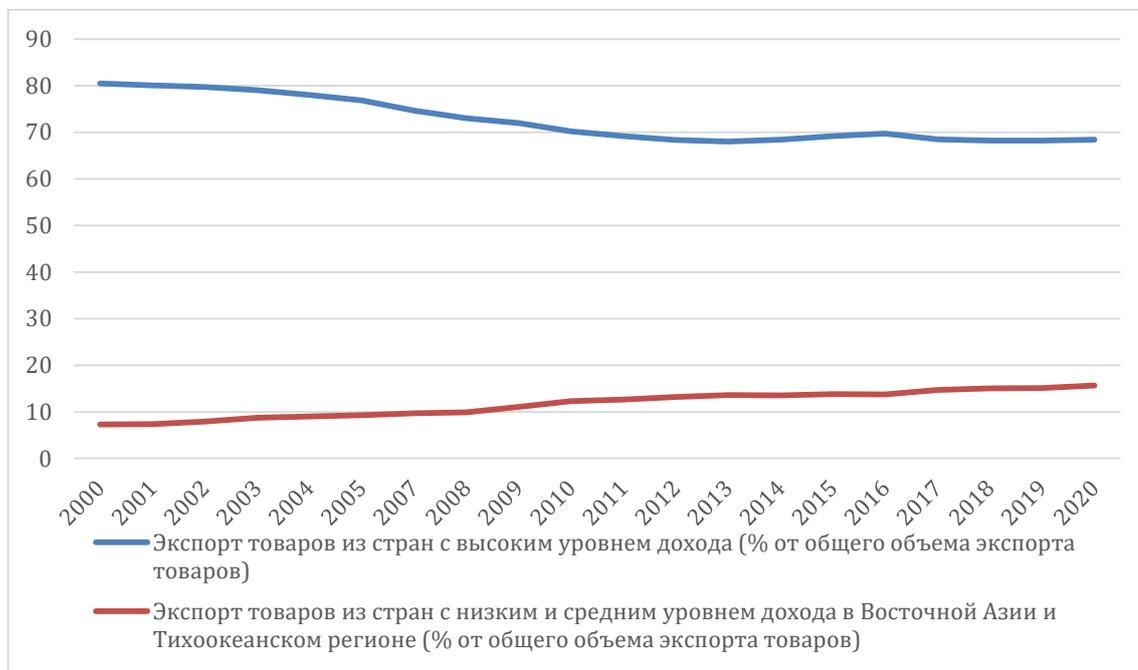


Рисунок 1.13 – Тенденции в межстрановой структуре мирового экспорта товаров, получено автором на основании [192; 193]

Таким образом, можно сделать вывод о росте включенности стран с низким и средним уровнем дохода в Восточной Азии и Тихоокеанском регионе в мировую торговлю. Этот процесс развивается на фоне синхронного ему снижения доли стран с высоким уровнем дохода в международной торговле (по показателям мирового экспорта и импорта), а также тенденции развития глобальных логистических систем и цепей поставок в мировой экономике. Развитие глобальных цепей поставок в значительной степени определяется влиянием цикличности мировой экономики, которая инспирирует динамику изменения структуры занятости, рынков и мирового производства.

В направлениях «Юг-Север» и «Восток-Запад» вырос масштаб потоков товарного экспорта за счет поставок в США и Европу сырья и готовой продукции из развивающихся стран. Однако вчерашние «развивающиеся страны» - тот же Китай и сами постепенно формируют значительный спрос на импорт из государств той

же Африки и Латинской Америке, ранее менее вовлеченных в мировые глобализационные процессы. Таким образом товарные взаимодействия по линии «Юг-Юг» становятся также все более и более востребованными.

Проанализируем структуру мировой торговли по товарным группам. Структура мирового импорта по товарным группам волнообразно флуктуирует на протяжении исследуемого периода (см. табл. 1.14).

Таблица 1.14 – Структура мирового импорта товаров (по товарным группам) в 2000–2022 гг., %, получено автором на основании [192; 193]

Год	Импорт продукции обрабатывающей промышленности (% от импорта товаров)	Импорт топлива (% от импорта товаров)	Импорт продовольствия (% от импорта товаров)	Импорт руд и металлов (% от импорта товаров)	Импорт сельскохозяйственного сырья (% от импорта товаров)
2000	72,70	10,54	6,97	3,35	2,26
2001	73,50	10,07	7,28	3,26	2,16
2002	74,09	9,61	7,41	3,03	2,08
2003	73,54	10,35	7,39	3,04	1,99
2004	72,58	11,29	6,88	3,59	1,93
2005	70,70	13,57	6,49	3,82	1,79
2006	68,87	14,48	6,18	4,59	1,71
2007	68,83	14,15	6,52	4,96	1,65
2008	65,56	17,34	6,81	4,83	1,52
2009	67,65	14,21	7,80	4,16	1,48
2010	67,12	15,04	7,39	4,77	1,63
2011	64,36	17,23	7,55	5,05	1,73
2012	63,87	17,92	7,50	4,53	1,59
2013	64,00	17,12	7,75	4,29	1,57
2014	65,93	15,95	7,94	4,15	1,51
2015	70,13	11,33	8,36	3,89	1,56
2016	71,51	9,70	8,65	3,70	1,54
2017	70,51	11,25	8,49	4,10	1,52
2018	69,52	12,95	8,07	4,13	1,48
2019	69,88	12,33	8,20	4,16	1,38
2020	71,27	9,17	9,11	4,55	1,35
2021	68,68	11,53	8,39	5,31	1,40
2022	65,31	15,86	7,95	4,79	1,31

В структуре мирового импорта по товарным группам доминирует импорт товаров обрабатывающей промышленности – его доля на протяжении исследуемого периода сократилась с 72,70% в 2000 году до 65,31% в 2022 году.

Второй товарной группой является топливо: его доля в структуре мирового импорта волнообразно изменяется в течение рассматриваемого временного интервала: в 2000 году она составляла 10,54% и достигла максимального значения 17,92% в 2012 году (в период восстановления после мирового кризиса), после чего начала снижаться и в 2022 году составила 15,86%.

Устойчивый тренд на рост демонстрирует импорт продовольствия – его доля в структуре мирового импорта увеличилась за исследуемый период с 6,97% в 2000 году до 7,95% в 2022 году.



Рисунок 1.15 – Структура мирового импорта товаров (по товарным группам) в 2022 году, % от общего объема мирового импорта товаров, получено автором на основании [192; 193]

В результате проведенного структурного анализа выявлены следующие тенденции.

Структура мирового импорта аналогична структуре мирового экспорта. Так, доля экспорта продукции обрабатывающей промышленности незначительно снизилась: с 72,90% в 2000 году до 69,62% в 2022 году.

Второй по весу товарной категорией в структуре мирового экспорта является топливо: его доля изменялась волнообразно и в 2022 году составила 10,96%, с 2013

года демонстрируя снижение в течение нескольких лет, что обусловлено как снижением темпов роста глобальной экономики, так и повсеместным развитием производства энергии из возобновляемых источников, в результате которого во многих странах сокращается потребность во внешних источниках энергии.

Наблюдается стабильный рост доли экспорта продовольствия в структуре мирового экспорта – с 7,10% в 2000 г. до 8,49% в 2021 г. (см. табл.1.15).

Таблица 1.15 – Структура мирового экспорта товаров (по товарным группам) в 2000–2022 гг., %, получено автором на основании [192; 193]

Год	Экспорт продукции обрабатывающей промышленности (% от экспорта товаров)	Экспорт топлива (% от экспорта товаров)	Экспорт продовольствия (% от экспорта товаров)	Экспорт руд и металлов (% от экспорта товаров)	Экспорт сельскохозяйственного сырья (% от экспорта товаров)
2000	72,90	11,39	7,10	3,04	1,81
2001	73,07	11,24	7,45	2,98	1,68
2002	73,36	10,29	7,47	2,79	1,69
2003	72,82	10,27	7,42	2,81	1,69
2004	72,01	10,85	7,01	3,21	1,64
2005	71,24	11,75	6,79	3,42	1,55
2006	70,08	12,75	6,43	4,11	1,51
2007	70,29	12,39	6,71	4,27	1,51
2008	68,06	14,00	7,10	3,99	1,40
2009	67,40	12,31	7,99	3,49	1,37
2010	66,67	13,46	7,70	4,26	1,56
2011	65,04	14,46	7,76	4,43	1,67
2012	65,01	14,03	7,92	4,03	1,57
2013	64,44	14,50	8,09	3,85	1,52
2014	65,77	13,86	8,43	3,87	1,46
2015	67,62	11,38	8,79	3,73	1,47
2016	67,60	10,32	8,97	3,53	1,48
2017	69,36	11,18	8,74	3,73	1,45
2018	69,05	12,48	8,35	3,73	1,43
2019	69,41	12,07	8,49	3,72	1,35
2020	69,67	9,93	9,38	4,26	1,36
2021	68,97	11,21	8,59	4,75	1,41
2022	69,62	10,96	8,49	4,05	1,23

Доля экспорта руд и металлов в структуре мирового экспорта, несмотря на краткосрочные волнообразные изменения, в целом демонстрирует тенденцию к повышению: за исследуемый период она увеличилась с 3,04% в 2000 году до 4,05 в

2022 году. Необходимо отметить, что до 2022 года максимальная доля экспорта руд и металлов в структуре мирового экспорта наблюдалась в 2021 г. (4,75%).



Рисунок 1.16 – Структура мирового экспорта товаров (по товарным группам) в 2022 году, % от общего объема мирового экспорта товаров, получено автором на основании [192; 193]

Таким образом, в результате проведенного анализа выявлено, что с 1960 г. по 2008 г. включительно мировой внешнеторговый оборот последовательно растет. После 2008 года наблюдаются некоторые спады, обусловленные периодами экономического кризиса. Наиболее значительный рост показателя наблюдается после 2002 года, что может характеризовать влияние процессов глобализации и демонстрирует существенное развитие международной торговли. Существенный прирост мирового импорта и экспорта товаров наблюдаются в 2004 г., 2010-2011 гг. и, несмотря на пандемийные ограничения, в 2021 году. Так, прирост мирового импорта и экспорта товаров в 2022 году по отношению к уровню 2020 года составил около 26%.

Исследование динамики показателя мировой торговли товарами в % от ВВП показывает, что наибольшее значение данного показателя наблюдается в 2008 году - 51,07% от ВВП, что может характеризовать расцвет международной торговли.

Несмотря на лидирующие позиции стран с высоким уровнем дохода в структуре мирового внешнеторгового оборота, в ходе проведения анализа выявлены тенденции снижения роли данной группы стран в мировой торговле, а также тенденция увеличения значимости стран с низким и средним уровнем дохода в Восточной Азии и Тихоокеанском регионе.

В результате проведенного структурного анализа, выявлено, что в структуре мирового внешнеторгового оборота доминирует группа товаров обрабатывающей промышленности (ее доля составила более 2/3 - около 69% в 2022 году). Второй товарной группой является топливо: его доля в структуре мирового внешнеторгового оборота волнообразно изменяется в течение рассматриваемого временного интервала и в 2022 году равна около 11%. Выявлен устойчивый тренд роста мирового импорта и экспорта продовольствия – его доля в мировом внешнеторговом обороте составляет около 9 % в 2022 году.

В работе [67] справедливо, на наш взгляд, отмечается, что локальные производственные цепочки связывают как отдельные регионы, так и страны, создавая в конечном счете глобальную сеть. «Интеграция стран в цепочки создания стоимости означает, что успех экспорта некоторых участников глобального производственно-сбытового объединения может зависеть от импорта других участников в пределах той же цепочки». Схематически данная идея представлена на рис. 1.17 ниже.

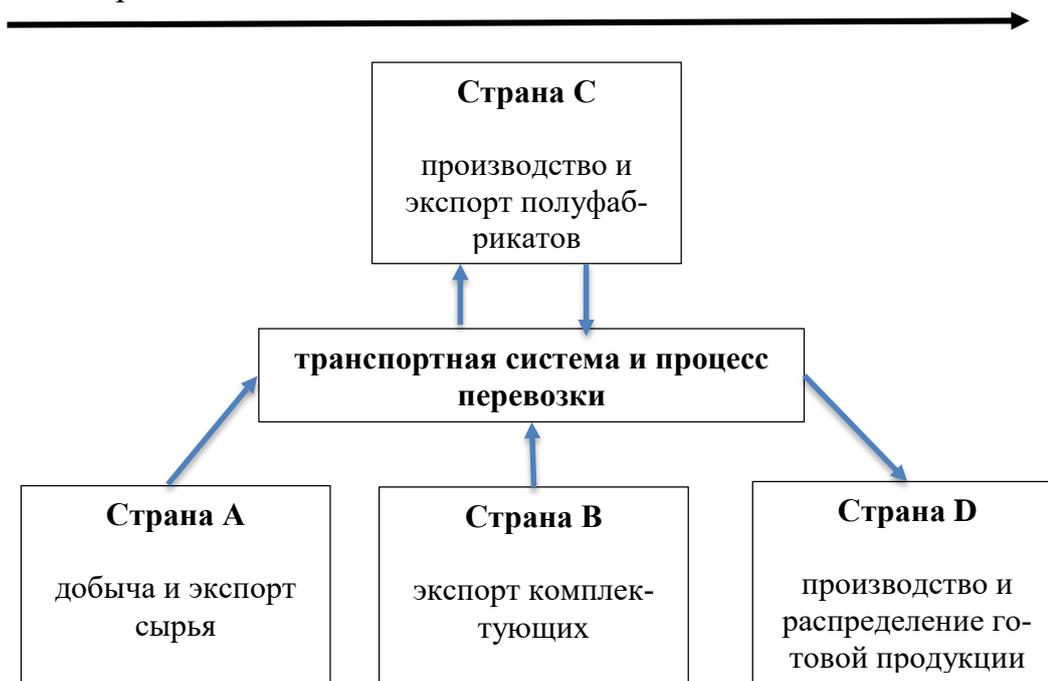


Рисунок 1.17 - Интеграция стран в цепочки создания добавленной стоимости [67]

Исследование представленной выше информации и изучение ряда дополнительных источников позволяет выявить следующие тенденции в развитии и трансформации логистических систем в международной торговле:

- повышение уровня логистической кооперации, во-вторых, создание комплексных логистических систем, которые решают многие функциональные задачи [35];

- трансформация структуры логистических цепей и сетей поставок укорочение цепочек, исключение из них лишних сегментов;

- переход от «точечно-линейных» (корпоративных) к сетевым структурам ТНК, а далее – к глобальным совместным межкорпоративным структурам и системам наднационального уровня (проект «Новый шелковый путь»);

- включение в международные сети, цепи и системы все большего числа регионов: возрастающая роль азиатско-тихоокеанского, среднеазиатского, центрально-азиатского, африканского регионов;

- «ветвление» цепей поставок: транзитные (промежуточные относительно основного товарно-сырьевого потока) страны включаются в товародвижение более глубоко, оказывают услуги более высокого уровня, а не просто предоставляют

свою территорию для транзита;

- развитие кластеров, в том числе и в приграничных регионах («трансграничные кластеры»);

- изменение системы производства: от производства для склада (Make-to-Stock) к производству по заказу (Make-to-Order);

- слияние и консолидация торговли и поставщиков;

- снижение количества поставщиков при снабжении (три четверти международных предприятий намереваются сократить количество своих поставщиков в ближайшие пять лет);

- влияние электронного бизнеса на логистику за счет расширения электронных торговых площадок;

- завоевывание логистического рынка провайдерами четвертого уровня (4PL);

- изменяется система дистрибуции в торговле: европейская, американская, китайская логистическая сеть распространится и на новые страны: на создание новых путей сбыта и логистических центров будут направлены дополнительные инвестиции; при этом основным вопросом остается стыковка мультимодальных грузоперевозок;

- расширение роли железнодорожного транспорта в международном грузовом сообщении [100].

ГЛАВА 2. СПЕЦИФИКА ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРОЕКТА «НОВЫЙ ШЕЛКОВЫЙ ПУТЬ»

2.1. Сущность и экономические предпосылки развития проекта «Новый шелковый путь»

Согласно информации, которую можно получить из открытых источников, проект «Новый шёлковый путь» (НШП или «Экономический пояс Шелкового пути») — это концепция новой пан-евразийской (в перспективе — межконтинентальной) транспортно-логистической системы, продвигаемая Китаем, в сотрудничестве с рядом стран Центральной и Средней Азии, для перемещения товарно-материальных и пассажирских потоков по суше из Китая в страны Европы.

Проект «Новый Шелковый путь» является частью глобальной инициативы Китая «Один пояс и один путь», которая, помимо сухопутного направления, также предполагает развитие водных маршрутов (проект «Морской Шелковый путь XXI века»).

Проект «Новый шёлковый путь» интересен тем, что представляет собой не только чисто логистический конструкт – систему новых путей доставки грузов из КНР в Европу и сопредельные государства - но также предполагает масштабное преобразование всей торгово-экономической модели Евразии, и в первую очередь — Центральной и Средней Азии.

Среди проектов в рамках НШП планируются железные и автомобильные дороги, морские и воздушные пути, трубопроводы и линии электропередачи, в том числе:

- строительство железнодорожных путей в Азербайджан, Грузию, Иран, Индию, Мьянму, Таиланд, Пакистан, Непал, Афганистан и Малайзию и в другие регионы Центральной и Юго-Восточной Азии и Закавказья;
- строительство тоннеля «Мармарай» под проливом Босфор;
- обустройство паромных переправ через Каспийское море (Азербайджан-Иран-Туркменистан-Казахстан);
- обустройство МТК «Север-Юг»;
- проект Трансазиатской железной дороги и др.

По предварительной оценке, НШП охватит ареал жизнедеятельности более чем 4-х миллиардов человек.

Для развития инфраструктурных проектов в странах вдоль Нового шёлкового пути и Морского Шёлкового пути и с целью содействия сбыту китайской продукции в декабре 2014 года был создан инвестиционный Фонд Шёлкового пути.

Предком «Нового Шёлкового пути» можно по праву считать существовавший на протяжении более тысячи лет «Великий шелковый путь». Этот, ключевой для своего времени, сухопутный транспортный коридор, начал формироваться в 138 году до н.э. и просуществовал до XV—XVI вв.

Великий шёлковый путь позволил наладить активный обмен ряда эксклюзивных китайских товаров, прежде всего шелка, на товары, производимые в Центральной Азии, на Кавказе, Ближнем Востоке и в других сопредельных регионах. Протяжённость Великого шёлкового пути составляла 12 тыс. км.

Следующим важным этапом исторического развития транспортной инфраструктуры Центральной Азии стали проекты времен СССР, доминировавшего в регионе на протяжении большей части XX-ого века. Построенные в советское время железные и автомобильные дороги, аэропорты, ж/д терминалы, порты формируют до сих пор основной «скелет» транспортно-логистической инфраструктуры региона.

Распад СССР и последовавшие за ним перебои в финансировании транспортной инфраструктуры региона в 1990-е годы, привели к остановке ряда проектов и постепенной деградации уже реализованной транспортно-логистической инфраструктуры. Казахстан, Туркменистан, Узбекистан и другие страны вынуждены были использовать советскую транзитную инфраструктуру, ставшую российской, для экспорта и импорта своих товаров, при этом долгое время не развивая собственный транзитный потенциал [23].

Ситуация стала меняться уже в начале XXI века благодаря активному участию Европы и Китая в развитии транспортного потенциала Региона.

Специфика экономико-географического положения смежных районов России, Китая, Казахстана, стран Центральной Азии заключается во внутриконтинентальном положении в глубине евразийского материка на большом удалении от незамерзающих морей и океанов. Например, самая удаленная от моря точка суши на Земле (свыше 2,5 тыс. км) находится в Синьцзян-Уйгурском автономном районе Китая. Такое положение и большие сухопутные расстояния приводят к повышенному уровню транспортных затрат и оказывают неблагоприятное влияние на экономику, замедляя экономический рост и снижая уровень жизни населения этих регионов. Аналогичные проблемы характерны и для других сопредельных государств Центральной Азии: Таджикистана, Кыргызстана, Узбекистана и др., лишенных выхода к морю и принадлежащих к числу наиболее бедных стран мира.

Проект «Новый Шелковый путь» призван улучшить транспортную доступность как западных районов Китая, так и большинства стран Центральной Азии, не имеющих прямых выходов к морским торговым путям.

Рассмотрим более подробно основные направления развития «Нового Шелкового пути».

Инициатива «Один пояс и один путь» предполагает развитие двух основных путей доставки торговых грузов между Европой и Восточной Азией – сухопутного и морского, разделенных на четыре направления, каждое из которых состоит из конкретных маршрутов или международных транспортных коридоров (МТК) – рис. 2.1. Два из этих направлений морские, два – сухопутные, и значительные позиции среди прочих маршрутов занимают маршруты «Нового Шелкового пути».

Проект «Нового шелкового пути» предполагает построение двух транспортно-логистических коридоров. Один проходит через Турцию, Иран, Среднюю Азию и завершается в Европе. Другой проходит по воде и связывает Средиземное, Красное моря, Индийский океан и Южно-Китайское море [74; 75].

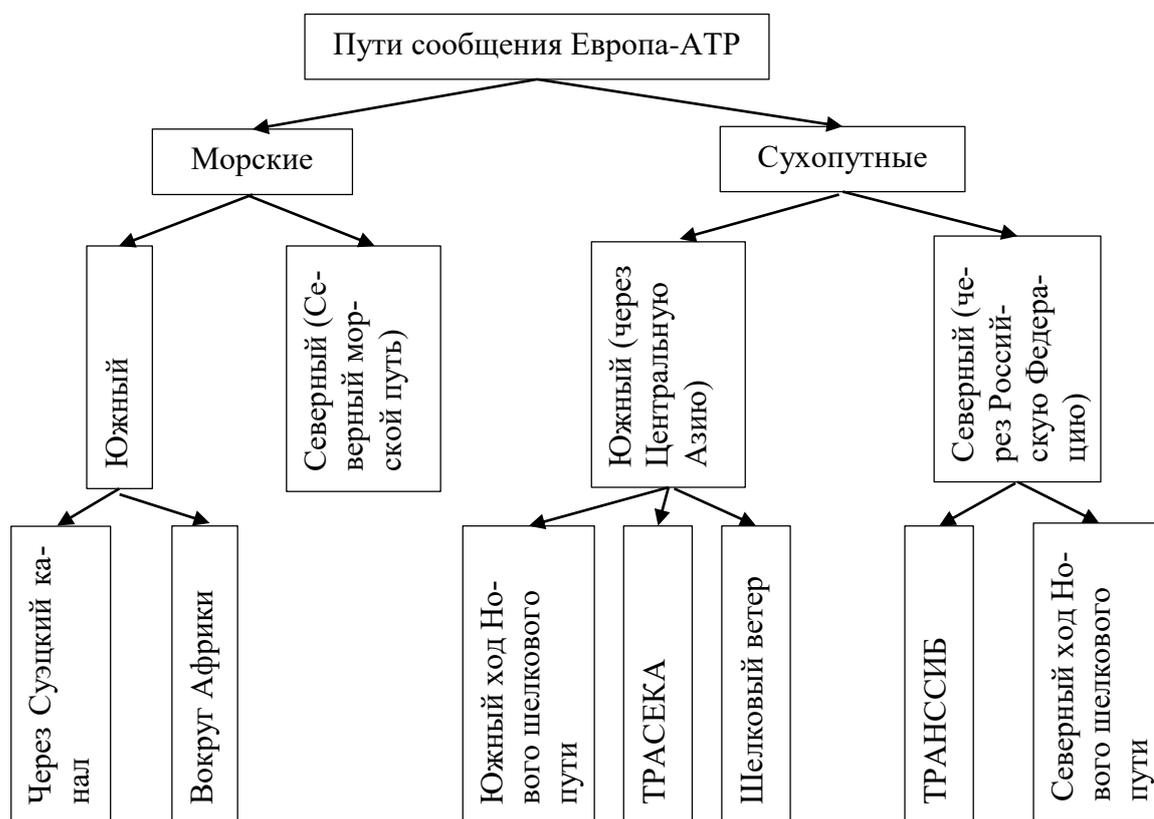


Рисунок 2.1 - Маршруты транспортировки товаров из Китая и Восточной Азии в Европу [69]

Основные характеристики существующих и планируемых МТК на пространстве «Азия - Европа» представлен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Основные характеристики существующих и планируемых МТК в рамках проекта «Нового Шелкового пути» (по данным [69])

№ п/п	Название МТК и его характеристика	Преимущества	Недостатки
1	Северный ход «Нового Шелкового пути» (Лянь-юньган-Достык-Петропавловск-Роттердам)	Короче Транссиба на 1000 км	Пропускная способность зависит от Транссиба и является существенно ограниченной; политические и экономические риски из-за конфликта стран Запада и РФ; непредсказуемость политики РФ и стран Запада в отношении международного транзита груза
2	Южный ход «Нового Шелкового пути» (Лянь-юньган-Достык-Актогай-Ташкент-Страхс-Тегеран-Стамбул-Роттердам)	Охватывает большое кол-во стран региона и может оказать благоприятное влияние на развитие региона	Длиннее Транссиба на 1200 км., пересекает множество границ, что может представлять проблему из-за отсутствия единообразных требований Законодательства; также м.б. политические риски из-за напряженных отношений между странами Запада и Ираном.

№ п/п	Название МТК и его характеристика	Преимущества	Недостатки
3	ТРАСЕКА (Ляньюньган-Достык-Актогай-Ташкент-Ашхабад-Туркменбаши-Баку-Тбилиси-Поти-Порты Европы)	Время контейнера в пути 12-14 дней; охватывает большое кол-во стран региона и может оказать благоприятное влияние на развитие региона; меньше политических рисков	пересекает множество границ, что может представлять проблему из-за отсутствия единообразных требований Законодательства; паромная переправа; разная ж/д колея
4	«Шелковый ветер» (Китай-Казахстан-Азербайджан-Грузия-Европа)	Время контейнера в пути 11-15 дней; меньше политических рисков; меньше транзитных территорий	пересекает множество границ, что может представлять проблему из-за отсутствия единообразных требований Законодательства; паромная переправа; разная ж/д колея
5	Северный транзит КР (Китай-Узбекистан-Афганистан-Иран-Турция-Европа)	Короче Транссиба на 1000 км; охватывает большое кол-во стран региона и может оказать благоприятное влияние на развитие региона;	Большая политическая нестабильность в регионе из-за Ирана и Афганистана; необходимость существенных инвестиций в транспортно-логистическую инфраструктуру
6	Южный транзит КР (Китай-Кыргызстан-Таджикистан-Афганистан-Иран-Турция-Европа)	Короче Транссиба на 1000 км; охватывает большое кол-во стран региона и может оказать благоприятное влияние на развитие региона;	Большая политическая нестабильность в регионе из-за Ирана и Афганистана; необходимость существенных инвестиций в транспортно-логистическую инфраструктуру

Анализируя перспективы развития транспортных проектов в рамках глобальной китайской инициативы «Один пояс и один путь», необходимо учитывать то, что экспертное сообщество прогнозирует переориентацию грузопотока с морского пути на железнодорожный транспорт на 15-20% к 2025 году [69]. Все это подтверждает ведущую роль проекта «Новый Шелковый путь» в рамках инициативы «Один пояс и один путь».

По оценкам представителей китайской компании OConnect [69], китайские грузоотправители считают, что способны загрузить все транзитные маршруты, а появление новых маршрутов никак не снизит грузопоток через Транссиб.

Запуск новых маршрутов в рамках «Нового шелкового пути» обеспечит Китаю более широкие возможности для доставки товаров. При глобальных объемах производства КНР дополнительная дорожная инфраструктура позволит увеличить экспортный товаропоток. Представители китайских экспортеров считают, что запуск целой сети «Нового шелкового пути» даст возможность китайским компаниям гораздо проще и быстрее выйти на европейские рынки.

Китай на текущем этапе развития нашей цивилизации стал одной из самых развитых экономик мира. Китайское государство ставит для себя сложные цели и неуклонно их достигает. Так с 1978 года, власти Китая вступили на путь открытости, что позволило прийти в страну иностранным инвестициям. Это привело к быстрому росту ВВП. Но лидеры государства понимают, что надо не только брать, но и отдавать. Поэтому для КНР стало важно наладить экономические связи с государствами Центральной Азии, так с 80-х годов XX века Китай начинает реализацию своих инвестиционных программ с целью стать ведущим инвестором региона [143].

Трансконтинентальные коридоры Европа - Азия очень важны для международных транзитных перевозок, однако до сих пор требуется всесторонняя проверка целесообразности транзитных мега-проектов, несмотря на потенциальные выгоды, которые можно извлечь из географического расположения стран региона.

Рассмотрим основные экономические предпосылки развития проекта «Новый Шелковый путь». Наша основная гипотеза состоит в том, что актуальность проекта поддерживается значительным торгово-экономическим потенциалом не только самого Китая, но также стран Центральной Азии, перспективы развития которых определяются не только в части расширения транзита грузов в направлении «Восток-Запад / Запад-Восток», но также во внутрирегиональных торгово-экономических связях. Для подтверждения данной гипотезы ниже рассмотрим статистику по внешней торговле стран – потенциальных участниц проекта «Новый Шелковый путь».

В Таблице 2.4 представлены данные по экспорту стран- потенциальных участниц проекта «Новый Шелковый путь».

Таблица 2.4 – Экспорт стран, входящих в Шелковый путь, долл., составлено автором на основании [192]

Список стран	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Темп роста
Мир в целом	18602 19229 0871	19052 07493 7465	19090 27438 0500	16634 12869 2933	16113 71795 6125	17827 16258 6752	19644 72795 1844	19106 88712 0841	17734 09139 6516	22453 00236 5720	25025 84855 4247	1,34
Азербайджан	32634 00000 0	31703 00000 0	28260 00000 0	16592 00000 0	13108 00000 0	15481 00000 0	20317 00000 0	19635 00000 0	13733 00000 0	22207 00000 0	41794 00000 0	1,28
Армения	13800 00000	14800 00000	15190 00000	14850 00000	17920 00000	22450 00000	24120 00000	26400 00000	25440 00000	30230 00000	53600 00000	3,88
Афганистан	42900 0000	51500 0000	57000 0000	57100 0000	59600 0000	72300 0000	87500 0000	86400 0000	77700 0000	10360 00000	88300 0000	2,05
Грузия	23760 00000	29100 00000	28610 00000	22040 00000	21170 00000	27460 00000	33800 00000	37980 00000	33450 00000	42430 00000	55930 00000	2,35
Ирак	94392 00000 0	93066 00000 0	88112 00000 0	57577 00000 0	46830 00000 0	63604 00000 0	92831 00000 0	88903 00000 0	50613 00000 0	86298 00000 0	13176 60000 00	1,39
Иран	10834 10000 00	90765 00000 0	95160 00000 0	70275 00000 0	72903 00000 0	92764 00000 0	10342 20000 00	65718 00000 0	46916 00000 0	71646 00000 0	73000 00000 0	0,67
Казахстан	86449 00000 0	84700 00000 0	79460 00000 0	45956 00000 0	36685 00000 0	48304 00000 0	60956 00000 0	57309 00000 0	46447 00000 0	60625 00000 0	84663 00000 0	0,97
Киргизия	18940 00000	20580 00000	18970 00000	14410 00000	15730 00000	17640 00000	18370 00000	19860 00000	19730 00000	27520 00000	21870 00000	1,15
Китай	20487 14000 000	22090 05000 000	23422 93000 000	22734 68000 000	20976 32000 000	22633 46000 000	24866 95000 000	24994 57000 000	25899 52000 000	33581 63000 000	35936 01000 000	1,75
Монголия	43850 00000	42690 00000	57750 00000	46690 00000	49160 00000	62010 00000	70120 00000	76200 00000	75760 00000	92410 00000	12540 00000 0	2,85
Россия	52925 60000 00	52183 60000 00	49680 70000 00	34141 90000 00	28171 00000 00	35294 30000 00	44391 40000 00	41972 10000 00	33337 40000 00	49382 00000 00	53188 70000 00	1,00
Сирия	30590 00000	17090 00000	11620 00000	88700 0000	71300 0000	71200 0000	63100 0000	51700 0000	89800 0000	76500 0000	95100 0000	0,31
Таджикистан	13600 00000	11620 00000	97700 0000	89100 0000	89900 0000	11980 00000	10730 00000	11740 00000	14070 00000	21500 00000	21420 00000	1,57
Туркменистан	16500 00000 0	16800 00000 0	17500 00000 0	10000 00000 0	69640 00000	74580 00000	97600 00000	10539 00000 0	65440 00000	93490 00000	11703 00000 0	0,70

Окончание таблицы 2.4

Список стран	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Темп роста
Турция	15246 20000 00	16148 10000 00	16650 50000 00	15098 20000 00	14924 70000 00	16449 50000 00	17716 90000 00	18083 30000 00	16963 80000 00	22521 80000 00	25417 20000 00	1,66
Узбекистан	11210 00000 0	12000 00000 0	11500 00000 0	94430 00000 0	89740 00000 0	10079 00000 0	10921 00000 0	14024 00000 0	13097 00000 0	14081 00000 0	15350 00000 0	1,36
Сумма всех стран ШП (экспорт)	34527 10000 000	36171 19000 000	37293 70000 000	33154 21000 000	30506 75000 000	34009 32000 000	38224 25000 000	37747 12000 000	36367 25000 000	48463 57000 000	53236 25000 000	1,54

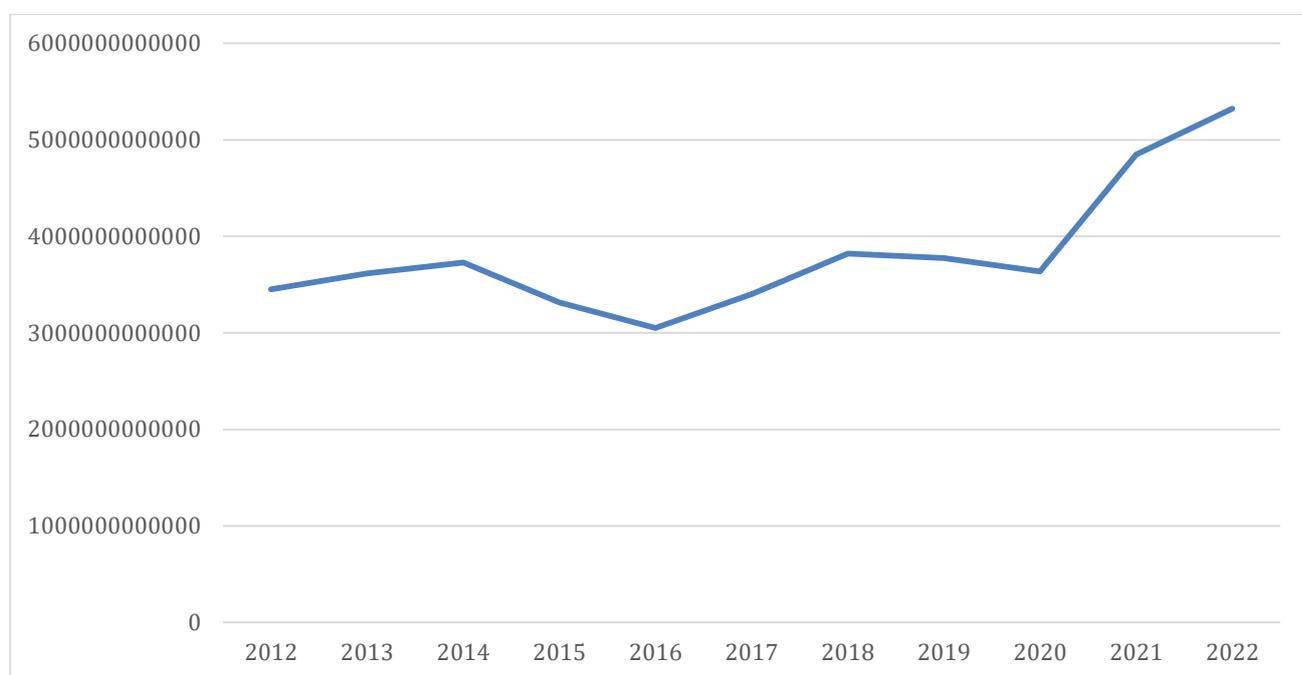


Рисунок 2.2 – Экспорт стран, входящих в Шелковый путь, тек. дол. США, получено автором на основании [192]

Таблица 2.5 – Импорт стран, входящих в Шелковый путь, долл., получено автором на основании [192]

Список стран	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Темп роста
Мир в целом	18733 77706 4764	19042 33555 7643	19128 90931 2023	16790 81864 3685	16258 36056 6795	18034 35424 8017	19882 66869 9406	19399 53702 8443	17938 43823 4560	22692 80141 9638	25703 45242 1350	1,37
Азербайджан	10417 00000 0	10321 00000 0	91880 00000 0	92170 00000 0	84890 00000 0	87830 00000 0	11466 00000 0	13668 00000 0	10732 00000 0	11706 00000 0	14399 00000 0	1,38

Окончание таблицы 2.5

Список стран	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Тем п роста
Армения	42610 00000	44770 00000	44010 00000	32390 00000	32730 00000	41890 00000	49630 00000	55140 00000	45590 00000	53570 00000	87690 00000	2,05
Афганистан	90690 00000	85540 00000	77290 00000	77230 00000	65340 00000	70650 00000	74070 00000	67770 00000	65380 00000	55500 00000	56290 00000	0,62
Грузия	80370 00000	80230 00000	86020 00000	73000 00000	73420 00000	80570 00000	93620 00000	95190 00000	80540 00000	10100 00000	13450 00000	1,67
Ирак	59006 00000 0	65104 00000 0	59990 00000 0	58517 00000 0	44116 00000 0	48506 00000 0	56876 00000 0	72283 00000 0	54725 00000 0	66217 00000 0	78227 00000 0	1,32
Иран	57292 00000 0	46571 00000 0	55106 00000 0	44937 00000 0	43080 00000 0	49499 00000 0	49353 00000 0	41828 00000 0	38757 00000 0	48978 00000 0	55446 00000 0	0,96
Казахстан	46358 00000 0	48806 00000 0	41296 00000 0	30568 00000 0	24995 00000 0	29266 00000 0	32534 00000 0	37757 00000 0	37222 00000 0	41171 00000 0	49586 00000 0	1,06
Киргизия	53740 00000	60700 00000	57320 00000	40700 00000	40000 00000	44950 00000	52920 00000	49890 00000	37190 00000	55800 00000	96290 00000	1,79
Китай	18184 05000 000	19499 90000 000	19592 33000 000	16795 66000 000	15879 25000 000	18437 92000 000	21357 48000 000	20783 86000 000	20659 64000 000	26867 47000 000	27159 99000 000	1,49
Монголия	67380 00000	63580 00000	52370 00000	37980 00000	33580 00000	43370 00000	58750 00000	61280 00000	52990 00000	68460 00000	87040 00000	1,29
Россия	33544 60000 00	34126 90000 00	30787 70000 00	19301 90000 00	19149 30000 00	23838 40000 00	24885 60000 00	25387 60000 00	23964 10000 00	30399 40000 00	24039 10000 00	0,71
Сирия	12583 00000 0	88460 00000	10220 00000 0	62750 00000	49340 00000	61530 00000	75740 00000	68800 00000	53340 00000	64900 00000	85790 00000	0,68
Таджикистан	37780 00000	41510 00000	42970 00000	34360 00000	30310 00000	27750 00000	31510 00000	33490 00000	31510 00000	42100 00000	51670 00000	1,36
Туркменистан	99000 00000	10000 00000 0	10000 00000 0	70000 00000	49940 00000	45710 00000	23900 00000	29950 00000	32420 00000	40370 00000	29120 00000	0,29
Турция	23654 50000 00	26082 30000 00	25114 20000 00	21361 90000 00	20218 90000 00	23871 50000 00	23115 20000 00	21034 50000 00	21951 70000 00	27142 60000 00	36371 10000 00	1,53
Узбекистан	12034 00000 0	13138 00000 0	13925 00000 0	11461 00000 0	11328 00000 0	12035 00000 0	17312 00000 0	21866 00000 0	19932 00000 0	23740 00000 0	28173 00000 0	2,34
Сумма всех стран ШП (импорт)	32170 19000 000	33554 62000 000	33231 75000 000	27747 86000 000	26131 50000 000	30820 75000 000	34737 55000 000	33811 42000 000	32082 84000 000	42241 60000 000	44916 52000 000	1,39

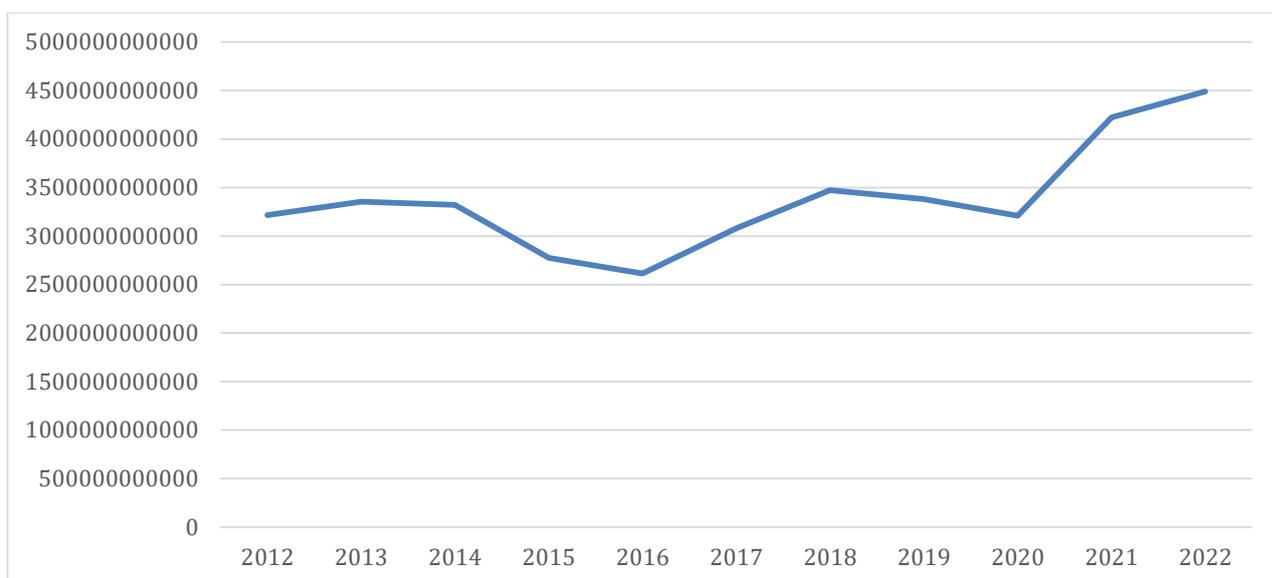


Рисунок 2.3 – Импорт стран, входящих в Шелковый путь, тек. долл. США, получено автором на основании [192]

Таблица 2.6 – Данные по инфляции в мире и развивающихся странах в период 2012-2022 гг., получено автором на основе данных [107]

Год	Показатель годовой инфляции в мире, %
2012	4,1
2013	3,6
2014	3,2
2015	2,7
2016	2,7
2017	3,2
2018	3,6
2019	3,5
2020	3,2
2021	4,7
2022	8,7
Итого, накопленная инфляция с 2012 по 2022 гг	0,52 в долях 52%

Вывод: информация, представленная выше на рис. 2.2, 2.3 и в таблицах 2.4 и 2.5, свидетельствует о растущем торгово-экономическом потенциале стран-потенциальных участниц проекта «Новый Шелковый путь», что выражается через рост импортных и экспортных поставок этих стран.

Исходя из представленных выше статистических данных, общий экспорт из

стран региона «Нового Шелкового пути» растет и обгоняет по темпам роста общемировые значения; такая же ситуация наблюдается и в отношении показателей импорта. При учете динамики мировой инфляции (поскольку данные по импорту и экспорту даются в текущих ценах, а не в базовых) ряд стран показывают опережающие инфляцию значения экспорта: Армения, Афганистан, Грузия, Китай, Монголия, Таджикистан, Турция и импорта: Армения, Грузия, Киргизия, Узбекистан.

В то же время динамика общего экспорта по странам – предполагаемым участникам проекта «Новый шелковый путь» неоднозначна и имеет разнонаправленные тенденции. Большинство стран, которые могли бы быть отнесены к потенциальным участникам проекта «Новый шелковый путь», за последние 9 лет существенно нарастили объемы своего экспорта (и это не только за счет поставок в Китай) и только по отдельным странам на 2022 год наблюдалась значительная «проемка» экспорта – это Иран, Казахстан, Сирия и импорта – это Афганистан, Иран, Россия, Сирия, Туркменистан. Причина – последствия влияния COVID 19 на рынки стран-экспортеров ископаемого топлива и энергоресурсов, а также высокая нестабильность и военные действия в Сирии, Ираке, СВО на Украине.

Значения растущего экспорта и импорта по странам региона НШП свидетельствуют о том, что они являются значимой точкой притяжения мировых грузопотоков, что актуализирует задачи развития логистики в регионе и подтверждает в том числе и актуальность проблематики настоящего диссертационного исследования.

Также релевантным является анализ торговых потоков между странами-потенциальными участницами проекта «Новый Шелковый путь», то есть внутри самого региона НШП, без учета транзитных потоков.

Сделаем оговорку о том, что страны региона НШП – это условное, не официальное наименование. Под странами региона НШП мы понимаем в настоящем исследовании открытую неофициальную группу стран, которые либо уже задействованы, либо могут быть задействованы в проектах, связанных с развитием Нового Шелкового пути.

Таблица 2.7 – Данные по торговым взаимоотношениям между Китаем и Россией.,
получено автором на основании [193]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Экспорт Китая в Россию, тыс. долл.									
Все продукты	44056551	49591172	53676944	34809906	37506059	43149783	48005203	49748487	50504392	67550055
	Импорт Китая из России, тыс. долл.									
Все продукты	44138279	39667828	41593505	33216612	32131140	41351921	58887066	61190632	57114667	78142344

За последние 9 лет экспорт Китая в Россию увеличился в годовом исчислении с 44 млрд долларов в 2012 году до 67,55 млрд долларов в 2021 году. За это же время также наблюдается существенный рост экспорта России в Китай – увеличился в годовом исчислении с 44,1 млрд. долларов до 78,14 млрд. долларов.

По оценкам статистики, взятым на декабрь 2022 года основными статьями экспорта Китая в Россию были компьютеры (371 млн долларов), телефоны (370 млн долларов), автомобили (342 млн долларов), грузовики для доставки (273 млн долларов) и крупногабаритные строительные машины (228 млн долларов). В декабре 2022 года основными объемами импорта Китая из России были сырая нефть (3,83 млрд долл.), угольные брикеты (1,24 млрд долл.), нефтяной газ (1,08 млрд долл.), очищенная нефть (291 млн долл.) и необработанный никель (206 млн долл.).

В декабре 2022 года увеличение годового экспорта Китая в Россию объяснялось главным образом увеличением экспорта товаров в виде компьютеров (на 226 млн долларов или 108%), телефонов (на 220 млн долларов или 50,3%) и автомобилей (на 134 млн долларов или 142%).

В декабре 2022 года увеличение годового импорта Китая из России объяснялось главным образом увеличением импорта продуктов в виде сырой нефти (1,69 млрд долларов или 67,6%), угольных брикетов (439 млн долларов или 191%) и рафинированной меди (279 млн долларов или 191%).

Таблица 2.8 – Данные по торговым взаимоотношениям между Китаем и Афганистаном, получено автором по данным [193]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Экспорт из Китая в Афганистан, тыс. долл.									
Все продукты	46403	32825	393559	364319	43189	54109	667868	59979	50068	474451
	4	9			4	4		9	0	
	Импорт Китая из Афганистана									
Все продукты	5187	9595	17372	11996	4489	3255	24109	29279	54512	49527

За последние 9 лет экспорт Китая в Афганистан увеличился в годовом исчислении 464 млн долларов в 2012 году до 474 млн долларов в 2021 году.

За этот же период экспорт Афганистана в Китай увеличился в годовом исчислении с 5,18 млн долларов в 2012 году до 49,5 млн долларов в 2021 году.

В декабре 2022 года Китай экспортировал 59 млн долларов и импортировал 9,09 млн. долларов из Афганистана, что привело к положительному торговому балансу в 49,9 млн. долларов.

В декабре 2022 года основными статьями экспорта Китая в Афганистан были ткани из синтетической нити (7,91 млн. долларов США), резиновые шины (5,33 млн. долларов США), другие синтетические ткани (4,54 млн. долларов США), полупроводниковые устройства (2,98 млн. долларов США) и товары, не указанные в других разделах (1,98 млн. долларов США).

В декабре 2022 года основными статьями импорта Китая из Афганистана были другие орехи (8,88 млн долл.), шерсть животных (74,5 тыс. долл.), драгоценные камни (72,3 тыс. долл.), сухофрукты (34,1 тыс. долл.) и другие растительные продукты (11 тыс. долл.).

В декабре 2022 года увеличение годового экспорта Китая в Афганистан объяснялось главным образом увеличением экспорта шелковых тканей (2,86 млн долларов или 484%), телефонов (869 тыс. долларов или 36,5%) и риса (702 тыс. долларов или 94,6%).

В декабре 2022 года сокращение годового импорта Китая из Афганистана

объяснялось главным образом сокращением импорта продуктов в других орехах (-11,9 млн долл. или -82,6%), шерсти животных (-175 тыс. долл. или -84,2%) и вязаных ковров (-11 тыс. долл. или -39,3%).

Таблица 2.9 – Данные по торговым взаимоотношениям между Китаем и Азербайджаном, получено автором на основании [193]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Экспорт Китая в Азербайджан, тыс. долл.									
Все продукты	1069827	868568	64525 3	43987 2	350494	38761 3	51627 8	616392	61786 7	99488 1
	Импорт Китая из Азербайджана, тыс. долл.									
Все продукты	214162	233583	29706 3	22637 3	412075	57744 5	38209 0	869232	69878 0	20502 7

За последние 9 лет экспорт Китая в Азербайджан уменьшился в годовом исчислении с 1,07 млрд. долларов в 2012 году до 994 млн. долларов в 2021 году.

За этот же период экспорт Азербайджана в Китай также уменьшился в годовом исчислении на с 2,14 млрд. долларов в 2012 году до 2,05 млрд. долларов в 2021 году.

В декабре 2022 года основными статьями экспорта Китая в Азербайджан были компьютеры (8,54 млн долларов), автомобили (5,98 млн долларов), электроника на основе углерода (4,38 млн долларов), очищенная нефть (4,28 млн долларов) и телефоны (4,02 млн долларов).

В декабре 2022 года основными статьями импорта Китая из Азербайджана были полимеры этилена (2,2 млн долларов), прочие минеральные вещества (478 тыс. долларов), шоколад (375 тыс. долларов), дубленые лошадиные и бычьи шкуры (159 тыс. долларов) и хлебобулочные изделия (67,9 тыс. долларов).

В декабре 2022 года снижение годового экспорта Китая в Азербайджан объяснялось в первую очередь снижением экспорта продукции в области электроники на основе углерода (-7,01 млн долларов или -91,3%), счетчиков коммунальных услуг (-3,38 млн долларов или -97,9%) и трикотажных женских костюмов (\$-481

тыс. или -58,9%).

Таблица 2.10 – Данные по торговым взаимоотношениям между Китаем и Ираном, получено автором на основании [193]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Экспорт Китая в Иран, тыс. долл.									
Все продукты	11598799	14036645	24338486	17831207	16578741	18642027	14008984	9589986	8491807	8277853
	Импорт Китая из Ирана, тыс. долл.									
Все продукты	24869408	25389864	27503850	16034629	14952884	18544260	21098883	13445630	6441557	6500367

За последние 9 лет экспорт Китая в Иран уменьшился в годовом исчислении с 11,5 млрд. долларов в 2012 году до 8,27 миллиарда долларов в 2021 году.

За последние 9 лет экспорт Ирана в Китай также сократился в годовом исчислении с 24,8 млрд. долларов в 2012 году до 6,5 млрд. долларов в 2021 году.

В декабре 2022 года Китай экспортировал \$ 893 млн и импортировал \$ 312 млн из Ирана, что привело к положительному торговому балансу в размере \$ 581 млн.

В декабре 2022 года основными статьями экспорта Китая в Иран были автомобили; запчасти и аксессуары для автомобилей (\$ 111 млн), кузова транспортных средств (включая кабины) (\$ 89,7 млн), двигатели с искровым зажиганием (\$ 18,3 млн), электродвигатели (\$ 14,1 млн) и детали двигателя (\$ 12,7 млн).

В декабре 2022 года основными объемами импорта Китая из Ирана были полимеры этилена (121 млн долларов), рафинированная медь (47,6 млн долларов), необработанный алюминий (33 млн долларов), железная руда (27,5 млн долларов) и ациклические спирты (17,7 млн долларов).

В декабре 2022 года увеличение годового экспорта Китая в Иран объяснялось главным образом увеличением экспорта продукции в автомобилях; запчасти и аксессуары (37,2 млн долларов или 76,4%), другие пластмассовые изделия (22 млн долларов или 321%) и кузова транспортных средств (включая такси) (\$ 20,5 млн или 233%).

В декабре 2022 года сокращение годового импорта Китая из Ирана объяснялось главным образом сокращением импорта продуктов в других орехах (-55,1 млн долларов или -61,5%), полимеров этилена (-29,5 млн долларов или -13%) и полуфабрикатов из железа (-4,39 млн долларов или -7,89%).

Таблица 2.11 – Данные по торговым взаимоотношениям между Китаем и Ираком, получено автором на основании [193]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Экспорт Китая в Ирак, тыс. долл.									
Все продукты	491178 5	6894 088	7743841	79254 56	765628 0	83485 27	791767 4	94613 23	10922 540	10689 813
	Импорт Китая из Ирака, тыс. долл.									
Все продукты	126557 73	1798 4764	2076123 9	12670 542	106464 75	13788 755	224661 46	23927 336	19303 765	26647 233

За последние 9 лет экспорт Китая в Ирак увеличился в годовом исчислении с 4,9 млрд. долларов в 2012 году до 10,68 млрд. долларов в 2021 году.

За последние 9 лет экспорт Ирака в Китай увеличился в годовом исчислении с 12,65 тыс. долл. в 2012 году до 26,6 млрд. долл. в 2021 году.

В декабре 2022 года Китай экспортировал 1,54 млрд долларов и импортировал 3,22 млрд долларов из Ирака, что привело к отрицательному торговому балансу в 1,68 млрд долларов.

В декабре 2022 года основными статьями экспорта Китая в Ирак были суда специального назначения (145 млн долл.), кондиционеры (53,4 млн долл.), резиновые шины (52,2 млн долл.), Прочая мебель (38 млн долл.) и светильники (35,8 млн долл.).

В декабре 2022 года основными статьями импорта Китая из Ирака были сырая нефть (3,22 млрд долл.), нефтяной кокс (447к долл.), товары, не указанные в других разделах (17,1 тыс. долл.), другие печатные материалы (7,98 тыс. долл.) и телефоны (3,9 тыс. долл.).

В декабре 2022 года увеличение годового экспорта Китая в Ирак объяснялось главным образом увеличением экспорта товаров в прочей мебели (на 21,6 млн долл.)

ларов или 123%), резиновой обуви (на 20,5 млн долларов или 110%) и других игрушек (на 17,3 млн долларов или 95,7%).

В декабре 2022 года увеличение годового импорта Китая из Ирака объяснялось главным образом увеличением импорта продуктов в виде сырой нефти (2,34 млрд долл. или 152%) и ароматизированной воды (66 долл. или 48,9%).

Таблица 2.12 – Данные по торговым взаимоотношениям между Китаем и Казахстаном, получено автором на основании [193]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Экспорт Китая в Казахстан, тыс. долл.									
Все продукты	11001 238	125451 24	127098 49	84273 97	82432 98	116325 42	113265 81	127291 01	117030 35	13960 383
	Импорт Китая из Казахстана, тыс. долл.									
Все продукты	14675 447	160508 38	974182 2	58403 04	47936 14	634239 9	852955 4	786475 5	859892 2	10262 825

За последние 9 лет экспорт Китая в Казахстан увеличился в годовом исчислении с 11 млрд. долларов в 2012 году до 13,9 млрд. долларов в 2021 году.

За последние 9 лет экспорт Казахстана в Китай снизился в годовом исчислении с 14,6 млрд. долларов в 2012 году до 10,2 млрд. долларов в 2021 году.

В декабре 2022 года Китай экспортировал 1,76 млрд долларов и импортировал 1,21 млрд долларов из Казахстана, что привело к положительному торговому балансу в размере 552 млн долларов.

В декабре 2022 года основными статьями экспорта Китая в Казахстан были резиновая обувь (\$ 135 млн), трикотажные женские костюмы (\$ 77,9 млн), компьютеры (\$ 77,2 млн), другие игрушки (\$ 72,7 млн) и автомобили (\$ 64,9 млн).

В декабре 2022 года основными объемами импорта Китая из Казахстана были сырая нефть (\$ 348 млн), радиоактивные химикаты (\$ 222 млн), медная руда (\$ 209 млн), рафинированная медь (\$ 139 млн) и нефтяной газ (\$ 85,4 млн).

В декабре 2022 года увеличение годового экспорта Китая в Казахстан объяснялось главным образом увеличением экспорта товаров в виде компьютеров (69,9 млн долларов или 443%), синтетических нитей (32,2 млн долларов или 244%) и

кондиционеров (19,5 млн долларов или 1,02 тыс. %).

В декабре 2022 года увеличение годового импорта Китая из Казахстана объяснялось главным образом увеличением импорта продуктов в виде радиоактивных химикатов (99,3 млн долларов или 133%), медной руды (78,3 млн долларов или 44,4%) и цинковой руды (13,3 млн долларов или 633%).

Таблица 2.13 – Данные по торговым взаимоотношениям между Китаем и Киргизией, получено автором на основании [193]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Экспорт Китая в Кыргызстан, тыс. долл.									
Все продукты	5073516	5075346	5242520	4284720	5639551	5371401	5546955	6280520	2865336	7473735
	Экспорт Китая в Кыргызстан, тыс. долл.									
Все продукты	89021	62350	55424	56787	71229	86992	54359	66041	34801	79732

За последние 9 лет экспорт Китая в Кыргызстан увеличился в годовом исчислении с 5 млрд. долларов в 2012 году до 7,4 млрд. долларов в 2021 году.

За последние 9 лет экспорт Кыргызстана в Китай сократился в годовом исчислении с 98 миллионов долларов в 2012 году до 79 миллионов долларов в 2021 году.

В декабре 2022 года основными статьями экспорта Китая в Кыргызстан были трикотажные женские пальто (\$ 149 млн), резиновая обувь (\$ 148 млн), трикотажные свитера (\$ 88,2 млн), трикотажные мужские пальто (\$ 74,4 млн) и трикотажные мужские костюмы (\$66,2млн).

В декабре 2022 года основными статьями импорта Китая из Кыргызстана были руда драгоценных металлов (5,54 млн долл.), угольные брикеты (387 тыс. долл.), оловянные руды (319 тыс. долл.), драгоценные камни (219 тыс. долл.) и необработанный алюминий (48 тыс. долл.).

В декабре 2022 года увеличение годового экспорта Китая в Кыргызстан объяснялось главным образом увеличением экспорта товаров в виде женских пальто без вязки (66,6 млн долларов или 411%), резиновой обуви (54,9 млн долларов или

2,6 тыс.%) и невязанных женских костюмов (\$ 44,4 млн или 6,83 тыс.%).

В декабре 2022 года увеличение годового импорта Китая из Кыргызстана объяснялось главным образом увеличением импорта товаров в виде руды драгоценных металлов (3,49 млн долл. или 1,35 тыс.%), медной руды (2,72 млн долл. или 943%) и товаров, не указанных в других разделах (3,39 тыс. долл. или 150%).

Таблица 2.14 – Данные по торговым взаимоотношениям между Китаем и Монголией, получено автором на основании [193]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Экспорт Китая в Монголию, тыс. долл.									
Все продукты	2653509	2449592	2216382	1571983	992268	1261249	1646742	1826590	1618062	2233057
	Импорт Китая из Монголии, тыс. долл.									
Все продукты	3944214	3509547	5102087	3780384	3610183	5097219	6341575	6334357	5124562	6897317

За последние 9 лет экспорт Китая в Монголию уменьшился в годовом исчислении на с 2,6 млрд. долларов в 2012 году до 2,2 млрд. долларов в 2021 году.

За последние 9 лет экспорт Монголии в Китай увеличился в годовом исчислении с 3,9 млрд. долларов в 2012 году до 6,8 млрд. долларов в 2021 году.

В декабре 2022 года Китай экспортировал 257 миллионов долларов и импортировал 1,2 миллиарда долларов из Монголии, что привело к отрицательному торговому балансу в размере 942 миллионов долларов.

В декабре 2022 года основными статьями экспорта Китая в Монголию были нефтепродукты (27,5 млн долл.), прицепы и полуприцепы с механическим приводом (18,5 млн долл.), тракторы (16,9 млн долл.), электроэнергия (10,5 млн долл.) и резиновые шины (7,52 млн долл.).

В декабре 2022 года основными объемами импорта Китая из Монголии были угольные брикеты (771 млн долларов), медная руда (262 млн долларов), прочие орехи (40 млн долларов), сырая нефть (29,1 млн долларов) и железная руда (16,1 млн долларов).

Таблица 2.15 – Данные по торговым взаимоотношениям между Китаем и Сирией, получено автором на основании [193]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Экспорт Китая в Сирию, тыс. долл.									
Все продукты	1190229	690152	984371	1024351	939659	1104989	1275207	1313807	833517	482352
	Импорт Китая из Сирии, тыс. долл.									
Все продукты	10915	4705	2128	3479	3255	1315	869	1409	1331	1283

За последние 9 лет экспорт Китая в Сирию снизился в годовом исчислении с 1,19 млрд. долларов в 2012 году до 482 миллионов долларов в 2021 году.

За последние 9 лет экспорт Сирии в Китай сократился в годовом исчислении с 10,9 млн. долларов в 2012 году до 1,28 млн. долларов в 2021 году.

В декабре 2022 года Китай экспортировал \$ 35,4 млн и импортировал \$ 38,8 тыс. из Сирии, что привело к положительному торговому балансу в размере \$ 35,4 млн.

В декабре 2022 года основными статьями экспорта Китая в Сирию были листовая прокат с покрытием (6,35 млн долл.), синтетические нитяные ткани (1,72 млн долл.), электрические батареи (1,57 млн долл.), резиновые шины (1,33 млн долл.) и горячекатаный прокат (957 тыс. долл.).

В декабре 2022 года основными статьями импорта Китая из Сирии были мыло (29 тыс. долл.), эфирные масла (5,6 тыс. долл.), товары, не указанные в других источниках (2,91 тыс. долл.), косметические товары (683 долл.) и картины (600 долл.).

В декабре 2022 года снижение годового экспорта Китая в Сирию объяснялось главным образом сокращением экспорта товаров в виде синтетической нитяной пряжи (-3,28 млн долл. или -96,1%), осветительных приборов (-2,57 млн долл. или -65,9%) и тяжелого смесового хлопка (-1,29 млн долларов или -95,7%).

В декабре 2022 года увеличение годового импорта Китая из Сирии объяснялось главным образом увеличением импорта продуктов в виде мыла (на 6,24 тыс. долл. или 31,1%) и косметических средств (на 5,15 тыс. долл. или 1,66 тыс.%).

Таблица 2.16 – Данные по торговым взаимоотношениям между Китаем и Таджикистаном, получено автором на основании [193]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Экспорт Китая в Таджикистан, тыс. долл.									
Все продукты	17478 70	18693 64	24682 36	17966 04	17100 61	132354 7	14259 34	1590068	10168 30	16829 64
	Импорт Китая из Таджикистана, тыс. долл.									
Все продукты	10882 9	88751	47699	50200	31243	46733	76804	84620	45293	17546 9

За последние 9 лет экспорт Китая в Таджикистан снизился в годовом исчислении с 1,7 млрд. долларов в 2012 году до 1,68 млрд. долларов в 2021 году.

За последние 9 лет экспорт Таджикистана в Китай увеличился в годовом исчислении с 108 млн. долларов в 2012 году до 175 млн. долларов в 2021 году.

В декабре 2022 года Китай экспортировал \$ 207 млн и импортировал \$ 13,7 млн из Таджикистана, что привело к положительному торговому балансу в размере \$ 193 млн.

В декабре 2022 года основными статьями экспорта Китая в Таджикистан были прочая обувь (9,16 млн долл.), резиновая обувь (6,77 млн долл.), трикотажные мужские пальто (5,88 млн долл.), крупногабаритные строительные машины (5,63 млн долл.) и автомобили; запчасти и аксессуары для автомобилей (\$ 5,01 млн).

В декабре 2022 года основными статьями импорта Китая из Таджикистана были руда драгоценных металлов (11,5 млн долл.), другие руды (2,05 млн долл.), выделанные лошадиные и бычьи шкуры (94,5 тыс. долл.), трикотажные женские костюмы (4,43 тыс. долл.) и товары, не указанные в других разделах (1,42 тыс. долл.).

В декабре 2022 года снижение годового экспорта Китая в Таджикистан объяснялось главным образом снижением экспорта продукции в виде вязальных машин (- 658 тыс. долл. или -96%), гидравлических турбин (- 658 тыс. долл. или -

90,8%) и медицинских инструментов (-331 тыс. долл. или -29,3%).

В декабре 2022 года сокращение годового импорта Китая из Таджикистана объяснялось главным образом сокращением импорта товаров в виде женских костюмов без трикотажа (-20,3 тыс. долл. или -78%).

Таблица 2.17 – Данные по торговым взаимоотношениям между Китаем и Турцией, получено автором на основании [193]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Экспорт Китая в Турцию, тыс. долл.									
Все продукты	155852 93	17746 991	193054 58	18630 120	168075 03	18143 520	178642 01	17323 705	203464 20	2915 3869
	Экспорт Китая из Турции, тыс. долл.									
Все продукты	351181 0	44862 34	370539 6	29595 85	277545 5	37722 68	376271 4	34968 20	373102 7	5049 493

За последние 9 лет экспорт Китая в Турцию увеличился в годовом исчислении с 15,5 млрд. долларов в 2012 году до 29,1 млрд. долларов в 2021 году.

За последние 9 лет экспорт Турции в Китай увеличился в годовом исчислении на с 3,5 млрд. долларов в 2012 году до 5,04 млрд. долларов в 2021 году.

В декабре 2022 года Китай экспортировал 2,87 млрд долларов и импортировал из Турции 364 млн долларов, что привело к положительному торговому балансу в 2,5 млрд долларов.

В декабре 2022 года основными статьями экспорта Китая в Турцию были телефоны (\$ 138 млн), полупроводниковые устройства (\$ 137 млн), компьютеры (\$ 116 млн), горячекатаный прокат (\$ 87,7 млн) и крупный плоский прокат из нержавеющей стали (\$ 61,3 млн).

В декабре 2022 года основными статьями импорта Китая из Турции были мрамор, травертин и алебастр (39,7 млн долл.), бораты (34,9 млн долл.), цинковая руда (29,1 млн долл.), хромовая руда (26,5 млн долл.) и руда драгоценных металлов (18,6 млн долл.).

В декабре 2022 года снижение годового экспорта Китая в Турцию объяснялось главным образом снижением экспорта товаров в виде ЖК-дисплеев (-69,5 млн долларов или -97,6%), вакцин, крови, антисыворотки, токсинов и культур (-53,2

млн долларов или -98,9%) и компьютеров (\$-21,8 млн или -17%).

В декабре 2022 года сокращение годового импорта Китая из Турции объяснялось главным образом сокращением импорта продуктов из мрамора, травертина и алебаstra (-33,9 млн долл. или -43,3%), свинцовой руды (-16,1 млн долл. или -68%) и рафинированной меди (-11,1 млн долл. или -62,3%).

Таблица 2.18 – Данные по торговым взаимоотношениям между Китаем и Туркменистаном, получено автором на основании [193]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Экспорт Китая в Туркменистан, тыс. долл.									
Все продукты	1699117	1137644	954282	817095	340029	369050	316779	430853	443489	513404
	Импорт Китая из Туркменистана, тыс. долл.									
Все продукты	8673382	8893257	9516158	7827598	5563294	6575125	8119370	867841	772845	509152

За последние 9 лет экспорт Китая в Туркменистан снизился в годовом исчислении с 1,6 млрд. долларов в 2012 году до 513 млн. долларов в 2021 году.

За последние 9 лет экспорт Туркменистана в Китай снизился в годовом исчислении с 8,6 млрд. долларов в 2012 году до 509 млн. долларов в 2021 году.

В декабре 2022 года Китай экспортировал 80,5 млн долларов и импортировал 977 млн долларов из Туркменистана, что привело к отрицательному торговому балансу в размере 896 млн долларов.

В декабре 2022 года основными статьями экспорта Китая в Туркменистан были другие локомотивы (11,5 млн долл.), пряжа из шерсти животных (7,1 млн долл.), прочая строительная техника (4,41 млн долл.), кондиционеры (3,54 млн долл.) и электрические трансформаторы (2,94 млн долл.).

В декабре 2022 года основными статьями импорта Китая из Туркменистана были нефтяной газ (976 млн долларов), растительный сок (697 тыс. долларов), нефтяной кокс (446 тыс. долларов), пряжа из чистого хлопка (115 тыс. долларов) и шерсть животных (15,8 тыс. долларов).

В декабре 2022 года увеличение годового экспорта Китая в Туркменистан

объяснялось главным образом увеличением экспорта продукции в виде клапанов (4,15 млн долл. или 8,34 тыс.%), автомобилей; запчастей и аксессуаров (3,08 млн долл. или 1,78 тыс.%), а также электрические платы управления (2,42 млн долл. или 31,3 тыс.%).

В декабре 2022 года увеличение годового импорта Китая из Туркменистана объяснялось главным образом увеличением импорта продуктов в виде нефтяного газа (255 млн долларов или 55,9%), других полезных ископаемых (1,2 млн долларов или 717%) и галогенов (912 тыс. долларов или 151%).

Таблица 2.19 – Данные по торговым взаимоотношениям между Китаем и Узбекистаном, получено автором на основании [193]

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Экспорт Китая в Узбекистан, тыс. долл.									
Все продукты	17833 39	26133 55	26782 14	22363 57	20333 02	27639 52	39420 96	50320 88	51387 08	58820 75
	Импорт Китая из Узбекистана, тыс. долл.									
Все продукты	10918 33	19380 93	15979 10	12667 92	16069 26	14746 06	23243 95	11084 31	91571 9	13717 86

За последние 9 лет экспорт Китая в Узбекистан увеличился в годовом исчислении с 1,7 млрд. долларов в 2012 году до 5,8 млрд. долларов в 2021 году.

За последние 9 лет экспорт Узбекистана в Китай увеличился в годовом исчислении на 12,8%, с 1,09 млрд. долларов в 2012 году до 1,3 млрд. долларов в 2021 году.

В декабре 2022 года Китай экспортировал \$ 667 млн и импортировал \$ 99 млн из Узбекистана, что привело к положительному торговому балансу в размере \$ 568 млн.

В декабре 2022 года основными статьями экспорта Китая в Узбекистан были автомобили (45,5 млн долл.), телефоны (33,4 млн долл.), резиновые шины (20,7 млн долл.), автомобили; запчасти и аксессуары (18,4 млн. долл.), и тканые ткани из синтетической нити (13,5 млн. долл.).

В декабре 2022 года основными статьями импорта Китая из Узбекистана

были нефтяной газ (40,1 млн долл.), рафинированная медь (20,8 млн долл.), сушеные бобовые (14 млн долл.), другие несъедобные продукты животного происхождения (5,44 млн долл.) и пряжа из чистого хлопка (3,93 млн долл.).

В декабре 2022 года снижение годового экспорта Китая в Узбекистан объяснялось главным образом снижением экспорта товаров в грузовых автомобилях (-11,9 млн долларов или -78%), легковых автомобилях (-8,43 млн долларов или -25,8%) и счетчиках коммунальных услуг (-5,35 млн долларов или -84,8%).

В декабре 2022 года сокращение годового импорта Китая из Узбекистана объяснялось главным образом сокращением импорта продуктов в виде нефтяного газа (-21,2 млн долл. или -36,5%), пряжи из чистого хлопка (-7,54 млн долл. или -27,2%), а также выделанных лошадиных и бычьих шкур (-1,65 млн долларов или -69,9%).

Приведенные выше (в таблицах 2.7 – 2.19) данные свидетельствуют о том, что у Китая достаточно прочные торгово-экономические связи со всеми предполагаемыми странами региона Нового Шелкового Пути.

В то же время динамика этих торговых связей не однозначна и не однородна. С какими-то странами взаимная торговля расширяется – растут соответственно данные по импорту из Китая и по экспорту в Китай (это РФ, Афганистан, Ирак, Турция, Узбекистан) – по данным на 2021-й год. С другими странами на 2021 год наблюдалось взаимное сокращение объемов торговли – Азербайджан, Иран, Сирия, Таджикистан, Туркменистан. И еще с рядом стран динамика экспорта в Китай и импорта из Китая носит разнонаправленный характер: Казахстан, Кыргызстан, Монголия. Динамика торговых показателей в целом волнообразная и неоднородная. Вероятнее всего, отражает как внутренние экономические процессы в Китае – поиск более выгодных поставщиков, так и ситуацию с изменением емкости локального рынка Центральной Азии. Отчасти это может быть свидетельством значительной рыночной силы Китая (Китай по объемам закупок практически монопольный покупатель для большинства стран Центральной Азии и у него есть выбор, поскольку ряд стран – таких как Россия, Азербайджан, Иран, Ирак осуществляют поставки сходной номенклатуры продукции). Можно также предположить, основные

торговые «просадки» связаны с военными конфликтами (Сирия), санкциями (Иран), конъюнктурой рынка энергоносителей (Азербайджан), а также с пандемией, существенно повлиявшей не только на региональные, но и на мировые торгово-экономические связи.

Анализ структуры товарных потоков между Китаем и странами-предполагаемыми участниками проекта «Новый шелковый путь» показывает, что она также неоднородна. Китай – источник готовой продукции различного назначения – от одежды и резинотехнических изделий до чипов, микросхем, продукции машиностроения; страны-партнеры Китая в основном поставляют сырьевую продукцию и продукцию сельского хозяйства различной степени первичной обработки.

В целом страны Центральной Азии имеют значительный потенциал экономического развития за счет наращивания экспорта. В этой связи актуальными становятся вопросы совершенствования логистических процессов, развития транспортно-складской и терминальной инфраструктуры, а также преодоления рисков ситуаций, возможности и инструменты которого раскрываются ниже в работе.

2.2. Риск-факторы, барьеры и институционально-рыночные ограничения развития проекта «Новый Шелковый путь»

Проект «Новый Шелковый путь» - это чрезвычайно сложный социальный, политический, экономический и инфраструктурный проект, реализация которого встречает на своем пути различные барьеры, ограничения, а также ситуации потенциального риска.

Здесь и далее под барьерами будем понимать разнообразные препятствия, которые необходимо преодолеть для выхода на новые рынки или для открытия бизнеса на территории зарубежных юрисдикций.

Под ограничениями будем понимать неспособность получить необходимые для развития проекты ресурсы.

Риск – это возможная опасность потерь, вытекающая из специфики тех или иных явлений природы и видов деятельности человеческого общества. Это историческая и экономическая категория.

В экономико-математическом аспекте риск представляет собой вероятность наступления некоего события, влекущего образование экономического ущерба, экономических потерь. Однако, определение цепи поставок как сложной экономической системы в диссертационной работе позволяет акцентировать внимание на ряде аспектов, характеризующих риск в более широком смысле, а именно:

- как событие, связанное с некоторым «опасным» процессом или явлением, которое может в течение определенного времени произойти или не произойти;
- как угроза утраты ресурсов или увеличения расходов в результате используемой финансовой и производственной политики;
- как неопределенность, которая связана с потенциальным появлением негативных ситуаций и последствий, могущих ухудшить показатели изучаемого процесса.

Анализ литературных источников, посвященных управлению рисками в логистике, показывает, что можно считать наиболее полным определением Т.В. Левиной [72]: «Логистические риски – это риски выполнения логистических операций транспортировки, складирования, грузопереработки и управления запасами, а также риски логистического администрирования всех уровней, в том числе риски управленческого характера, возникающие при выполнении логистических функций и операций в цепях поставок».

Рассмотрим основные барьеры, связанные с развитием международной торговли и, в том числе, - с развитием проекта «Новый Шелковый путь».

Согласно источнику [19], в настоящее время существует ряд препятствий в развитии глобальной логистики, а именно:

- особенности рынков и конкуренции,
- финансовые барьеры,
- каналы распределения.

К числу рыночных и конкурентных барьеров Власов А.В. в своей работе [28] относит: ограничения входа на рынок, недостаточную доступность информации, ценообразование, правила конкуренции. Под ограничениями входа на рынок понимаются главным образом законодательные барьеры или технические препятствия

на пути ввоза товаров. Под недостаточностью рыночной информации в работе [28] понимается нехватка и ограниченный доступ к информации о размерах рынка, демографических характеристиках и особенностях конкуренции, об условиях импорта и требованиях к документации. К рыночным барьерам в работе [28] также относят ценообразование на локальных рынках и значение и структуру таможенных платежей. Таможенные тарифы предназначены для защиты внутреннего производства путем повышения цен на импортируемые товары.

К финансовым барьерам глобальной логистики Власов А.В. относит проблемы прогнозирования и проблемы в институциональной инфраструктуре. На международном уровне задачу прогнозирования затрудняет необходимость учета дополнительных факторов: валютных курсов, таможенных правил и процедур, особенностей экономической политики государств. Барьеры, обусловленные институциональной инфраструктурой, связаны с различиями в формах работы таких вспомогательных посредников, как: банки, страховые компании, юридически консультанты или перевозчики.

Межгосударственные различия в каналах распределения (стандарты инфраструктуры и отдельные торговые соглашения), по данным [28], также являются одним из препятствий для развития глобальной логистики. Прежде всего, отмечается отсутствие стандартизированной логистической инфраструктуры, из-за которого грузы при пересечении национальных границ приходится перегружать на другие транспортные средства или в другие контейнеры, что ведет к увеличению издержек и сроков доставки.

Среди барьеров, затрудняющих реализацию международного товарооборота, другая группа авторов в своей работе [53] выделяет:

- страновые различия технических параметров путей сообщений и транспортных средств;
- различные требования к маркировке и упаковке товаров;
- экспортные ограничения и импортные квоты;
- различия в требованиях к сопутствующей грузопотоку документации;
- страновые различия в системе стандартизации;

– различия в качестве связи и низкая пропускная способность каналов передачи информации;

– различия в налоговых системах и финансовых системах;

– значительные расстояния перевозки;

- языковые различия и др.

Если говорить о барьерах на пути развития проекта «Новый Шелковый путь», то существенную роль здесь будут играть как раз барьеры в международной торговле, рассмотренные нами выше. Обобщение представленных ранее данных позволяет заключить, что в настоящее время выделяют две большие группы барьеров в международной торговле, а именно:

- тарифные барьеры;

- нетарифные барьеры.

Нетарифные барьеры связаны как правило с национальными мерами нетарифного регулирования внешнеэкономической деятельности, не затрагивающими применение пошлин к перемещаемым через таможенные границы стран товарно-материальных ценностей. Речь идет прежде всего о специфических мерах технического, санитарного, фитосанитарного регулирования, различных требованиях к упаковке, маркировке грузов и сопроводительной документации, требованиях к особенностям организации и осуществления перевозочного процесса (лицензии, разрешения, сертификация и пр.)

Тарифные барьеры связаны с применением мер тарифного регулирования международной торговли, а именно: введение пошлин и других обязательных платежей и сборов, применяемых к товарно-материальным ценностям, пересекающим таможенные границы государств.

Также барьеры могут быть естественными – то есть не связанными с волей человека и искусственными – см. таблицу 2.20.

Снижение торговых барьеров ведет свою историю от многосторонних переговоров до регионального уровня. Инициатива создания Международной Организации Торговли в послевоенный период, оформившаяся в подписание международ-

ного соглашения о торговле товарами, ГАТТ в 1947 г., положила начало переговорному процессу по снижению торговых барьеров, направленному на международную экономическую интеграцию. С постепенным присоединением стран к данному соглашению и возросшей необходимостью создания координирующей следование правилам международной торговой системы организации была создана Всемирная Торговая Организация (ВТО) в 1995 г.

Таблица 2.20 – Классификация барьеров в международной торговле

Признак классификации	Виды	Примеры
Сущность	тарифные	- пошлины; - налоги и сборы; - иные обязательные платежи
	нетарифные	квоты в сфере импорта / экспорта продукции; требования к лицензированию (лицензии на импорт и экспорт); - техническое регулирование импорта
Источник	Естественные	- различия в языке, культуре ведения бизнеса, традициях и обычаях - климат, географические особенности территории и прочее
	Искусственные	- специфические требования местного законодательства

В рамках ВТО реализуется цель торговой либерализации, направленная на стимулирование экономического роста и развития. Целью ВТО заявлено повышение в странах-членах организации благосостояния по уровню жизни, занятости, дохода и прочим параметрам путем расширения производства и торговли как товарами, так и услугами. Члены организации стремятся для достижения вышеобозначенных целей существенно снижать тарифы и прочие барьеры в торговле, устранять дискриминационный режим в международных торговых отношениях. Данный подход основан на идее торговой либерализации, однако, учитывая теорию, обосновывающую действие инструментов международной торговой политики, нахождение баланса при либерализации торговли в многосторонней торговой системе вызывает противоречия между участниками. Объединение участников в группы в

соответствии с их интересами повышает эффективность переговорного процесса и приводит к возможности установления более глубоких договоренностей, отражающих взаимные интересы. Постепенные договоренности внутри сформированных групп участников требуют дальнейшего межгруппового согласования и дальнейшей всеобъемлющей координации.

В настоящее время становится актуальным реформирование системы ВТО в силу сложности достижения всеобщей договоренности по отдельным вопросам. Анализируя тенденции мировой экономики, рост торговли промежуточной продукцией и изменившуюся с момента создания организации структуру мировой экономики, Болдуин отмечает необходимость трансформации существующей модели многосторонней торговой системы (МТС) в рамках ВТО. Наряду с МТС активно развиваются региональные торговые соглашения (РТС), которые исходят из исключения из основополагающего принципа ВТО – РНБ [179].

Региональные торговые соглашения (РТС) – это взаимные торговые соглашения между двумя или более партнерами, находящимися необязательно в одном регионе. РТС включают соглашения с частичным охватом (Partial Scope Agreement, PSAs), соглашения о свободной торговле (Free Trade Agreements, FTAs) и Таможенные союзы (Customs Unions, CUs). Традиционной целью заключения РТС является устранение или сокращение тарифов в отношении торговли товарами. РТС следует различать от преференциальных торговых соглашений (Preferential Trade Agreements, PTAs), поскольку они относятся к соглашениям между развитыми и развивающимися странами, где последние наделяются преференциальным режимом торговли со стороны развитых стран с целью оказания поддержки по участию в международной торговле.

По приближенной оценке половина мировой торговли товарами (в стоимостном измерении) пересекает границы без оплаты таможенных платежей. Приблизительно 16% мировой товарной торговли осуществляется на условиях более благоприятствующих участникам РТС. Среди четырех крупнейших торговых блоков (ЕС, Китай, США и Япония) не заключены РТС, поэтому доля международной тор-

говли, приходящаяся на РТС не велика. При этом торговые блоки занимают существенную (36%, как и пять крупнейших стран-экспортеров) долю в мировом экспорте: НАФТА 13%, ЕС 12%, МЕРКОСУР 2% и АСЕАН 7% [177]. Заключение преференциальных соглашений между крупнейшими торгующими странами приведет к значительному увеличению доли международной торговли, осуществляющейся в преференциальном режиме. Инициативы по созданию трансконтинентальных торговых соглашений создают торговые блоки, составляющие высокую долю мирового выпуска (экономики стран-членов Транс-Тихоокеанского партнерства (ТТП) составляют 40% мирового ВВП). Постепенное расширение преференциального режима способно привести к устранению дискриминации в условиях торговли для участников переговорного процесса, и тем самым снизить торговые издержки в системе международной торговли.

В сегодняшней интеграционной повестке ведется обсуждение мегарегиональных торговых соглашений, обеспечивающих дополнительный рост доходов для стран-членов. Инициативы по созданию Транс-Тихоокеанского Партнерства (ТТП), Транс-Атлантической зоны свободной торговли (ТАЗСТ) и Всестороннего регионального экономического партнерства (Regional Comprehensive Economic Partnership, RCEP) охватывают экономики стран, на которые приходится порядка 85% мирового импорта [44].

С увеличением количества заключаемых РТС расширяется сфера вопросов, урегулированных в соглашении. Помимо тарифных вопросов в РТС часто затрагиваются вопросы, направленные на снижение других издержек в глобальных цепочках стоимости (ГЦС) (упрощение регулирования, ограничения требований использования местных компонентов), а также меры, направленные на защиту сложившихся цепочек (правила происхождения товаров, правила конкуренции и др.). Если изначально РТС касались вопросов регулирования торговли товарами, то сегодня также регулируются вопросы торговли услугами, меры по защите интеллектуальной собственности. Установленные условия в РТС относятся не только к регулированию пограничного режима, но также регулируют правила за пределами национальных границ, что выражается в установлении условий конкурентной политики,

инвестирования, защиты прав интеллектуальной собственности. Регулирование в рамках РТС охватывает как товарную торговлю, так и торговлю услугами. 54% заключенных РТС направлено на регулирование товарной торговли, а 47% относятся к регулированию товаров и услуг. Преимущественно РТС заключаются на двусторонней основе (81% РТС являются двусторонними соглашениями, остальные многосторонние). По видам заключаемых РТС наибольшее количество соглашений (87%) относятся к соглашениям о Зоне Свободной Торговле (ЗСТ), 7% - Таможенный союз (ТС), 6% - частичные соглашения (Partial Scope Agreement, PSA). Географическая структура заключаемых РТС не имеет ярко выраженной особенности, 53% действующих РТС являются внутри-региональными, а 47% относятся к меж-региональным.

Интеграция стран в рамках МТС требует больших временных затрат в связи с переговорным процессом по достижению желаемых соглашений, направленных на экономический рост. Поэтому смещается акцент в интеграционных процессах с глобального на региональный уровень, что приводит к появлению глобализирующегося регионализма. Основы ВТО, направленные на либерализацию международной торговли, задают границы национального протекционизма и формируют институциональные условия взаимодействия между странами. Решение вопросов по созданию более благоприятных условий для национального экономического роста переносится на региональный уровень, где формируются региональные интеграционные группы, которые взаимодействуют между собой в рамках многосторонней торговой системы. Формирующиеся двусторонние и блоковые преференциальные торговые соглашения Транстихоокеанское партнерство (ТТП), Транс-Атлантической зоны свободной торговли (ТАЗСТ) и Всестороннего регионального экономического партнерства (ВРЕП) Трансатлантическое торговое и инвестиционное партнерство ЕС – США (ТТИП), Меркосур, китайская инициатива экономического пояса Шелкового пути становятся новыми центрами экономической интеграции.

Стимулирование торгово-экономического взаимодействия в рамках торговых соглашений приводит к замыканию производственных цепочек в рамках бло-

ков. Это создает преимущества для стран-членов, поскольку для них торговые барьеры снижаются, и повышается эффективность международной производственной кооперации со странами-партнерами. При этом страны за рамками соглашения вытесняются из международного экономического сотрудничества, поскольку торговля с ними сопряжена с более высокими торговыми барьерами, чем со странами-членами входящими в интеграционный блок. При этом интеграция осуществляется не только в сфере торговли товарами, но также в сфере торговли промежуточной продукции, услугами, в сфере инвестиций, обмена знаниями и технологиями.

В отсутствии единообразного подхода к регулированию правил происхождения в Восточной Азии возникают пересечения между РТС и создается эффект «миски спагетти». Аналогично, когда с 1990-х гг. фирмы стран ЕС стали размещать трудоинтенсивные этапы производств в низкооплачиваемых соседних странах (в Центральной и Восточной Европе, а также на юге Средиземноморского региона), ЕС заключил двусторонние соглашения с рядом стран этих регионов. Данные соглашения содержали не гармонизированные правила происхождения, что способствовало созданию эффекта «миска спагетти» и ограничило возможность фирм получать промежуточную продукцию из более дешевых источников.

Выходом из сложившейся ситуации стал подход, подразумевающий формирование международных соглашений или транспортных конвенций, которые содержат унифицированные нормы, единообразно определяющие условия грузовых и пассажирских перевозок в международном сообщении, а также определяют порядок формирования международных тарифов и условия ответственности перевозчика.

Основные многосторонние транспортные конвенции, принятые на разных видах транспорта приведены в Таблице 2.21 ниже.

Таблица 2.21 - Международные транспортные договоры [116]

Вид транспорта	Название конвенции	Дата принятия / вступления в силу	Кто готовил	Географический охват
Морской	Международная конвенция об унификации некоторых	25 августа 1924 г./2 июня 1931 г.	Международный морской комитет	Всемирный

	норм права, касающихся коносаментов (Гаагские правила)			
Морской	Конвенция ООН о морской перевозке грузов (Гамбургские правила)	31 марта 1978 г. / еще не вступила в силу	Комиссия ООН по праву международной торговли (ЮНИСТРАЛ)	Всемирный
Воздушный	Конвенция об унификации некоторых правил, касающихся воздушных перевозок (Варшавская конвенция)	12 октября 1929 г. / 13 февраля 1933 г.	Международный технический комитет авиационных экспертов-юристов, вошедший в состав Международной организации гражданской авиации	Всемирный
Воздушный	Гаагский протокол	28 сентября 1955 г. / 1 августа 1963 г.	Международная организация гражданской авиации	Всемирный
Воздушный	Монреальский протокол №4	25 сентября 1975 г. / еще не вступил в силу	Международная организация гражданской авиации	Всемирный
Железнодорожный	Международная конвенция о железнодорожной перевозке грузов (ЦИМ)	7 февраля 1970 г. / 1 января 1975 г.	Центральное бюро международных железнодорожных перевозок (Берн)	Европа, Северная Африка, Западная Азия
Железнодорожный	Конвенция о международных железнодорожных перевозках (КОТИФ)	9 мая 1980 г. / 1 мая 1985 г.	Центральное бюро международных железнодорожных перевозок (Берн)	Европа, Северная Африка, Западная Азия
Железнодорожный	Соглашение о международном грузовом сообщении СМГС	1 ноября 1951 г. / 1 июля 1966 г.	Организация сотрудничества железных дорог (ОСЖД)	Россия, Восточная Европа, Восточная Азия
Автомобильный	Конвенция о договоре международной дорожной перевозке грузов (КДПГ)	19 мая 1956 г. / 2 июля 1961 г.	Экономическая комиссия для Европы	Европа
Смешанный	Конвенция ООН о международных смешанных перевозках грузов	24 мая 1980 г. / еще не вступила в силу	Конференция ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД)	Всемирный

Окончание таблицы 2.21

Вид транспорта	Название конвенции	Дата принятия / вступления в силу	Кто готовил	Географический охват
Операторы конечных пунктов	Конвенция ООН об ответственности операторов транспортных терминалов в международной торговле	19 апреля 1991 г. / еще не вступила в силу	Международный институт по унификации частного права	Всемирный
Внутренний водный	Проект Конвенции о договоре перевозки грузов по внутренним водным путям (КДВГ)	Проект 1973 г.	Международный институт по унификации частного права, Экономическая комиссия для Европы	Всемирный

Как видно из таблицы 2.21, далеко не все международные соглашения в сфере логистики и транспорта распространены повсеместно, некоторые – еще не ратифицированы и не вступили в силу. В результате основной проблемой является необходимость осуществлять операции перевозок не только в соответствии с правилами, принятыми в России или Китае, например, но и с нормами тех стран, с которыми заключены двусторонние торгово-экономические договоренности и по территориям которых запланировано движение товарно-материальных потоков.

Особую значимость существующие различия и специфика национального транспортного регулирования приобретают в условиях возникновения форс-мажорных ситуаций, когда одна из сторон несет убытки по независящим от нее причинам. К ним относят: стихийные бедствия, социально-экономические потрясения, революционные волнения и сложность правового регулирования данных деяний в условиях нестандартного международного центра операций в сфере логистики.

Ограничения в развитии проекта «Новый Шелковый путь» могут быть связаны со следующими факторами:

- нехватка или ограничение доступа к ресурсам (финансовым, информационным, материальным, кадровым и пр.) на локальных рынках;

- лимитированная пропускная способность транспортных путей;
- неразвитость логистической инфраструктуры и пр.

Исследование целого ряда источников [46; 176; 180; 191 и др.] позволило нам сделать основные выводы относительно основных барьеров и ограничений, влияющих на реализацию проекта «Новый Шелковый Путь». Данные проблемы могут быть сгруппированы и систематизированы также по нескольким блокам: экономические проблемы, инфраструктурные проблемы, логистические проблемы, организационные проблемы, политические проблемы, юридические проблемы, проблемы безопасности, природные риски, социокультурные риски.

Рассмотрим основные экономические и финансовые проблемы развития проекта «Новый шелковый путь». К ним можно отнести следующие:

1. Замедление темпов роста экономики Китая - ключевого инициатора проекта -, которое негативно сказывается на инвестиционных возможностях. Так, по данным [189; 192; 193], в 2018-2019 гг. валовый внутренний продукт (ВВП) Китая вырос на 6,6% и 6,1% соответственно, что ниже прогнозируемых 6,5% и 6%, а в 2021 году рост составил всего 4.5 %;

2. Внешняя задолженность Китая достигла рекордных 3,12 трлн долл. (30,1% ВВП) на конец 2019 г. Более 1/3 составили долги перед иностранными компаниями и правительствами, а в 2023 году лимит госдолга уже повышен до 4,3 трлн долл. [189].

3. Высокий уровень внешней задолженности остальных потенциальных участников проекта. По оценкам МВФ, долг бедных стран перед китайскими кредиторами составил более 150 млрд долл. в 2020 г., а их долговая нагрузка выросла на 30-50%, что подрывает финансовую стабильность и суверенитет этих стран.

4. Торговый дефицит Китая с основными партнерами по «Шелковому пути» в 2019 г. составил: с ЕС - 209,1 млрд долл., с АСЕАН - 42,2 млрд долл. [189; 192; 193].

5. Неравномерное распределение экономических выгод между участниками проекта:

- Китай получает наибольшую выгоду, поскольку большая часть инвестиций (около 75%) и торговых потоков идет через его территорию. Китайская экономика вырастает на 6-8% в год, также как и доля Китая в мировом ВВП.
- Развитые страны (США, ЕС) получают доступ к новым рынкам сбыта и источникам сырья; объем торговли с растущими экономиками региона увеличивается на 10-15% в год.
- Бедные страны Центральной Азии и Южной Азии получают лишь около 10% инвестиций и 4% торговых потоков; их экономический рост составляет 2-5% в год. Только небольшая часть этих государств выигрывает от создания рабочих мест, но так и «останется в ловушке низкой производительности».

6. Уязвимость экономик стран Центральной и Южной Азии, по территории которых должен пройти «Новый шелковый путь». В общем и целом, это бедные страны, которые имеют слабые, сырье-ориентированные экономики с высокой зависимостью от экспорта сельскохозяйственной продукции и сырья на рынки Китая, что также создает ряд уязвимостей, а именно:

- Сильная зависимость от спроса на сырье в Китае. На Китай приходится 30-70% экспорта сырьевых товаров из этих стран. Падение спроса в Китае вызывает резкий спад их экономики. Так, в 2020 г. экспорт сельскохозяйственной продукции из Бангладеш, Непала и Пакистана в Китай сократился на 20-50% на фоне пандемии, что тормознуло их экономический рост.
- Высокая концентрация экспорта. Доля 3-5 товаров (например, хлопка и риса) в экспорте этих стран достигает 50-70%. Это делает их экономики крайне уязвимыми к любым шокам, затрагивающим эти сектора.
- Низкая производительность труда. Сельское хозяйство имеет низкую производительность труда, в результате экономический рост остается медленным (2-5% в год). Это способствует усилению отставания от развитых стран.

7. Неравномерное территориальное распределение экономической активности и промышленного производства в регионе «Нового Шелкового пути».

8. Региональные экономические дисбалансы Китая. Экономическое развитие Китая неравномерное, более быстрое на востоке и медленное в западных регионах.

9. Изоляция России от мировой экономики. Из-за санкций и конфликтов с Западом, Россия все более изолируется и теряет доступ к мировым финансовым и торговым системам, что делает ее также менее привлекательной как потенциального участника проекта «Новый Шелковый путь».

10. Высокие транзакционные издержки сотрудничества, включая издержки переговоров, координации и реализации договоренностей.

Рассмотрим более подробно финансовые проблемы на пути развития проекта «Новый Шелковый путь». По данным работ [29], Китай за период времени с 2013 по 2022 год вложил в проекты инициативы «Один пояс и один путь» 962 млрд \$ США как в виде кредитов, так и в форме акционерного капитала, при этом около 573 млрд \$ США пошли на так называемые «строительные контракты», связанные с развитием промышленной и транспортно-логистической инфраструктуры, а 389 млрд \$ США - в нефинансовые инвестиции. В финансировании проекта активное участие приняли специально созданный для этого «Азиатский банк инфраструктурных инвестиций» и «Фонд Шелкового пути», а также ряд крупнейших банков Китая. При этом финансирование инфраструктурных проектов со временем снижалось, и в 2022 году достигло минимального за все время жизненного цикла проекта значения в 321 миллион долларов США [29], а в 14 странах – участницах инициативы, включая Россию, произошло 100%-е снижение финансовой активности (по данным [29]). При этом, по данным Министерства торговли Китая (MOFCOM), исходя из 14-го пятилетнего плана (FYP) на 2021–2025 годы, и далее ожидается снижение инвестиционной активности Китая в развитие проекта. Так, согласно планам MOFCOM, Китай в период 2021–2025 годы будет инвестировать в проекты инициативы «Один пояс и один путь» 550 миллиардов долларов США, что на 25% меньше, потраченных в период 2016-2020 годов 740 миллиардов долларов США. Рассмотрим причины сложившейся ситуации. Как отмечал Всемирный банк в 2020 г., инвестиции в проекты «Пояса и пути» осуществляются в странах с очень разным

уровнем экономического развития и возможностями погасить задолженность перед Китаем. По оценкам специалистов, 2/3 развивающихся стран, получивших китайские инфраструктурные кредиты, имеют высокий риск возникновения долговых проблем, а на фоне пандемии, у многих из таких стран этот риск реализовался, а сам Китай столкнулся с возросшим риском дефолтов по выданным займам. Китай уже столкнулся с проблемами с такими крупными заемщиками, как Венесуэла, Пакистан и Шри-Ланка – последняя в 2022 г. объявила дефолт. По данным [29], общее количество реструктуризации суверенного долга перед Китаем увеличилось с 5 в 2019 г. и до 18 в 2021 г. , то есть более чем в 3 раза! По оценкам исследовательской компании Rhodium Group, в период с 2020 по 2022 гг. Китай пересмотрел (иногда – вплоть до списания) условия по кредитам в объеме 76,8 млрд. долларов США, в 14 странах – участницах инициативы «Пояса и пути», включая Россию, произошло «100%-е снижение активности» в реализации проектов [29].

Рассмотрим инфраструктурные проблемы проекта «Новый Шелковый путь».

1. Низкое качество инфраструктуры и необходимость масштабных инвестиций в развитие/модернизацию [69].

- Автодорожная сеть стран региона НШП (Новый Шелковый путь) находится в плохом состоянии. По данным Всемирного банка, только 10% дорог в Центральной Азии имеют асфальто-бетонное покрытие. Износ дорожной сети в Афганистане, Таджикистане, Киргизии составляет от 70 до 90%.
- Железнодорожная сеть стран региона НШП также нуждается в модернизации. Протяженность действующих железных дорог составляет 21 тыс. км в СНГ, что далеко от уровня других регионов мира. Железнодорожная инфраструктура региона морально и физически устарела и требует реконструкции [69].
- Слабо развитая портовая инфраструктура, особенно на Каспийском направлении, что затрудняет развития так называемого «Срединного» пути НШП [43].

- Электроэнергетическая сеть недостаточна и морально устарела. Износ электросетей в бывших республиках СССР достигает 80%. Дефицит мощностей сдерживает экономическое развитие.

- Цифровые технологии стран бывшего СССР отстают. Доля домохозяйств с доступом в интернет составляет 20-50% в регионе. Слабая цифровизация затрудняет внедрение современных технологий в экономике и управлении.

2. Перевалочные мощности портов вдоль «Морского шелкового пути» составляют не более 19% от мировой общей мощности контейнерных портов, а их инфраструктура нуждается в серьезной модернизации [43].

Изложенные выше инфраструктурные проблемы тесно связаны с логистическими проблемами, возникновение которых они во многом обуславливают. К основным логистическим проблемам НШП можно отнести следующие:

1. Низкая провозная и пропускная способность существующих транспортных коридоров.

2. Отсутствие / недостаток транспортных соединений между странами и регионами.

3. Низкая скорость движения и перевозки грузов. Так, например, средняя скорость движения грузов по Транссибирской магистрали - 24 км/ч, что в 3-5 раз ниже, чем по европейским и североамериканским магистралям [69; 117].

4. Высокие транспортные издержки и сроки доставки.

5. Ограниченные возможности мультимодальных перевозок и транспортной интермодальности.

6. Однонаправленные транспортные потоки без обратной загрузки:

- Недозагрузка обратного маршрута. Грузопоток из Китая (экспорт в Европу) в 4-5 раз превышает импорт. Объемы возможных обратных перевозок не превышают 20-25%, что сдерживает сбалансированность «Морского Шелкового пути».

- Высокие тарифы на обратный путь. При дисбалансе загрузки обратном пути из ЕС в Азию и Китай тарифы в 2-3 раза выше. Это дополнительно повышает издержки на экспорт и снижает его ценовую конкурентоспособность.

- Разная загрузка прямого и обратного маршрутов приводит к оттоку контейнеров и судов из Азиатско-Тихоокеанского региона.

Рассмотрим организационные проблемы:

1. Отсутствие единого подхода к управлению финансовыми потоками и распределению инвестиций, национальная эгоистичность доминирует.
2. Недостаточная гибкость в принятии решений в ответ на динамичные изменения рыночной конъюнктуры и других условий внешнеэкономической среды.
3. Низкая степень вовлечения частного бизнеса в процесс разработки и реализации проекта «Нового Шелкового Пути».
4. Ограниченное участие местных элит и населения в странах - потенциальных участницах проекта НШП.
5. Недостаточная координация деятельности различных министерств и ведомств в странах - потенциальных участницах проекта НШП.
6. Бюрократия, коррупция и низкая эффективность государственного управления в «транзитных» странах.

Юридические проблемы:

1. Различия в национальных правилах и процедурах таможенного оформления, санитарных и технических нормах создают дополнительные издержки.
2. Проблема отсутствия единых стандартов, норм, процедур в морской торговле и портовой деятельности между странами. Это приводит к дополнительным издержкам перевозчиков, экспедиторов и трейдеров. Например, разные требования по оформлению судовой документации, санитарным нормам, таможенным процедурам и пр. в портах Индии, Китая, Шри-Ланки, Мьянмы и др.
3. Отсутствие международного режима навигации и экологической безопасности в исключительных экономических зонах, на континентальном шельфе и в открытом море. Это приводит к конфликтам использования морского пространства и деградации морской среды.
4. Различия в правовых системах стран и т.д.

Политические проблемы:

1. Наличие политических и идеологических разногласий между участниками проекта и глобальными игроками, в т.ч. США.

2. Формирование региональных блоков вокруг Китая с перспективой построения нового мирового порядка.

3. Санкции и блокады стран (Россия, Иран, Сирия и др.).

4. Недостаток демократии и прозрачности в странах проекта НШП.

Социокультурные проблемы:

1. Конфликты местных общин с инфраструктурными проектами и мигрантами. Массовый поток беженцев из Сирии и других стран Ближнего Востока подрывает стабильность в регионах вдоль нового шелкового пути и создает серьезные социальные проблемы. Это негативно сказывается на инвестиционном климате.

2. Развитие проекта НШП может привести в том числе к оттоку квалифицированных кадров из менее развитых регионов в более развитые.

Проблемы безопасности:

1. Прекращение транзита по территории Украины из-за СВО

2. Угрозы терроризма и экстремизма вдоль транспортных коридоров.

3. Незаконный оборот оружия, наркотиков и других опасных грузов.

4. Трансграничная преступность (контрабанда, отмывание денег, коррупция и др.).

5. Появление новых уязвимостей киберпространства и информационной инфраструктуры.

6. Уязвимость морских транспортных коммуникаций перед пиратством и морским терроризмом. Ежегодно в Аденском и Малаккском проливах совершается до 100 актов пиратства. В Индийском океане ежегодно имеет место около 30 захватов судов.

7. Территориальные споры и конфликты между странами-потенциальными участниками проекта НШП.

Природные риски.

1. Риски, связанные с пандемиями инфекционных заболеваний (падение торговли и инвестиций, транспортные ограничения и др.).

2. Цунами, землетрясения и другие опасные бедствия, которые могут повредить производственную и транспортно-логистическую инфраструктуру региона.

На основе изложенной выше информации может быть предложена следующая типология рисков, которые должны быть учтены при формировании архитектуры логистической системы проекта «Новый Шелковый путь» - см. рис. 2.4.

Рассмотрим далее риски, связанные с формированием и развитием логистической системы проекта «Новый Шелковый путь».

Многие исследователи [21; 66; 72 и др.] отмечают, что современный этап развития мировой экономики характеризуется высоким уровнем турбулентности, источниками которой являются глобальные явления негативного характера: региональные вооруженные конфликты, торговые войны между странами, поляризация экономических процессов и т.д. В международных цепях поставок возмущения различного рода, вызывающие разнообразные риски, становятся неизбежным атрибутом их функционирования, поэтому при решении логистических задач, в том числе – задач формирования архитектуры логистических систем в международной торговле - необходимо ориентироваться на сокращение вероятных негативных последствий от реализации рисков событий и повышение надежности и устойчивости логистических систем.

Риск может принимать множество форм: от конкретных рисков, с которыми сталкиваются отдельные компании (например, финансовые риски или риски забастовки рабочих), до общих рисков, с которыми сталкиваются целые отрасли (например, банковский сектор, автомобилестроение или строительство), а также глобальных экономических рисков, связанных с колебаниями процентных ставок или валют, и, наконец, риска возможной рецессии. Мы часто говорим о риске в негативном контексте, подразумевая потенциальные потери, хотя во многих случаях возможно также получение большей, чем ожидалось, выгоды.

Неопределенность внутренней и внешней среды может при этом выступать в качестве фактора, вызывающего рисковые события.

Рассмотрим более подробно основные факторы риска, которые должны учитываться при формировании архитектуры логистических систем в международной

торговле.

На сегодняшний момент единой общепринятой классификации рисков, которые должны учитываться при формировании логистических систем в международной торговле нет. Однако ее можно сформировать, используя следующие источники информации:

- референтные модели рисков (например, те, что предложены для цепей поставок и для сферы управления проектами – SCOR и PMBOK [130; 172]);
- доступную из открытых источников информацию о «проявленных» рисках, то есть рискованных событиях, которые уже произошли;
- доступную информацию о барьерах и разного рода препятствиях, которые авторитетные эксперты называют в качестве ключевых проблем в развитии международной торговли и международной логистики.

В качестве референтной модели типологии рисков можно также воспользоваться международным стандартом в сфере управления проектами – PMBOK [172], который предлагает свою специфическую типологию рисков – рис. 2.4.



Рисунок 2.4 – Классификация рисков проекта согласно PMBOK [172]

В специализированной литературе, посвященной международной торговле, логистике и управлению цепями поставок также представлена информация о рисках развития логистики в международной торговле.

В работе [66] дана характеристика факторов, обуславливающих риск сохранности ТМЦ в процессе доставки:

1. технические сложности перевозок и несоответствие вида транспорта и условий перевозки требованиям, связанных с характером перевозимых грузов;
2. климатические и погодные условия;
3. геополитическая обстановка (угрозы санкций, блокировка транзита и пр.);
4. качественные и технологические характеристики подлежащего транспортировке груза.

Весомый вклад в развитие теории риск-менеджмента в цепях поставок и логистических системах внесла д.э.н., проф. Плетнева Н.Г.

В своих работах [119] Плетнева Н.Г. отмечает отсутствие единого подхода как к трактовке сущности рисков в цепях поставок, так и в их классификации.

Под логистическим риском Плетнева Н.Г. предлагает понимать риск в ЛС как возможность «наступления события или ситуации, приводящих к появлению потерь, а также ухудшающих показатели цепи поставок, такие как: общие логистические издержки (не только за счет этих потерь), качество логистического обслуживания, продолжительности логистических циклов» [118; 119].

В работах Плетневой Н.Г. представлен обзор разнообразных критериев типологии рисков в логистике, среди которых:

- сфера логистики, логистические операции (складирование, транспортировка, управление запасами, заказами, закупками);
- потоки;
- элементам цепи (риски, связанные с поставщиками, потребителями (разных уровней), внутренние и внешние логистические риски);
- процессам (риски по процессам SCOR-модели: планирование, снабжение, производство, доставка и возврат).

– Среди наиболее существенных факторов риска в логистике Плетнева Н.Г. выделяет [119; 120]:

- неопределенность спроса и расхода;
- факторы, влияющие на выполнение каких-либо логистических операций, связанных с логистическими функциями транспортировки, складирования, грузо-переработки;
- факторы, обусловленные принятым решением (неточность, недостоверность информации, ошибки менеджеров, недостаточный уровень профессионализма и т.д.);
- другие факторы, не имеющие логистической «природы», но также влияющие на результативность логистики.

В связи со всем вышесказанным, по мнению Плетневой Н.Г., актуальными направлениями управления логистическими рисками становятся [118]:

- выявление новых рисков;
- оценка влияния выявленных рисков на операционную деятельность участников цепей поставок;
- определение сценариев развития рисков;
- разработка решений, направленных на рисковые ситуации в различных звеньях ЦП и ЛС, в том числе реконфигурация цепей поставок и реинжиниринг бизнес-процессов, а также применение цифровых технологий, которые могут снизить риск и обеспечить прозрачность логистических процессов для всех участников.

Анализ представленной выше расширенной практико-ориентированной диагностики риск-факторов, институционально-рыночных условий экономической динамики и развития проекта «Новый Шелковый путь» позволил нам разработать общую типологию рисков формирования логистических систем в международной торговле – см. рис. 2.5.

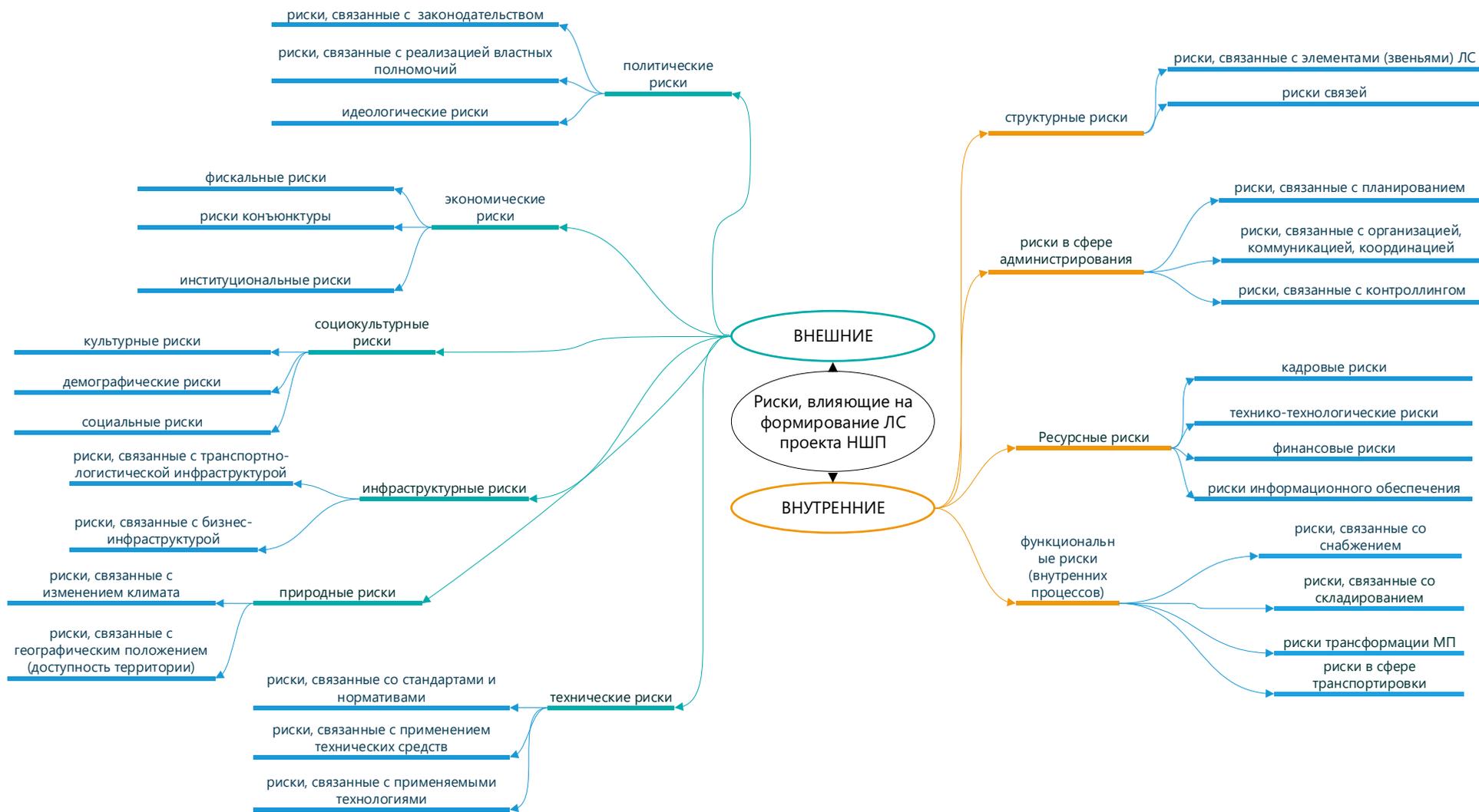


Рисунок 2.5 – Типология рисков формирования ЛС в международной торговле

Риски логистического проекта можно подразделить на две большие группы – внешние и внутренние. Внешние риски связаны с внешней средой проекта, а внутренние – порождены его внутренней средой, то есть связаны с внутривнутрипроектными процессами и ресурсами.

Внешние риски можно дополнительно дифференцировать по сфере их возникновения на политические, экономические, социокультурные, инфраструктурные, природные и технические. Эти области были определены не случайно, поскольку, как показало исследование, именно они проявились в процессе реализации проекта в настоящее время.

Внутренние риски можно подразделить на: структурные, административные, ресурсные и функциональные – риски внутренних процессов.

Сферы проявления внутренних рисков являются более или менее подконтрольными с точки зрения процессов формирования логистической системы проекта «Новый Шелковый путь». Внешние риски контролировать практически не возможно – их необходимо учитывать при выборе страны / региона присутствия для бизнес-элементов проекта «Новый Шелковый путь». Необходимо понимать, что проект «Новый шелковый путь» является коммерческим инвестиционным проектом и ориентирован на возрастающую отдачу вложенных в него инвестиций. Отсюда, проект необходимо рассматривать для развертывания инвестиционной деятельности те страны и регионы, которые являются перспективными с точки зрения экономического развития с учетом существующих ограничений. Так, неразвитость инфраструктуры (прежде всего - логистической) замедляет развитие страны / региона и ухудшает перспективы отдачи от инвестиций в будущем (Центральная Азия). Еще более серьезным фактором для проекта может быть политическая нестабильность, которая ставит под вопрос безопасность проекта как до, так и в процессе его реализации. Учесть вышеуказанные аспекты можно в соответствующей модели формирования логистической системы проекта «Новый Шелковый путь», которая будет рассмотрена в дальнейшем в главе 3 настоящего диссертационного исследования.

Отдельное внимание, на наш взгляд, стоит уделить культурно-гуманитарным

аспектам развития логистической системы проекта «Новый Шелковый путь». Проект «Новый Шелковый путь» затронет экономические интересы более десятка стран, каждая из которых отличается неповторимостью своих социально-культурных особенностей, которые могут отразиться на успехе реализации данного проекта. Рассмотрим эти аспекты более подробно в следующем параграфе диссертационного исследования.

2.3. Роль культурно-гуманитарного сотрудничества и трансфера знаний при формировании наднациональной логистической системы

С момента объявления председателем КНР Си Цзиньпином старта инфраструктурной стратегии «Один пояс и Один путь» прошло уже порядка десяти лет. За это время произошли серьезные изменения по отношению к проектам в рамках данной инициативы. По данным исследователей из Института развивающихся экономик Банка Финляндии (BOFIT), которые проводили анализ публикаций о проектах «Пояса и пути» в мировой прессе (по данным [173]):

- наблюдается общий тренд на ухудшение отношений к проектам инициативы;
- отношение к Китаю в целом хуже, чем к его инфраструктурным проектам (в том числе речь идет о проекте «Новый Шелковый путь»);
- в динамике отношения к проектам инициативы «пояса и пути» есть значительные региональные различия;
- восприятие «Пояса и пути» ухудшается быстрее общего взгляда на Китай.

Исследователи рассчитали показатель среднего отношения к проектам инициативы «Пояса и пути» на основе статей из базы данных GDELT (Global Database of Events, Language, and Tone), охватывающей международные и национальные СМИ. Оценка показателя производилась по шкале от минус 10 (крайне негативное отношение) до 10 (крайне позитивное). Результаты приведены на графике – рис. 2.6 ниже.

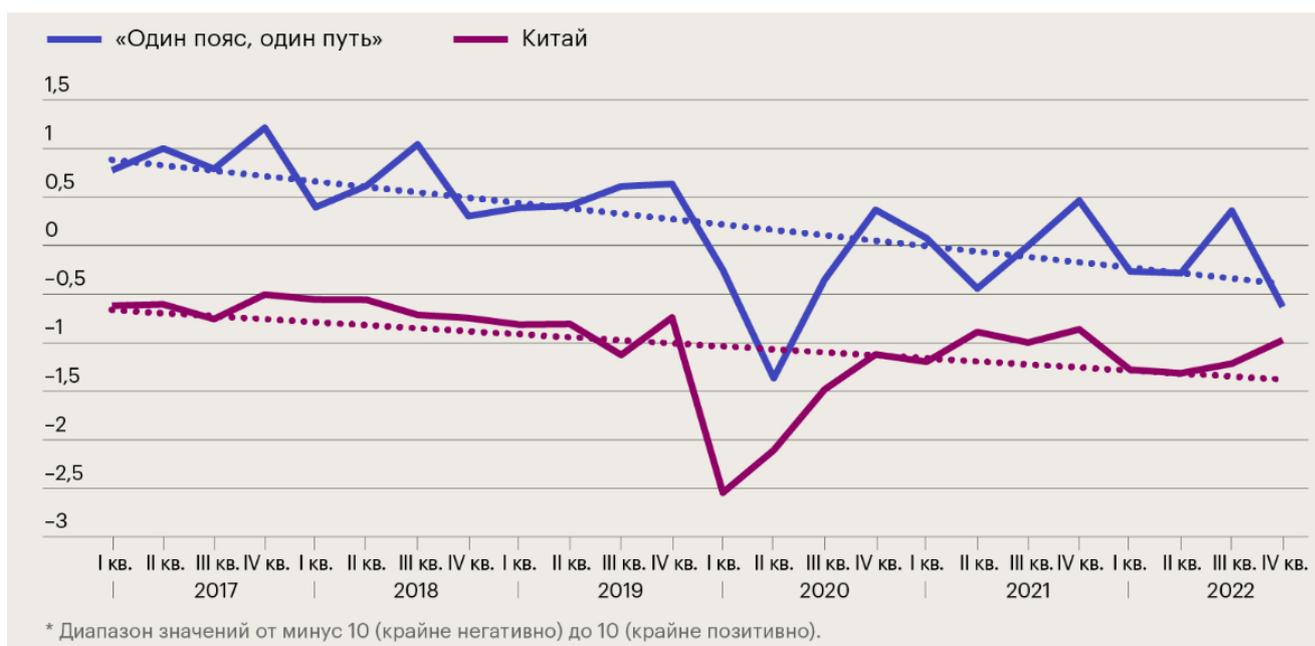


Рисунок 2.6 – Динамика отношений к инициативе «Пояс и путь» и к Китаю в целом среди 148 стран мира [29; 173]

По данным исследователей из VOFIT, за период 2017–2022 гг. в целом для всех стран в выборке среднее значение показателя отношения к проектам «Пояса и пути» составило 0,67, а медианное – 0,49, то есть в целом отношение скорее положительное или ближе к нейтральному, но при общем отрицательном тренде – то есть ухудшающихся показателях [29; 173]. Отрицательное отношение к проектам «Пояса и пути» отмечается в основном в Южной Азии и Северной Америке. В целом положительное отношение к проекту наблюдается в Европе, в Центральной (или Средней) Азии, в Африке к югу от Сахары. Однако даже при том, что в странах Центральной Азии отношение к проектам «Пояса и пути» вчетверо выше среднемирового, но и здесь исследователи отметили тенденцию к ухудшению отношения к «Поясу и пути»: с 2017 по 2022 г. индекс имиджа инициативы снизился с 3,08 до 1,72. Многие страны перешли от позитивного к нейтральному или от нейтрального к негативному отношению.

Что же «не так» с проектами инициативы «Пояса и пути»; почему данная инициатива, являющаяся по сути крупнейшим мировым культурно-гуманитарным проектом и выразителем «мягкой силы» Китая теряет свою популярность? Проведенный анализ позволил выявить следующие основные причины.

По данным [29], ухудшение отношения к «Поясу и пути» в мире объясняется несколькими факторами, а именно:

1) неспешное развитие проекта, не дающее раскрыться внутреннему потенциалу стран присутствия пока все транзитные цепочки не запущены;

2) проект изначально ориентирован на развитие транзитного потенциала Китая и не сильно способствует раскрытию внутреннего экономического потенциала стран-участниц проекта;

3) долговой кризис в странах-потенциальных участницах проектов «Пояса и пути», который усугубила пандемия COVID 19;

4) в ЕС и США воспринимают проект как угрозу и причину сокращения своего влияния в мире, поэтому развивают альтернативные проекты, в том числе – проект «Глобальный портал» – стратегию развития «высокотехнологичных, экологичных и безопасных» глобальных связей в таких сферах, как цифровизация, энергетика, здравоохранение и образование, на которую в период с 2021 по 2027 гг. планируется выделить до 300 млрд евро инвестиций;

5) низкая рентабельность инвестиций в проекты инициативы;

6) торгово-экономическая и политическая конфронтация между Китаем и США, Китаем и Индией, Китаем и Японией, Китаем и Южной Кореей; в целом политизация международных торгово-экономических отношений;

7) финансовая и технологическая зависимость сопредельных стран и регионов от Китая;

8) зависимость Европы от поставок ТМЦ из Китая;

9) культурные, ментальные, идеологические различия и др.

Одной из проблем также может быть базово различный уровень знаний, навыков и компетенций, необходимых для формирования и функционирования логистической системы «Нового Шелкового пути» - см. Таблицу 2.22.

Таблица 2.22 – Данные стран-потенциальных участниц проекта НШП по важнейшим показателям экономического и социально-гуманитарного развития

Страна	Значение LPI за 2022 год	ИЧР за 2022 год	Уровень образования, на 2022 год
Эталон	максимум	максимум	максимум
Россия	2,60	0,822	0,981
Казахстан	2,70	0,811	0,965
Азербайджан	2,45	0,745	0,881
Грузия	2,70	0,802	0,856
Узбекистан	2,60	0,727	0,888
Туркменистан	2,34	0,745	0,906
Турция	3,40	0,838	0,828
Иран	2,30	0,774	0,793
Ирак	2,40	0,686	0,554
Сирия	2,30	0,577	0,773
Афганистан	1,90	0,478	0,354
Монголия	2,50	0,739	0,913
Кыргызстан	2,30	0,692	0,918

LPI – индекс развития логистики, включающий в себя в том числе оценку компетентности специалистов и качество логистических услуг в стране.

ИЧР – показатель, рассчитываемый для сравнения межстранового развития, в состав которого входит оценка уровня жизни (через ВНД на душу населения), грамотности (средняя продолжительность лет, потраченных на обучение), образованности и долголетия (ожидаемая продолжительность жизни).

Уровень образования – индекс образования, который рассчитывается ООН и отражает:

- уровень грамотности взрослого населения;
- показатель совокупной доли учащихся.

Согласно данным Таблицы 2.22, между странами, находящимися на маршрутах потенциальных направлений развития Нового Шелкового пути, существуют значительные различия в уровнях показателей социально-гуманитарного развития, что может быть одним из барьеров в развитии логистических проектов китайской инициативы «Один пояс и один путь».

В качестве решения может быть предложена следующая концепция продвижения культурно-гуманитарного продукта Китая как «эталона» и центра компетенций в регионе «Нового Шелкового пути» - ранее была рассмотрена нами в работе [87].

В рамках предлагаемой в настоящем диссертационном исследовании концепции крайне важной является роль региональных логистических координационных центров. Эти центры будут выполнять организационную, координационную и контролирующую роль, а также участвовать в продвижении китайского культурно-гуманитарного продукта и способствовать трансферу знаний в системе, что позволит снизить влияние технологических и социокультурных рисков на весь проект НШП («Новый Шелковый путь»).

Ниже рассмотрим предлагаемую для использования в рамках реализации проекта НШП логистическую концепцию трансфера знаний.

Развитие экономики знаний может строиться на взаимодействии академической и деловой среды с привлечением идейного капитала в виде моральных ценностей, идеалов, корпоративной культуры специалистов в различных областях [96]) на базе рассмотренного А.В. Бондаренко [11] подхода инновационной деятельности к профессиональному образованию, как к системе взаимосвязанных видов работ.

Логистическая концепция управления потоками знаний подводит к введению новой понятийной категории «социально-экономическая система обучения», организация пространства которой может быть представлена в виде каркаса развития, сформированного специфицированными территориальными сетями расселения, инфраструктурой, и производства, обеспечивающих специфические экономические механизмы распространения и адаптации инноваций.

Можно показать, что управление непрерывностью бизнеса представляет собой потоковый процесс, направленный на регулирование упорядоченного движения информацией, структурированной, направленной и принимающей разные векторы в пространстве и времени (рис. 2.7).

Общепризнанными свойствами цепи поставок являются категории, характеризующие объект исследования во временном аспекте с позиции целенаправленного обеспечения потоками ресурсов организации, управляемых с помощью потоков знаний, в условиях неопределенности (рис. 2.7).

Понятие трансфера знаний связано с понятием непрерывности бизнеса, рассмотренным в ГОСТ Р 53647.1-2009 «Менеджмент непрерывности бизнеса», в котором рассмотрен ряд подходов, в том числе анализ воздействий на бизнес, который проводится на основе сбора информации, что предполагает управление потоками знаний (трансфер знаний).

Речь идет о непрерывности критических видов деятельности и процессов, которые производят или обеспечивают поставку продукции или оказания услуг потребителям. Теоретические подходы к разработке и внедрению системы управления непрерывностью бизнеса при наступлении кризисных событий рассмотрены А.В. Трачуком и А.А. Воробьевым [51].

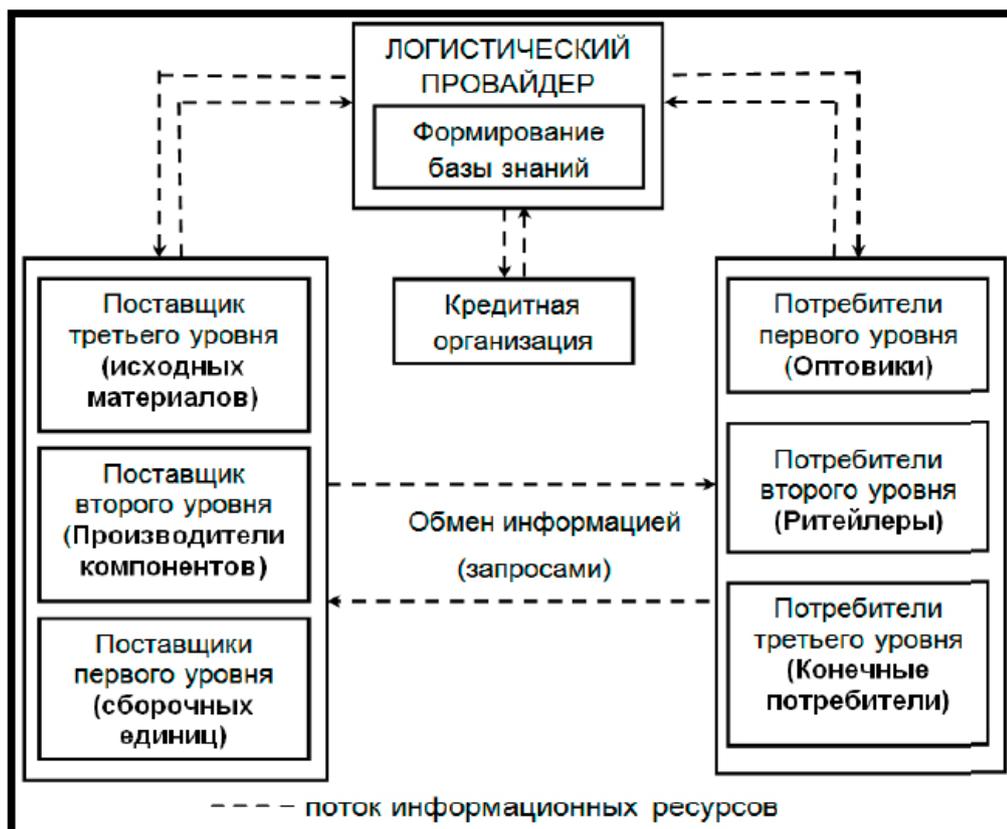


Рисунок 2.7 - Непрерывный мониторинг логистическим провайдером информационных потоков [87]

Рассмотрим деятельность логистического провайдера (он же – логистический координационный центр модуля ЛС НШП) в системе трансфера знаний (рис. 2.8).

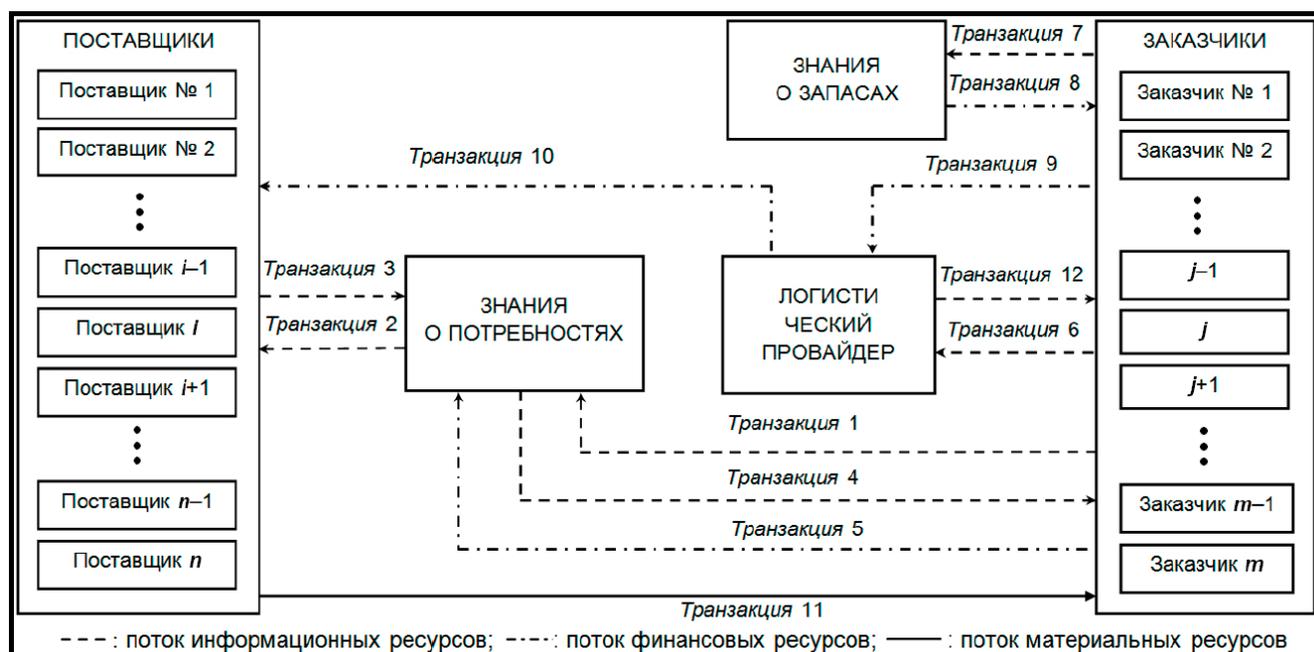


Рисунок 2.8 - Мониторинг логистическим провайдером трансфера знаний [87]

Транзакция 1. Логистический провайдер формирует знания о потребности определенного количества материалов или оказание услуг.

Транзакция 2. Логистический провайдер информирует поставщиков о параметрах материального потока.

Транзакция 3. Выбор логистическим провайдером поставщиков.

Транзакция 4. Информирование логистическим провайдером заказчиков о вариантах заказа.

Транзакция 5. Финансовый поток от заказчиков логистическому провайдеру.

Транзакция 6. Заказчики информируют логистического провайдера о запасах материальных и финансовых ресурсов.

Транзакция 7. Заказчики информируют логистического провайдера и финансовых потребностях для оплаты материальных ресурсов.

Транзакция 8. Финансовые потребности заказчиков сопоставляются с инвестиционными возможностями.

Транзакция 9. Заказчики направляют финансовые ресурсы логистическому посреднику для последующего перевода поставщикам – транзакция 10.

Транзакция 11. Поток материальных ресурсов от поставщика заказчикам.

Транзакция 12. Логистический посредник на основании знаниях о запасах и материальных потребностях распределяет ресурсы по заказчикам.

Таким образом, формирование экономики развития предполагает трансфер знаний, управляемый с помощью методов теории логистики с привлечением всей совокупности интеллектуального потенциала, экспансии современных методологий, концептуальных разработок, призванных, прежде всего, обеспечить устойчивое экономическое развитие, а также развить новые архетипы управления эколого-социально-экономическими системами:

- социально направленные;
- экономически надежные;
- экологически безопасные.

Предложенная концепция закладывает основы нового понимания логистического координационного центра как инструмента культурно-гуманитарной политики и в том числе – процесса формирования единого пространства знаний, что придаст импульс интеллектуальному, научному, культурному развитию регионов НШП, обеспечив устойчивость и снизив риски в технических и социально-культурных областях развития проекта «Новый шелковый путь».

Далее, в Главе 3, рассмотрим модель формирования логистической системы проекта «Новый Шелковый путь», которая позволила бы обеспечить эффективную и результативную реализацию данного проекта в условиях действия выявленных нами ранее факторов риска, а также особенностей и требований культурно-гуманитарного развития участников.

ГЛАВА 3. МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ АРХИТЕКТУРЫ НАДНАЦИОНАЛЬНЫХ ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ В МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВЛЕ

3.1. Модульное построение архитектуры логистической системы проекта «Новый шелковый путь»

По задумке своих идеологов, и прежде всего – Председателя КНР Си Цзиньпина - проект «Новый шелковый путь» должен был стать ответом на многие логистические вызовы современной цивилизации. Однако, реализация проекта столкнулась с рядом проблем, в том числе:

- пандемия COVID 19, приведшая к закрытию границ, остановке производств, усложнению логистики и задержкам в движении товарно-материальных потоков;
- финансовый кризис в Шри-Ланке и других странах, в которые Китай уже инвестировал существенные денежные средства в рамках проекта НШП; есть риск невозврата вложенных средств;
- прекращение грузового транзита по территории Украины и санкции Запада в отношении России и Ирана, что заставляет отказаться от намеченных ранее трассировок НШП;
- гражданская война в Сирии, захват власти экстремистами в Афганистане;
- сложные отношения Китая с Индией, Австралией, Вьетнамом, Японией, Индонезией, Пакистаном и Ираном, что также повышает инвестиционные риски проекта в этих направлениях.
- другие проблемные аспекты, подробно изложенные нами в Главе 2 настоящего диссертационного исследования.

Развивая идеи российских, китайских и западных ученых – исследователей международных логистических систем и цепей поставок, можно предложить модульный принцип решения задачи формирования архитектуры наднациональной

логистической системы, который позволит преодолеть трудности и барьеры, возникшие на пути реализации проекта «Нового шелкового пути». Рассмотрим более подробно, что понимается под модульной системой.

Модульная система - это система, состоящая из независимых, взаимозаменяемых модулей, которые можно комбинировать различными способами для построения Нового шелкового Пути. Модули предназначены для совместной работы, но при этом могут функционировать и в режиме автономии без ущерба для всей системы.

Модуль – это транспортно-логистический конструкт, который включает в себя: транспортно-логистическую инфраструктуру, бизнес-структуры, информационную и финансовую инфраструктуры, которые координируются из общего центра и могут выступать в равной степени и как часть глобальной международной системы, обеспечивающей функционирование «Нового шелкового пути», и, при необходимости, - как автономные «узлы», обеспечивающие развитие локальных рынков и способствующие получению прибыли на локальных рынках – рис. 3.1.

Модуль представляет собой координирующую структуру, которая благодаря общему юридическому полю, развитой транспортно-логистической и информационной инфраструктуре и универсальному социокультурному фундаменту увязывает локальные транспортно-логистические проекты и государство, грузоотправителей и потенциальных поставщиков транспортно-логистических услуг – то есть представителей транспортно-логистического бизнеса (рис. 3.1). По сути дела, объединяются все элементы, которые будут финансироваться сторонами-участниками проекта «Новый Шелковый путь» (часть глобальной инициативы «Один пояс и один путь»). Связная работа всех элементов системы обеспечивается за счет присутствия внутри модуля локального координационного центра, представляющего проектный офис инициативы «Один пояс и один путь». Координационный центр может быть как реальным / физическим – офис, представительство, - так и виртуальным – в формате виртуального информационного центра, интернет-портала.



Рисунок 3.1 – Принципиальная структура модуля логистической системы НШП, разработано автором

При этом возможно формирование от одного до нескольких модулей на одну страну-участницу проекта «Нового шелкового пути»: локальные внутрирегиональные модули, которые могут объединяться в макрорегиональные модули – наподобие «матрешки», либо напрямую включаться в межстрановое взаимодействие в рамках обеспечения транзита грузов из Китая и других регионов НШП в Европу (а в перспективе и в другие страны мира – Ближний Восток, Северная Африка и т.д.) – рис. 3.2.

Предполагается, что модули будут иметь важное социально-экономическое значение для регионов присутствия «Нового шелкового пути». В регионе, где будет развернут модуль формируется кооперация из местного транспортно-логистического бизнеса, китайских представителей транспортно-логистического бизнеса, местных общественных организаций, финансовых структур, компаний, оказывающих сопутствующие услуги и представителей государственных контролирующих и регулирующих органов.

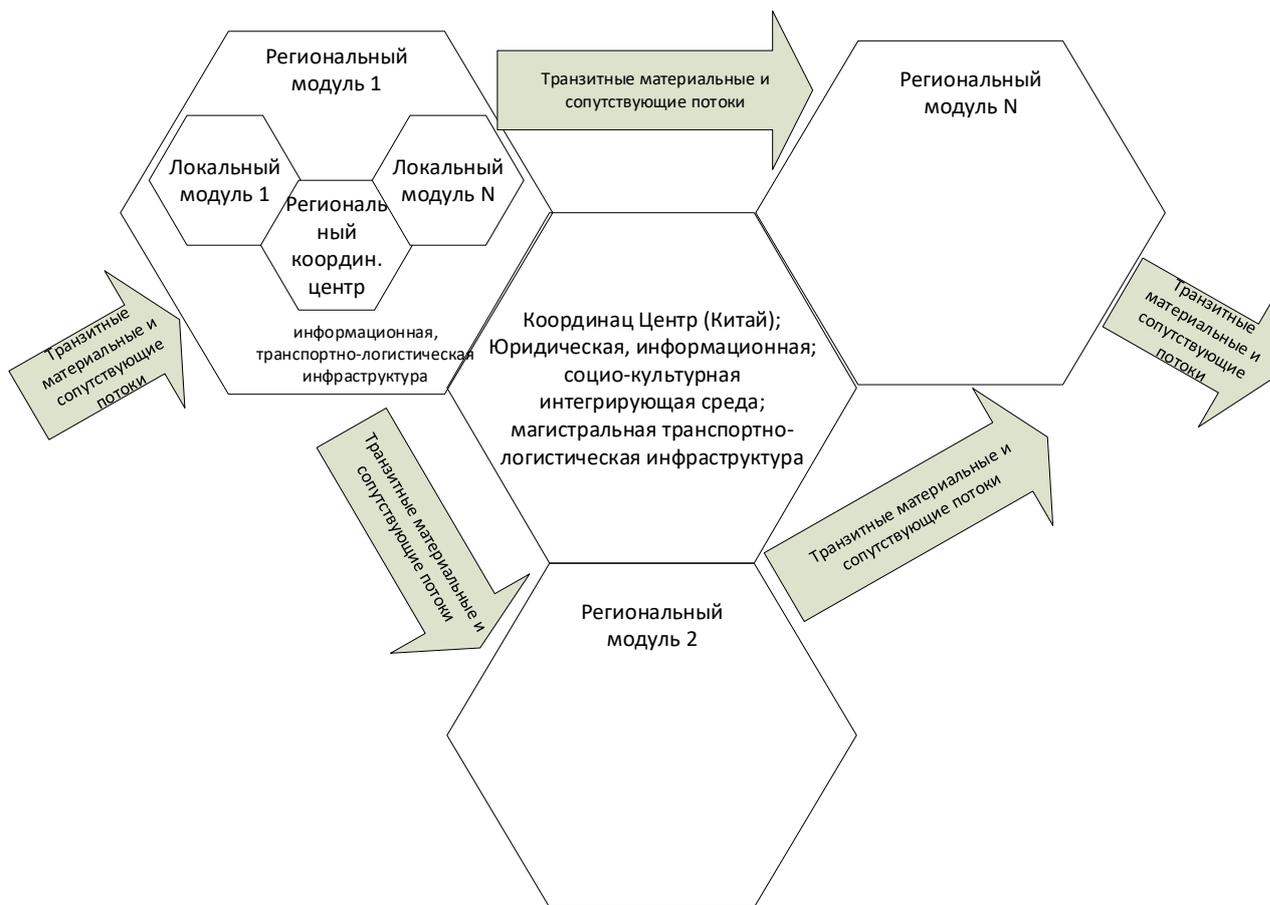


Рисунок 3.2 – Модульная архитектура логистической системы проекта «Новый Шелковый путь», разработано автором

Архитектура модульной системы включает в себя также набор стандартов и интерфейсов, которые определяют порядок и способы взаимодействия между собой компонентов системы. Это позволяет конструировать и формировать компоненты системы независимо друг от друга, а затем интегрировать их в более крупную систему по мере необходимости.

Основные принципы функционирования модульной структуры ЛС в международной торговле:

1. Целостность: система состоит из совокупности взаимодействующих элементов-модулей, которые благодаря синергетическому эффекту формируют системные свойства и функционал.
2. Автономность: каждый модуль – это самостоятельный коммерчески оправданный транспортно-логистический бизнес / проект или совокупность бизнесов / проектов, который может быть самокупаемым на локальном рынке (внутри своего региона присутствия) и будет функционировать вне зависимости от других

подобных модулей в случае возникновения каких-либо препятствий (проявленные факторы риска).

3. Гибкость: на уровне системы НШП в целом модули выступают как взаимозаменяемые элементы, и материальный поток (в первую очередь - транзитный) может без труда переключаться с одного маршрута (цепочка модулей) на другой; система в целом не перестает функционировать даже в случае отказа какого-либо модуля или даже группы модулей.

4. Кооперация: развитие транспортной инфраструктуры на уровне регионов развертывания модулей ЛС НШП осуществляется в тесной кооперации с местным бизнесом и властью.

5. Оптимальность: в составе модулей не должно быть лишних элементов — только те, что необходимы для выполнения актуальных задач и оказания востребованных услуг; при реализации транспортно-логистических проектов предполагается избегать избыточных трат ресурсов любого вида;

6. Связанность: взаимодействие модулей происходит в рамках общей системы принципов и норм, сглаживающих культурные и юридические различия между регионами; предполагается реализация специальных интеграционных культурно-гуманитарных и образовательных проектов, направленных на формирование у участников общего базиса ценностей и компетенций;

7. Координация: взаимосвязанность системы осуществляется не только за счет выработки общих культурно-гуманитарных принципов, но и за счет создания совместимой юридической, информационной, транспортно-логистической инфраструктуры, а также за счет формирования сети координационных центров различного иерархического уровня (локальные, региональные, макрорегиональные, центральный КЦ в Китае), а также различной формы присутствия (реальная, виртуальная, комбинированная).

Функционирование логистических модулей может распространяться на территорию одной или нескольких стран. В зависимости от территории охвата система дополняется новыми элементами. Если модуль является региональным, значит он работает только в рамках одного региона. Если модуль межрегиональный, то он

охватывает всю страну, а если международный, то он охватывает несколько государств.

Формирование модульной логистической системы «Нового шелкового пути» происходит без привязки к конкретным маршрутам или поставкам в условиях предъявления гибких требований к потенциальным исполнителям, работающим под эгидой модуля. Основные стимулы для привлечения участников-исполнителей:

1. выход на новые рынки;
2. уменьшение сроков выполнения заказов и издержек за счет привлечения ресурсов логистического модуля;
3. снижение транзакционных издержек за счет кооперации и интеграции;
4. увеличение спектра услуг и предложения кооперационных решений с помощью включения услуг партнеров по модулю;
5. доступ к специализированной и закрытой информации Модулей и китайских партнеров, что в свою очередь позволит избежать существенных затрат на создание и поддержание собственной сложной ИТ инфраструктуры;
6. возможность повысить уровень качества логистических услуг благодаря использованию знаний и опыта китайских партнеров;
7. участие в масштабных логистических проектах, которые иначе были бы не доступны и пр.

Через модули прокладываются наиболее оптимальные цепочки поставок, согласно приоритетам по цене / безопасности / скорости. При этом логистическая система «Нового шелкового пути» фрагментирована: сеть модулей будет работать по принципу «сотовой сети» (рис. 3.3). Каждая страна (модуль) монетизирует свой отдельный участок и приносит прибыль вне зависимости от функционирования всего пути в целом, за счет построения логистических цепей, завязанных на локальный рынок государства развертывания.

Обобщенно модульное построение цепей поставок в международной торговле показано на рисунке 3.3.

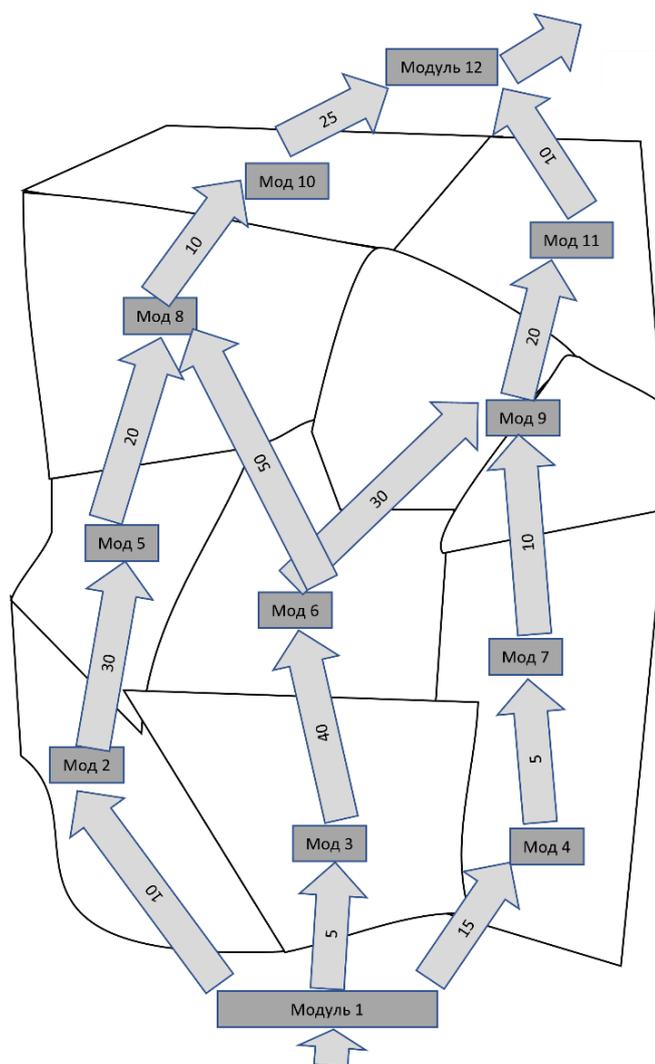


Рисунок 3.3 – Пример формирования цепей поставок в условиях модульной архитектуры логистической системы «Нового шелкового пути», разработано автором [86]

Происходит не только вертикальная интеграция, завязанная на Китай, но и горизонтальная. При этом информационные потоки меняют культурное, социальное и правовое пространство регионов в которых действуют модули.

При неблагоприятных условиях в регионе (обострение эпидемиологической ситуации, боевые действия, природные катастрофы) логистические цепочки очень быстро перестраиваются.

Пример: на рисунке 3.4 показана ситуация при сильном ухудшении положения на нескольких участках «Нового шелкового пути». Так, если при стабильном положении регионов, через которые проходил «путь», маршрут через модули 1, 3,

6, 8, 10, 12 был длинным и дорогим, то при возникновении обстоятельств непреодолимой силы этот маршрут становится наиболее оптимальным. А из-за того, что логистическая инфраструктура в зоне влияния каждого модуля развивалась для локальных нужд (и поддерживалась, за счет локальных доходов), то этот ранее не используемый для трансграничной торговли маршрут будет работоспособен.

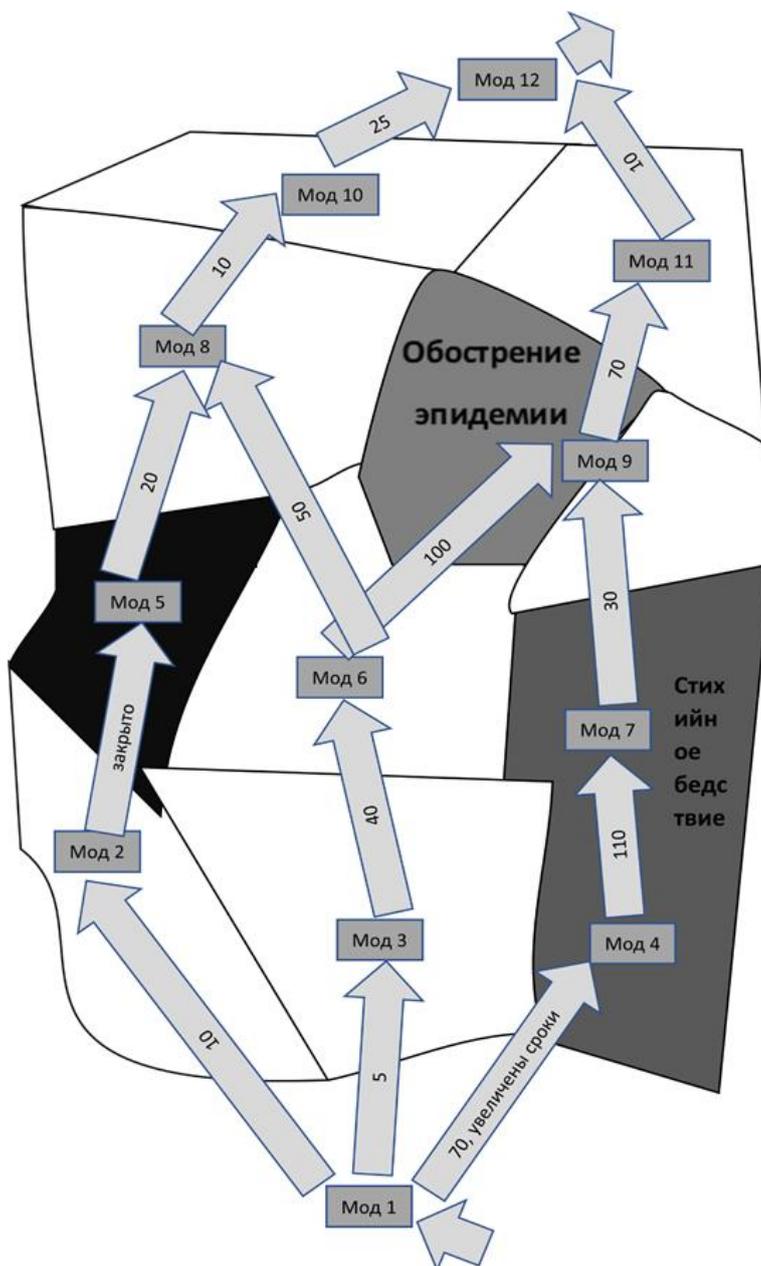


Рисунок 3.4 – Пример трансформации цепей поставок в рамках модульной структуры формирования ЛС «Нового шелкового пути», разработано автором [86]

В результате такого «модульного построения» даже в случае реализации самых катастрофических сценариев развития ситуации на глобальных и региональ-

ных рынках, когда трансграничная торговля между Азией и Европой будет подвергнута существенным ограничениям, отдельные Модули будут функционировать независимо и продолжать приносить прибыль. А когда появится возможность - снова соберутся в единую систему.

В основе организации и управления модульной структуры логистической системы НШП будет координационный центр (аналог проектного комитета), расположенный в Китае и сеть его региональных подразделений, работающих в регионах / странах развертывания транспортно-логистических модулей (проектные офисы, в терминах проектного менеджмента) – см. рис. 3.5, 3.6.

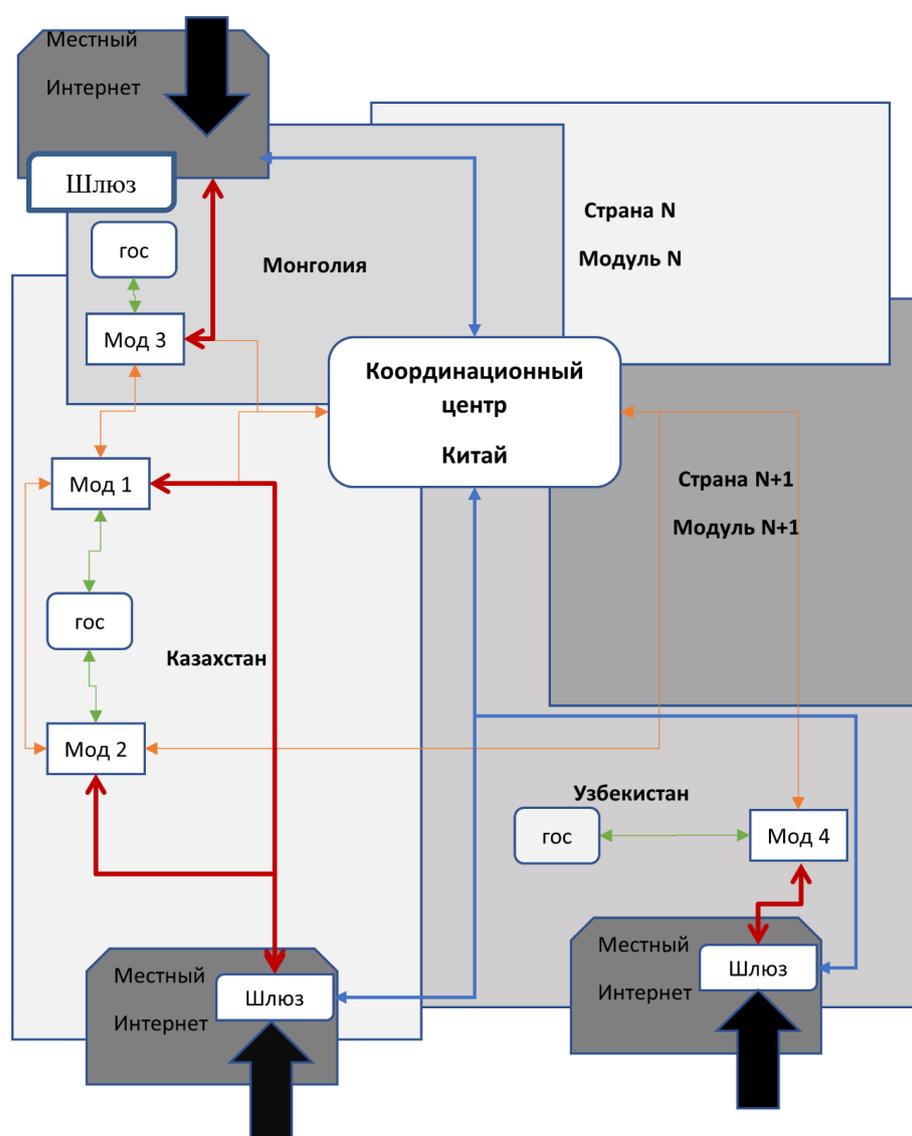


Рисунок 3.5 – Принципиальная схема организации и функционирования элементов предлагаемой модульной структуры логистической системы «Нового шелкового пути», разработано автором [86]

Задачи координационного центра в Китае состоят в том, чтобы проработать возможные международные маршруты и координировать деятельность территориальных подразделений и местного логистического бизнеса; контролировать контакты территориальных модулей с представителями иностранных бюрократий и бизнесов, а также взаимодействие территориальных модулей с китайским бизнесом. В регионе, где был развернут модуль формируется кооперация из местного транспортно-логистического бизнеса, китайских представителей транспортно-логистического бизнеса, местных общественных организаций и государственных органов. В местном информационном пространстве формируются базы данных о исполнителях, ресурсах, работе. При необходимости в построении цепи поставок, в координационном центре с использованием ресурсов как локальных, так и материкового Китая выполняется моделирование и проектирование цепи, составляются запросы на привлечение местных и китайских исполнителей (рис. 3.6).

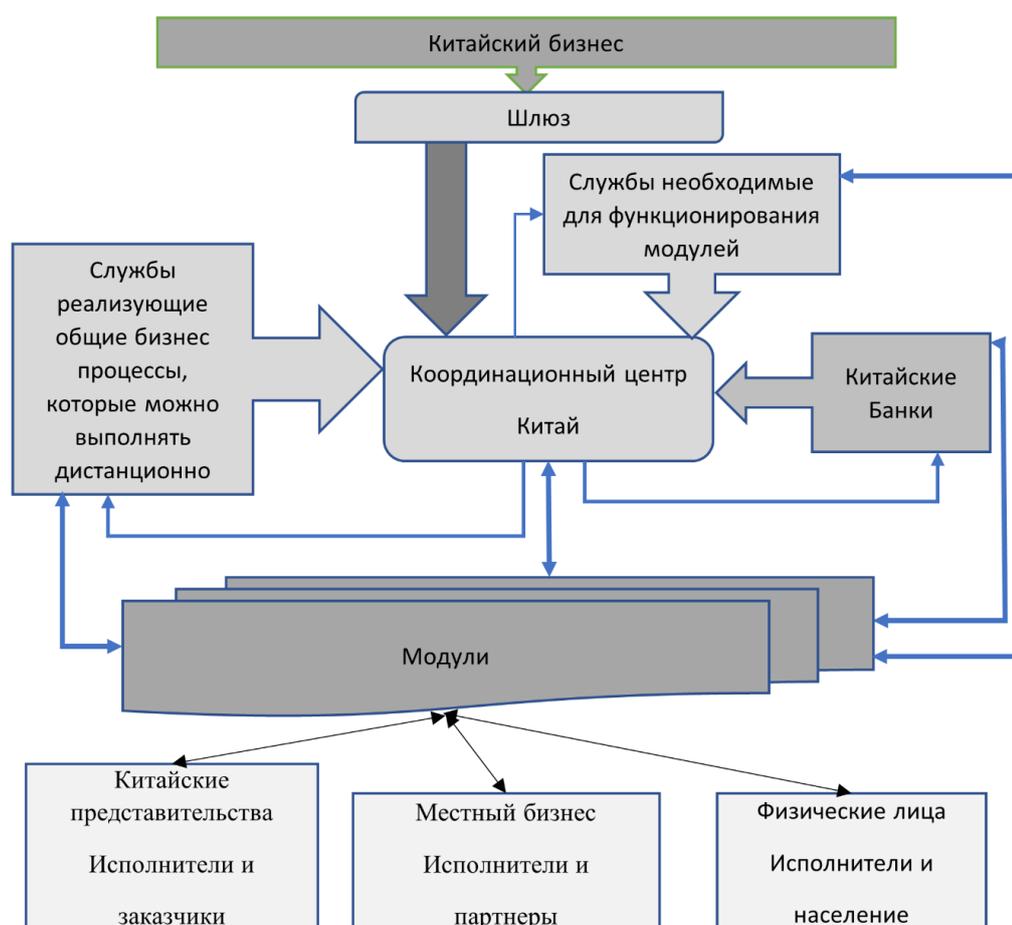


Рисунок 3.6 – Принципиальная схема работы координационного центра Модульной логистической системы «Нового шелкового пути», разработано автором [86]

Пример: Пусть Китайский бизнес имеет потребность в перевозке товаров в Европу; при этом через шлюз (местную информационную систему) в координационный центр приходит запрос на проработку логистической цепочки. Цепочка прорабатывается с использованием ресурсов Модулей. В рамках Модулей реализуется кооперация различных местных транспортно-логистических структур и структур китайского происхождения. Также при поддержке координационного центра в региональные проекты разных государств могут привлекаться средства из китайских банков.

Функции координационного центра модульной логистической системы «Нового шелкового пути»:

1. Подготовка логистической системы к чрезвычайным ситуациям, распределение ролей среди всех участников и осуществление необходимой коммуникации со всеми заинтересованными сторонами.

2. Проведение стресс-тестирования логистической системы. Построение сценариев прогнозируемых угроз и разработка вариантов решения в случае ухудшения ситуации.

3. Моделирование цепей поставок и определение наиболее слабых ее участков как среди контрагентов, риски в географическом плане, эпидемиологическом, политическом, природном.

4. Отладка процессов под удаленную работу (даже если у этого модуля функции локализованы, должна быть система, которая поможет дублировать этот функционал при чрезвычайных ситуациях).

5. Мониторинг новых подходов к управлению цепями поставок, апробация и внедрение в случае необходимости.

Важно отметить то, что координационные центры на уровне стран и регионов могут быть как реальными – полноценные представительства со штатом сотрудников и возможностью в том числе оказывать полный спектр транспортно-логистических услуг уровня 4-5PL – так и виртуальными, действуя с минимальным штатом на базе местных Китайских посольств, консульств, торговых и культурных представительств и оказывая лишь определенный спектр консультационных услуг с

опорой на мощности центрального координирующего офиса в Китае, при этом все взаимодействие в основном будет сетевым – через Интернет.

Рассмотрим более подробно возможную последовательность действий, которая может быть осуществлена при построении модульной структуры наднациональной логистической системы проекта «Новый Шелковый путь» (НШП):

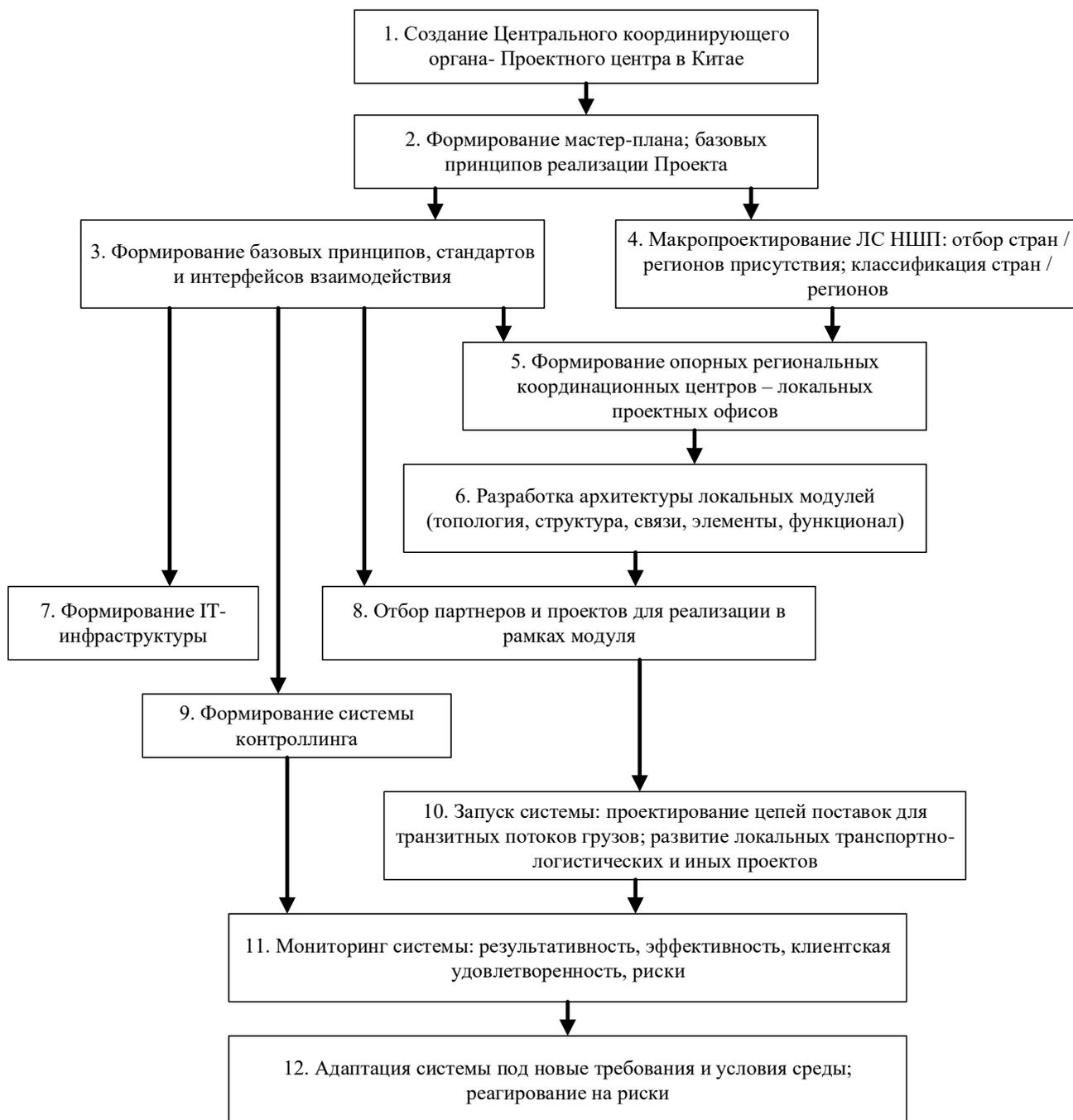


Рисунок 3.7 – Схема последовательного построения модульной системы НШП, разработано автором

1. Для достижения эффективной координации и управления формируемой модульной логистической системой НШП необходимо в первую очередь создать Центральный Проектный офис (координационный центр в Китае), который будет в основе всей системы управления проектом. Координационный центр гарантирует, что все модули будут работать слаженно для достижения общей цели, а также обеспечит эффективное и результативное использование ресурсов системы.

2. Координационный центр сформирует концепцию (в которой будут отражены основные базовые принципы и стандарты формирования системы), стратегию и систему планов развития проекта, а также осуществит первичный отбор стран и направлений развития НШП.

3. Формирование базовых принципов, стандартов и интерфейсов взаимодействия. Интерфейсы и стандарты относятся к техническим спецификациям и руководствам, которые регулируют взаимодействие между различными компонентами логистической системы, они гарантируют, что различные компоненты формируемой системы могут эффективно взаимодействовать друг с другом и бесперебойно работать совместно для обеспечения задачи бесперебойного транзита грузов из Китая в Европу. Логистическая система Нового Шелкового пути должна будет соответствовать различным таможенным правилам и требованиям к документации в странах, в которых она работает, что в свою очередь потребует разработать стандартные таможенные формы и шаблоны документов, требования к маркировке и упаковке для обеспечения эффективного и незамедлительного таможенного оформления товаров. Обеспечение безопасной и надежной транспортировки товаров является приоритетом для логистической системы Нового Шелкового пути, поэтому важно также определить стандарты безопасности для различных компонентов системы, таких как: складская и транспортная инфраструктура, средства и каналы связи, транспортные средства и пр. Должны быть разработаны протоколы безопасности для работы с дорогостоящими товарами или правила безопасности для транспортировки опасных материалов. Интерфейсы и стандарты для логистической системы Нового Шелкового пути должны быть определены таким образом, чтобы различные компоненты системы могли эффективно взаимодействовать друг

с другом, поэтому должны быть сформированы протоколы связи и технологические стандарты, которые будут использоваться для обмена информацией между компонентами системы. Например, системе может потребоваться общий формат обмена данными или стандартный протокол связи для обеспечения точной и эффективной передачи информации. Необходимо также разработать систему стандартов контроля качества и мониторинга, включая протоколы контроля качества и мониторинга для различных компонентов системы.

Система логистики Нового Шелкового пути должна обеспечить соблюдение различными компонентами системы определенных соглашений об уровне обслуживания (SLA), чтобы гарантировать своевременную доставку и надлежащее состояние товаров. Необходимо определить интерфейсы и стандарты для системы, чтобы обеспечить соблюдение SLA, а также предусмотреть систему мотивации для того, чтобы стимулировать соблюдение задействованными сторонами разработанных инструкций, регламентов, протоколов взаимодействия.

Очень важно учитывать культурные и языковые различия стран, в которых будет функционировать логистическая система Нового Шелкового пути. Интерфейсы и стандарты для системы должны быть разработаны таким образом, чтобы способствовать эффективной коммуникации между культурами и языками. Это может включать разработку многоязычной документации и коммуникационных протоколов, а также обеспечение того, чтобы система была разработана с учетом различных культурных норм и практик.

4. Макропроектирование ЛС НШП: отбор стран / регионов присутствия. Чтобы начать процесс создания модульной логистической системы для Нового Шелкового пути, необходимо определить регионы и страны, которые будут охвачены системой. Это предполагает определение конкретных транспортных маршрутов, которые будут использоваться, и проведение комплексного технико-экономического обоснования для оценки жизнеспособности системы. Этот анализ должен учитывать различные критические элементы, такие как рыночный спрос, доступные ресурсы, нормативно-правовая среда и потенциальные риски. Более подробно данный этап будет раскрыт в п 3.2 настоящего диссертационного исследования.

5. Формирование системы опорных региональных координационных центров – локальных проектных офисов.

6. Разработка архитектуры локальных модулей (топология, структура, элементы и их функции, связи).

7. Параллельно с развертыванием в регионах присутствия модулей системы необходимо разрабатывать ИТ-инфраструктуру, поддерживающую логистическую систему, включая центральную базу данных, коммуникационную платформу и систему отслеживания, что в свою очередь требует осуществления следующих действий:

- определение необходимых требований к аппаратному и программному обеспечению для ИТ-инфраструктуры (серверы, сетевое оборудование, программные приложения, средства связи и т.д.);

- разработка центральной базы данных, которая будет хранить все логистические данные и обеспечивать отслеживание грузов в режиме реального времени; создаваемая база данных должна быть безопасной, масштабируемой и способной обрабатывать большой объем транзакций;

- создание коммуникационной платформы для обеспечения бесперебойной связи между всеми заинтересованными сторонами логистической системы; эта платформа может включать в себя функционал обмена рабочими схемами, электронную почту, обмен мгновенными сообщениями, видеоконференции, обмен документами и другие инструменты для совместной работы;

- создание системы отслеживания движения грузов и финансовых потоков, что необходимо для обеспечения поставок just in time, а также предотвращения финансовых споров между сторонами;

- для защиты ИТ-инфраструктуры от киберугроз необходимо внедрить меры безопасности; это могут быть брандмауэры, системы обнаружения вторжений и другие меры безопасности;

- ИТ-инфраструктура проекта должна быть спроектирована таким образом, чтобы быть масштабируемой и адаптируемой к изменяющимся потребностям;

это может включать возможность добавления новых программ, расширения базы данных или интеграции с другими логистическими системами;

- тестирование ИТ-инфраструктуры перед ее развертыванием: необходимо убедиться, что она функционирует правильно и соответствует предъявляемым к ней требованиям по функциональности, производительности и безопасности.

8. Определить потенциальных партнеров для каждого модуля, включая транспортные компании, поставщиков логистических услуг, государственные учреждения и местные предприятия. Установите взаимовыгодные партнерские отношения, соответствующие целям логистической системы. Основную работу на этом уровне будут проводить локальные координационные центры – проектные офисы.

9. Сформировать общую для всего пространства ЛС НШП систему контроля, основываясь на разработанных ранее базовых принципах функционирования системы.

Ниже описаны некоторые шаги по определению показателей эффективности:

- Определение факторов, которые будут измеряться для каждого модуля. Например, стоимость, качество, скорость и надежность.

- Определение метрик. Например, стоимость можно измерить с точки зрения общих затрат на транспортировку и логистику, а качество можно измерить с точки зрения процента заказов, доставленных вовремя и без повреждений.

- После того, как метрики определены, следующим шагом является установление целевых показателей для каждой метрики. Эти цели должны быть реалистичными и достижимыми, они должны основываться на отраслевых стандартах и передовой практике.

- После установления целевых показателей следующим шагом будет мониторинг эффективности каждого модуля. Это можно сделать путем регулярного сбора данных и их анализа для выявления областей, требующих улучшения.

- На основе анализа данных можно определить области для улучшения. Например, если затраты на транспорт и логистику выше ожидаемых, можно принять меры по снижению затрат, например, оптимизировать маршруты или договориться с поставщиками о более выгодных тарифах.

- После определения областей, требующих улучшения, можно предпринять корректирующие действия для решения проблем. Это может включать внесение изменений в модуль или логистическую систему в целом для повышения эффективности работы.

10. После реализации первых 7 этапов формирования модульной структуры логистической системы Нового Шелкового пути система может быть запущена в эксплуатацию: будут сформированы цепи поставок, каналы и сети доставки грузов, заработают промышленные кластеры по кастомизации элементов транзитного грузопотока под локальные рынки, заработают иные транспортно-логистические проекты в рамках каждого модуля системы. Разработать логистические цепи, которые соединяют модули и оптимизируют цепь поставок в соответствии с приоритетами цены, безопасности и скорости.

11. Мониторинг и оценка эффективности системы в целом и ее отдельных модулей в рамках сформированных ранее показателей КРІ, включая:

- сбор данных о работе логистической системы, необходимых для расчета КРІ;
- расчет и анализ КРІ; выявление тенденций и закономерностей, определение областей совершенствования процессов.

12. Разработка корректирующих мероприятий для преодоления выявленных на этапе мониторинга отклонений. Необходимо непрерывно адаптироваться к изменяющимся условиям, сохраняя гибкость и способность адаптироваться к изменяющимся условиям рынка, геополитическим рискам, катастрофам природного и техногенного характера; при необходимости быстро восстанавливать логистические цепи, чтобы обеспечить непрерывность обслуживания и прибыльность модулей.

Можно привести следующий пример предполагаемого функционирования

системы. Китай понимает, что для обслуживания своего транзитного потока в Европу ему необходимо осваивать пространство стран Центральной Азии, однако в этом случае осуществлять единоличные и необдуманнные инвестиционные вливания достаточно рискованно. В этом случае необходимо выбрать наиболее перспективные регионы, без которых реализация проекта не возможна физически. В этих регионах формируются координационные центры, которые будут консолидировать вокруг себя локальные логистические, финансовые, научные, образовательные мощности. Координационные центры выступают и как «витрина / биржа» проектов, которые местный бизнес может реализовать весте с китайскими компаниями-интересантами, а также как звено культурно-гуманитарной интеграции, призванное снизить возможные противоречия на межнациональном уровне. Координационный центр формирует локальные образовательные, научные, культурные проекты; развивает связи с местными политическими, культурными и бизнес-элитами. В предлагаемых к реализации совместных транспортно-логистических проектах задействованы не только китайские инвестиции, но также местный бизнес. В результате формируется целая сеть локальных транспортно-логистических бизнес проектов, которые могут функционировать как отдельно, так и в общей связке – для обслуживания транзитных потоков Нового Шелкового пути. К таким проектам можно отнести: строительство платных автомагистралей, частных ж/д линий, линий энергопередач, развитие широкополосного и спутникового интернета, строительство морских и «сухих» портов / грузовых терминалов, развитие сети СВХ, развитие промышленных кластеров (будут объединять китайские технологии, компоненты с местными трудовыми, материальными, энергетическими ресурсами для создания востребованной и кастомизированной под требования рынка продукции), развитие кросс-культурных образовательных платформ и проектов и пр. При этом в каждой стране / регионе набор проектов будет свой, рассчитанный на локальные возможности и потребности. Общей объединяющей основой станет развитие транспортной и информационной сети, которая в первую очередь необходима для развития транзитного потенциала стран региона Нового Шелкового пути.

Таким образом модульный путь построения ЛС «Нового шелкового пути»

позволит Китаю и его партнерам быстро адаптироваться к изменяющимся мировым условиям.

3.2. Модель оценки целесообразности развертывания модулей логистической системы проекта «Новый шелковый путь»

Сила и потенциал проекта «Новый Шелковый путь» (реализуется в рамках инициативы Китая «Один пояс и один путь») заключаются в том, что он предполагает развитие целой сети маршрутов доставки разнообразных товарно-материальных ценностей, которая увязывает между собой различные транс-евразийские коридоры; также проект предполагает развитие промышленности и сферы услуг в странах / регионах присутствия, увеличивая тем самым экономический потенциал Центральной и Юго-Восточной Азии. Евразия, континентальная масса, объединяющая Европу и Азию, стремительно интегрируется в единый рынок, охватывая более 65% населения, 75% энергетических ресурсов и 40% ВВП всего мира, и именно новаторские железнодорожные маршруты играют ключевую роль в этом процессе объединения.

Важно понимать, что модульное развитие логистической системы НШП должно коррелировать в том числе и с основными логистическим коридорами и маршрутами транспортировки грузов из Азии (в первую очередь -Китай) в Европу.

На данный момент существуют три основных железнодорожных коридора, которые физически соединяют Китай и Европу. Северный коридор преимущественно простирается через Россию и следует в основном маршрутом Транссибирского экспресса. Центральный маршрут проходит через всю территорию Казахстана, соединяясь с северным маршрутом на западе России. Южный маршрут пролегает через Казахстан в Актау и затем либо пересекает Каспийское море (с использованием парома), либо продолжает через Иран, а затем пересекает Азербайджан, Грузию и Турцию. Время в пути по каждому из этих коридоров составляет от 10,5 до 16 дней.

Северные и центральные сухопутные маршруты Нового шелкового пути находятся в активном развитии, в то время как южный маршрут только начинает

развиваться. Более развитые маршруты эффективно связывают только три крупные таможенные зоны - Китай, Евразийский экономический союз и Европейский союз. Это означает, что есть всего два пункта пропуска на пути протяженностью более девяти тысяч километров. Южный маршрут представляет собой более сложный путь, который включает в себя таможни в Казахстане, Азербайджане, Грузии и Турции, прежде чем он присоединяется к европейской железнодорожной сети.

Все участники Шелкового пути стремятся заработать на транзите. Каждая из стран / регионов потенциальных участников проекта НШП по-своему является привлекательной для развития проекта, однако в то же самое время в каждом из случаев возможны свои риски / ограничения развития проекта, что еще раз подтверждает актуальность формирования специальной экономико-математической модели отбора стран / регионов для участия в проекте.

При формировании модульной структуры логистической системы Нового Шелкового пути в соответствии с ранее предложенной нами схемой (см. рис. 3.7) важными задачами становятся следующие:

- определение стран / регионов присутствия;
- определение структуры и количества логистических модулей в странах / регионах присутствия;
- определение формы присутствия китайского бизнеса, функциональной спецификации модулей и отдельных логистических проектов; формы организации, координации и управления проектами в пределах модуля логистической системы НШП.

При сравнении и анализе вариантов НШП традиционно в фокусе внимания оказываются такие параметры как протяженность и время на маршруте (рис. 3.8, табл. 3.1).

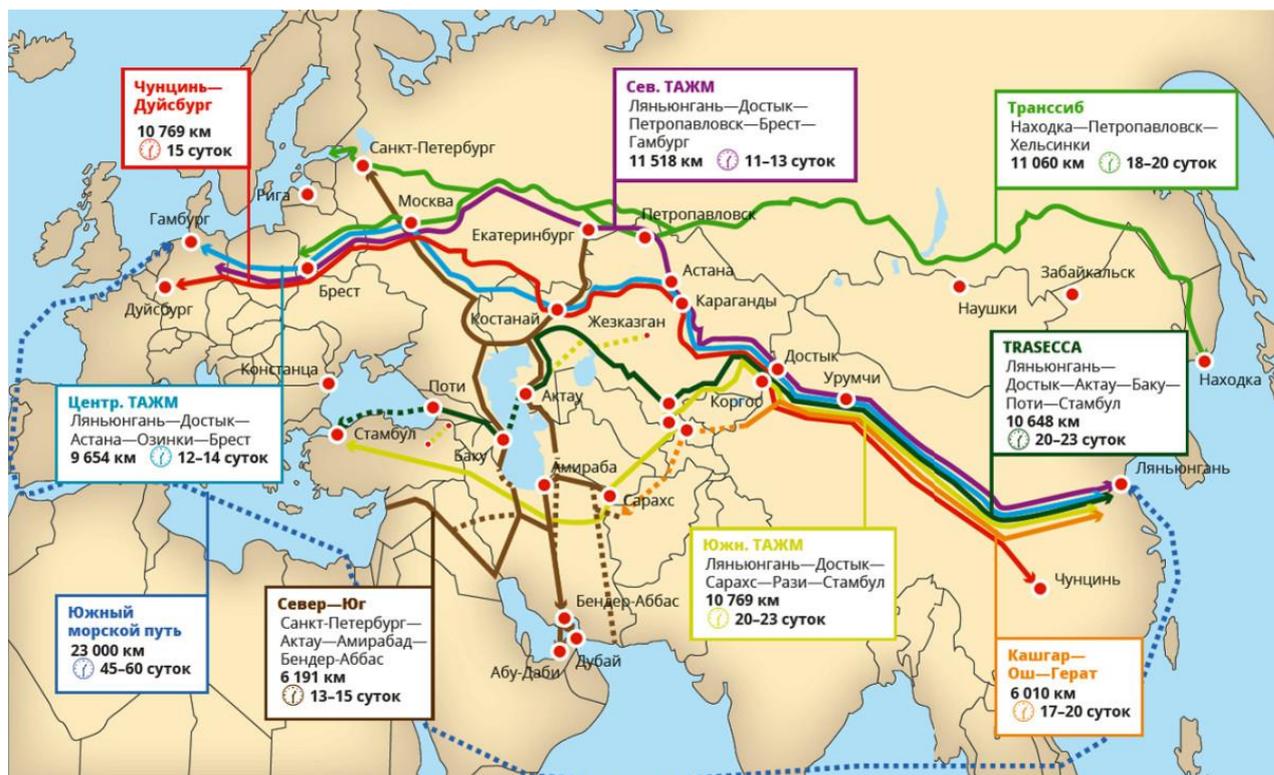


Рисунок 3.8 – Сравнение маршрутов Нового шелкового пути [149]

Таблица 3.1 – Сравнение параметров маршрутов Шелкового пути

Название маршрута в соответствии с рис. 3.8	Протяженность маршрута, км	Время нахождения на маршруте, сут	Средняя скорость прохождения по маршруту, км/сут
Трансиб	11060	19	582
Сев. ТАМЖ	11518	12	960
Чунцин-Дуйсбург	10769	15	718
Центр. ТАМЖ	9654	13	743
TRASECCA/TRASECA	10648	21,5	495
Южн. ТАМЖ	10769	21,5	501
Кашгар-Ош-Герат	6010	18,5	325
Южный морской путь	23000	52,5	438
МТК «Север-Юг»	6191	14	442



Рисунок 3.9 – Сравнение маршрутов Шелкового пути, разработано автором

По представленным выше данным видно, что все маршруты Нового шелкового пути по соотношению параметров «протяженность» и «скорость» явно превосходят морской путь доставки грузов.

Но только лишь скорости и протяженности маршрута не достаточно, поэтому в настоящей диссертации предложен метод, базирующийся на ряде различных комплексных показателей для определения наиболее привлекательных направлений для инвестиций в модули формируемой логистической системы НШП.

При выборе стран / регионов присутствия общая последовательность действий может быть следующей – рис. 3.10:

1. Необходимо оценить степень критичности (важности) включения страны / региона в проект НШП.

2. Оценить интегральный риск, связанный с включением страны / региона в проект;

3. Рассчитать рейтинг страны / региона на основе комплексных показателей, которые позволят оценить экономические, логистические, социокультурные факторы развития.

Оценку критичности / важности включения страны / региона в проект можно осуществить на основе анализа топологии (географии) проекта и выявления основных возможных альтернативных вариантов развития проекта «Новый Шелковый путь».



Рисунок 3.10 – Алгоритм выбора стран / регионов развертывания модулей формируемой логистической системы Нового Шелкового пути

Исходя из имеющихся в настоящее время открытых данных о развитии проекта «Новый Шелковый путь» можно выделить следующие перспективные альтернативные пути транзита грузов из Китая в Европу:

- 1) «Северный» (1): Китай – Россия – Европа;
- 2) «Северный» (2): Китай – Казахстан / Монголия – Россия – Европа;
- 3) «Срединный» (1): Китай – Казахстан – Азербайджан – Грузия – Европа;

4) «Срединный» (2): Китай - Казахстан – Узбекистан – Туркменистан - Азербайджан – Грузия / Турция – Европа;

5) «Южный» (1): Китай – Казахстан / Кыргызстан / Узбекистан – Туркменистан – Иран – Турция – Европа.

6) «Южный» (2): Китай – Казахстан / Кыргызстан / Узбекистан – Туркменистан / Афганистан – Иран – Ирак – Сирия – Страны Ближнего Востока / Северная Африка / Европа.

Выбор «опорных» (критических для проекта) стран – тех стран, у которых нет альтернатив с точки зрения топологии НШП может быть осуществлен исходя из следующих предположений:

- А: «опорной» страной / регионом для проекта будет та страна, у которой нет альтернатив в рамках рассматриваемого пути транзита грузов из Китая в Европу;

- В: «опорной» страной для проекта будет та, которая входит в большинство из представленных выше альтернативных путей доставки транзитных грузов из Китая в Европу.

Согласно предположению «А» к «опорным» странам проекта НШП могут быть отнесены: Россия, Казахстан, Азербайджан, Грузия, Узбекистан, Туркменистан, Турция, Иран, Ирак, Сирия.

Согласно предположению «В» к «опорным» странам проекта НШП могут быть отнесены: Казахстан, Азербайджан, Грузия, Турция, Туркменистан, Узбекистан, Иран.

Оценка интегрального риска позволит выбрать наиболее стабильные и безопасные пути транзита с учетом актуальной и перспективной внешнеполитической и социально-экономической ситуации. Оценку риска предлагается осуществить экспертным путем с привлечением ведущих международных экспертов. В качестве основы для оценки рисков может быть предложенная выше в настоящей диссертации типология рисков – рис. 2.5.

Как отмечается большинством исследователей, политические риски многих стран вдоль Инициативы «Один пояс и один путь» (особенно на Ближнем Востоке и в Центральной Азии) высоки. Для оценки региональных политических рисков

можно обратиться к Региональному индексу политических рисков, Индексу политических рисков Marsh, Новому индексу политических рисков Coface в 159 странах, Индексу восприятия коррупции и Индексу политических рисков в Азии.

Инвестиции в инфраструктуру могут подвергаться рискам из-за геополитических событий, таких как региональные конфликты или международные напряжения, изменение политической власти, изменения в общественной политике, политическая нестабильность, социальные беспорядки и политическое вмешательство. Политические потрясения в некоторых странах, таких как Сирия, Афганистан, Саудовская Аравия и Ливан, напрямую или косвенно влияют на прямые иностранные инвестиции. Политические риски усиливаются особенно в политически нестабильных странах. Инициатива «Один пояс и один путь» не создала систему страхования инвестиций, подобную «Многостороннему агентству по гарантированию инвестиций» (MIGA, инициатива ООН), чтобы смягчить политические риски в развивающихся странах. MIGA предоставляет страхование от политических рисков, вызванных невозможностью конвертации валюты и ограничением передачи средств в странах-участниках проекта. Для привлечения частных инвесторов на долгосрочной основе необходимо разработать систему страхования политических рисков, которая покрывала бы (или частично покрывала) возможности, такие как дефолт по государственному долгу, политическое насилие, конфискация, террористические события и другие политические потрясения.

Еще одной проблемой является необходимость повышения кредитоспособности стран / регионов – потенциальных участников проекта. Поскольку инициатива «Один пояс, один путь» требует более чем 1 триллиона долларов ежегодных инвестиций в инфраструктуру, механизм повышения кредитоспособности, направленный на смягчение кредитных рисков или дефолтов по долгам, подобный Многостороннему агентству по гарантированию инвестиций (МИГА), может помочь привлекать иностранные прямые инвестиции и уменьшать дефицит финансирования.

Правовой риск связан с справедливостью, скоростью и эффективностью су-

дебной системы, возможностью применения контрактов, недопущением дискриминации в отношении иностранных компаний, антимонопольными и нечестными конкурентными практиками, защитой интеллектуальной собственности и другими имущественными правами, а также соблюдением стандартов бухгалтерской отчетности. Регуляторный риск относится к изменениям в законах и регуляциях, влияющим на определенную отрасль или рынок. Задержки в получении необходимых лицензий или разрешений от правительства, замороженные сделки по передаче собственности, трудности в получении земельных участков, риски, связанные с контрактами, и прозрачность процедур закупок могут привести к нарушению инфраструктуры. Недостаток эффективного механизма разрешения споров может быть еще одним риском. Вероятно, азиатским коммерческим арбитражным организациям трудно разрешать конфликты интересов между странами, и проблемой может стать выполнение арбитражного решения. Поэтому вопрос о создании организации, подобной Международному центру по урегулированию инвестиционных споров (ICSID), для разрешения региональных споров должен быть включен в повестку дня Инициативы «Один пояс и один путь» [126].

С учетом предварительной оценки геополитических рисков наиболее стабильным в настоящее время является «Срединный» путь развития проекта «Новый Шелковый путь». Количественная оценка риска инвестиций и ведения бизнесам в анализируемых странах будет учтена в таких показателях как GCI (Global Connectedness Index) и DB (Ease of Doing Business Index) при проведении оценки интегрального рейтинга страны / региона в целях определения приоритетности развертывания модулей; формы присутствия китайского бизнеса и формы финансирования логистических проектов в стране / регионе.

Важно отметить, что данную оценку целесообразно проводить не только для «опорных» стран проекта, но также и для «альтернативных» стран и регионов, которые также могут быть участниками проекта Нового Шелкового пути на уровне локальных транспортно-логистических проектов – как например: Кыргызстан, Таджикистан, Узбекистан и пр., а также для сравниваемых маршрутов.

Расчет интегрального рейтинга стран / регионов для оценки приоритета разворачивания модулей «Нового Шелкового Пути» можно определить с применением модели МАИ (метод анализа иерархий) по формуле [74]:

$$G_j = \sum_{i=1}^n \omega_i a_{ij} \quad (3.1)$$

где: a_{ij} – нормированное (приведенное к одной системе измерения) значение оценки сравниваемой j -й страны / региона по i -му показателю;

ω_i - весовые коэффициенты, которые позволяют оценить значимость i -го показателя в системе оценки.

Очевидна актуальность решения задачи выбора показателей для оценки стран / регионов разворачивания модулей ЛС Нового Шелкового пути.

По-нашему мнению, из всей системы возможных показателей необходимо выбирать те, которые:

- доступны, то есть по ним регулярно публикуется информация;
- достоверны: показатели, которые собираются крупными международными организациями, с прозрачной и общедоступной методикой расчета и понятными источниками исходных данных;

- показатели, отражающие общие цели проекта Нового Шелкового пути, а также возможные риски, связанные с его реализацией и развитием.

Мы предлагаем следующую систему показателей для оценки рейтинга страны / региона – потенциального участника проекта НШП – Таблица 3.2.

Таблица 3.2 - Показатели оценки потенциального региона присутствия в целях развития проекта «Нового шелкового пути», разработано автором

№	Наименование показателя	Вес показателя в системе оценки
1	Возможность переключения между вариантами цепей поставок	0,1
2	Частота присутствия страны в маршрутах НШП	0,15
3	Значение показателя LPI	0,15
4	Значение показателя DHL (GCI)	0,3
5	Индекс лёгкости ведения бизнеса (Doing Business)	0,3
Суммарный вес критериев		1

Отметим, что оценка региона развертывания Модуля является ключевым фактором построения предлагаемой нами модульной структуры логистической системы «Нового Шелкового Пути». Расчет рейтинга сложен и требует постоянной корректировки алгоритмов, в том числе в процессе апробации могут быть изменены и состав исходных показателей оценки, и их веса.

Используя рейтинг, мы определяемся с формой присутствия китайского бизнеса в регионах «Нового шелкового пути», а также с формой и характером развертывания модулей в регионе.

Так, если интегральный рейтинг страны / региона не превышает 40% от максимально возможного значения рейтинга (100%) или среднего значения по выборке, то при принятии решения о развертывании модуля будет реализована преимущественно «дистанционная» форма присутствия Китайского бизнеса на уровне информационно-аналитических центров, проектных офисов без существенных материальных активов и вложений.

Более высокие значения рейтинга будут свидетельствовать о целесообразности существенных материальных вложений со стороны Китайского бизнеса и государственных организаций в данный регион присутствия «Нового Шелкового пути».

Величина рейтинга определяет сколько необходимо развернуть модулей на территории государства. Чем выше рейтинг региона, тем больше модулей в регионе может быть размещено.

Если среднее значение рейтинга логистических операторов высокое, то разворачиваются Модули с конкуренцией между участниками, если низкое, то без конкуренции.

Рассмотрим более подробно каждый из предложенных показателей рейтинга оценки региона присутствия «Нового Шелкового Пути».

Показатель «Возможность переключения между вариантами цепей поставок»:

При реализации модульного подхода к построению НШП особое значение имеет возможность переключения между вариантами цепей поставок, поскольку

именно возможность переключения позволит перестроить логистические цепи при возникновении неблагоприятной ситуации в регионе (обострение эпидемиологической ситуации, боевые действия, природные катастрофы и пр.) и минимизировать риски и последствия их наступления. Для определения текущих возможностей региона по данному показателю выявляются возможное кол-во альтернативных стран, на которые могут быть переключены грузопотоки, для компенсации наступления рисков в анализируемой стране.

Показатель «возможность переключения между вариантами цепей поставок» отражает один из ключевых принципов, на которых строится вся модульная структура логистики Нового Шелкового пути – «гибкость и адаптивность».

Показатель «частота присутствия страны на маршрутах».

Данный показатель рассчитывается как количество маршрутов, в которых присутствует анализируемая страна.

Показатель «частота присутствия страны на маршрутах» является дополнением к предыдущему показателю «возможность переключения между цепями поставок» и оба этих показателя отражают выгодность геополитического положения анализируемой страны.

Показатель LPI:

LPI – индекс эффективности логистики. Показатель рассчитывается на основе анализа ответов респондентов-представителей местного транспортно-логистического бизнеса более чем для 155 стран мира, 1 раз в 2 года. Авторы методики – Всемирный банк и Финская школа экономики (г. Турку).

Logistics Performance Index оценивает [143]:

- качество торговой и транспортной инфраструктуры (infrastructure);
- эффективность таможенного и пограничного оформления (customs);
- своевременность поставок грузов (timeliness);
- качество и компетентность логистических услуг (logistics quality and competence);
- простоту организации международных перевозок по конкурентоспособным ценам (international shipments);

- качество и возможности отслеживания прохождения грузов (tracking & tracing).

Показатель глобальной интеграции GCI – DHL:

GCI (Global Connectedness Index) – индекс глобальной интеграции [133]; этот показатель разработан международным экспертом в области стратегии международного бизнеса Pankaj Ghemawat по заказу немецкой транспортно-логистической компании DHL. Показатель определяется более чем для 140 стран мира и с его помощью определяется рейтинг стран на основе степени их интегрированности в мировую экономику, а также исследуется зависимость между развитостью международных торгово-экономических связей страны и уровнем жизни.

В основе индекса GCI такие критерии как:

- Merchandise Exports - экспорт товаров;
- Merchandise Imports - импорт товаров;
- Outward Announced Greenfield FDI - внешние инвестиции;
- Inward Announced Greenfield FDI - внутренние инвестиции;
- Outward Announced M&A Transactions - внешние сделки по слиянию и поглощениям;
- Inward Announced M&A Transactions - внутренние сделки по слиянию и поглощениям;
- Outward Portfolio Equity Stocks - внешние портфельные акции;
- Scientific Research Collaboration - научное взаимодействие и коллаборация;
- Emigrants – эмиграция;
- Immigrants – иммиграция;
- Tourist Arrivals – туризм.

Также важным для нашего рейтинга критерием является такой показатель как «Индекс лёгкости ведения бизнеса (англ. Ease of Doing Business Index)» [124].

Данный показатель был разработан экономистами Симеоном Дянковым и Герхардом Польем в 2003 году на основе научной статьи, написанной экономистом Оливером Хартом. Данный показатель рассчитывается ежегодно Всемирным банком.

Общий индекс базируется на десяти внутренних индикаторах:

- начало бизнеса — процедуры, время, затраты и минимальный капитал для основания предприятия;
- работа с разрешениями на строительство — процедуры, время и затраты на строительство склада;
- получение электроснабжения — процедуры, время, затраты на получение электроснабжения;
- регистрация имущества — процедуры, время и затраты на регистрацию коммерческой недвижимости;
- получение кредита — сила юридических прав, глубина кредитной информации;
- защита прав инвесторов — открытость финансовых показателей, ответственность руководства и лёгкость судебных исков от инвесторов;
- уплата налогов — количество налогов, время на подготовку налоговых отчётов, общий налог как доля прибыли;
- международная торговля — количество документов, затраты и время необходимое для экспорта и импорта;
- обеспечение контрактов — процедуры, время и издержки на принуждение уплаты долга;
- закрытие предприятия — процент возмещений, время и дополнительные расходы на закрытие неплатёжеспособной фирмы.

Необходимо отметить, что, начиная с весны 2024 года, Всемирный Банк будет публиковать отчет обновлённой версии данного показателя с названием Business Ready [178]. Новый подход к формированию отчета Business Ready в отличие от Doing Business заключается в создании более сбалансированной системы показателей, чтобы содействовать частным инвесторам, повышать производительность, создавать рабочие места, в целом, чтобы инклюзивными методами помочь странам устойчиво развиваться.

Таким образом, на выходе имеем комплексную оценку текущей состояния и развития регионов с точки зрения логистики, ведения бизнеса, общеэкономической

ситуации, географической ситуации, вариативности цепей поставок, степени развития логистического сервиса и инфраструктуры на данный момент, что позволит наиболее эффективным и результативным образом выстраивать модульную структуру формируемой логистической системы проекта «Новый шелковый путь».

В качестве базового критерия оценки логистических проектов в рамках модуля может быть предложен критерий максимизации совокупного ожидаемого экономического результата:

$$\text{критерий оптимизации} = \sum "+" \text{экон. рез} - \tau - \sum - \text{экон. рез} - \tau \quad (3.6)$$

В суммарный положительный экономический результат включается ожидаемая прибыль от проекта Китая (за счет наращивания транзитных возможностей) плюс локальная ожидаемая прибыль на уровне регионов, в которых формируются модули логистической системы НШП.

В суммарный отрицательный экономический результат относятся как прямые затраты Китая и его партнеров в развитие проекта, так и выраженные в деньгах возможные риски реализации проекта.

3.3. Апробация предложенной модели формирования наднациональной логистической системы проекта «Новый Шелковый путь»

В разделе 3.2. данной работы представлена методика для комплексной оценки текущего состояния и развития регионов на маршрутах и самих маршрутов НШП с точки зрения логистики, ведения бизнеса, общеэкономической ситуации, географической ситуации, вариативности цепей поставок, степени развития логистического сервиса и инфраструктуры момент анализа с точки зрения привлекательности региона для инвестиций. Представленная ранее методика призвана оценить целесообразность развития модулей формируемой наднациональной логистической системы проекта НШП, а также определить форму и степень участия китайского бизнеса в соответствующих логистических проектах.

В соответствии с методикой, изложенной в п. 3.2, см. Таблицу 3.2, основными показателями, используемыми в модели отбора страны / региона для размещения

модулей логистической системы НШП являются:

- показатель LPI (индекс эффективности логистики);
- показатель DHL (GCI) – показатель оценки «глобальной интеграции»;
- показатель (Doing Business) - индекс лёгкости ведения бизнеса;
- возможность переключения между вариантами цепей поставок;
- частота присутствия страны в маршрутах НШП.

Чтобы наиболее эффективным и результативным образом выстраивать модульную структуру формируемой наднациональной логистической системы проекта «Новый шелковый путь» необходимо сформировать систему данных, на основании которых будут производиться расчеты.

Проанализируем доступность информации для индексов LPI, GCI, DB по странам, сводные данные представим в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Доступность информации о значении индексов для модели

Страна	LPI	GCI	DB	Частота присутствия на маршрутах	Возможность переключения между вариантами цепей поставок
Россия	+	+	+	2	0
Казахстан	+	+	+	5	3
Азербайджан	+/-	+	+	2	0
Грузия	+/-	+	+	2	1
Узбекистан	+	+	+	3	2
Туркменистан	+/-	-	-	3	1
Турция	+	+	+	2	1
Иран	+/-	+	+	2	0
Ирак	+/-	+	+	1	0
Сирия	+	-	+	1	0
Афганистан	+	+/-	+	1	1
Монголия	+	+	+	1	1
Кыргызстан	+	+	+	2	0
«-» - страна представлена во всех периодических отчетах об уровне индекса «+» - страна представлена во всех периодических отчетах об уровне индекса «+/-» - страна представлена не во всех периодических отчетах об уровне индекса					

Оценка доступности информации позволяет нам сделать вывод, что по большинству стран, участвующих в анализе на предмет включения в модульную структуру наднациональной логистической системы НШП, имеется достаточно данных в открытом доступе.

В таблице 3.4 и на рисунке 3.11 приведены значения индекса LPI по годам и странам.

В таблице 3.5 и таблице 3.6 представлена информация о динамике значений индексов GCI и DB по годам и странам по годам и странам соответственно.

На рисунке 3.13 и на рисунке 3.12 представлена информация о динамике значений индексов GCI и DB по годам и странам по годам и странам соответственно.

Таблица 3.4 – Данные о значении индекса LPI по годам и странам [185]

Страна	2007	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022
Россия	2,37	2,61	2,58	2,69	2,57	2,76	2,69	2,60
Казахстан	2,12	2,83	2,69	2,70	2,75	2,81	2,77	2,70
Азербайджан	2,29	2,64	2,48	2,45	2,45	2,45	2,45	2,45
Грузия	2,35	2,61	2,77	2,51	2,35	2,44	2,45	2,70
Узбекистан	2,16	2,79	2,46	2,39	2,40	2,58	2,5	2,60
Туркменистан	2,21	2,49	2,30	2,30	2,21	2,41	2,34	2,34
Турция	3,15	3,22	3,51	3,50	3,42	3,15	3,29	3,40
Иран	2,51	2,57	2,49	2,49	2,60	2,85	2,71	2,30
Ирак	2,11	2,11	2,16	2,30	2,15	2,18	2,18	2,40
Сирия	2,09	2,74	2,60	2,09	1,60	2,30	2,1	2,30
Афганистан	1,21	2,24	2,30	2,07	2,14	1,95	1,98	1,90
Монголия	2,08	2,25	2,25	2,36	2,51	2,37	2,31	2,50
Кыргызстан	2,35	2,62	2,35	2,21	2,16	2,55	2,38	2,30

Исходя из данных, представленных в Таблице 3.4 и на рис. 3.11 можно сделать вывод о том, что:

- безусловным лидером по значению показателя LPI является Турция, что с большой вероятностью объясняется ее геополитическим положением и высоким уровнем развития логистической инфраструктуры, а также умеренной политикой государства, положительно сказывающейся на ее международных торгово-экономических связях;

- немного отстают от Турции, но тоже находятся среди лидеров по значению LPI такие страны-потенциальные участники проекта «Новый Шелковый путь» как: Казахстан, Узбекистан, Грузия, Россия, Монголия;

- самые низкие оценки LPI у Афганистана, Ирана, Туркменистана, Сирии;

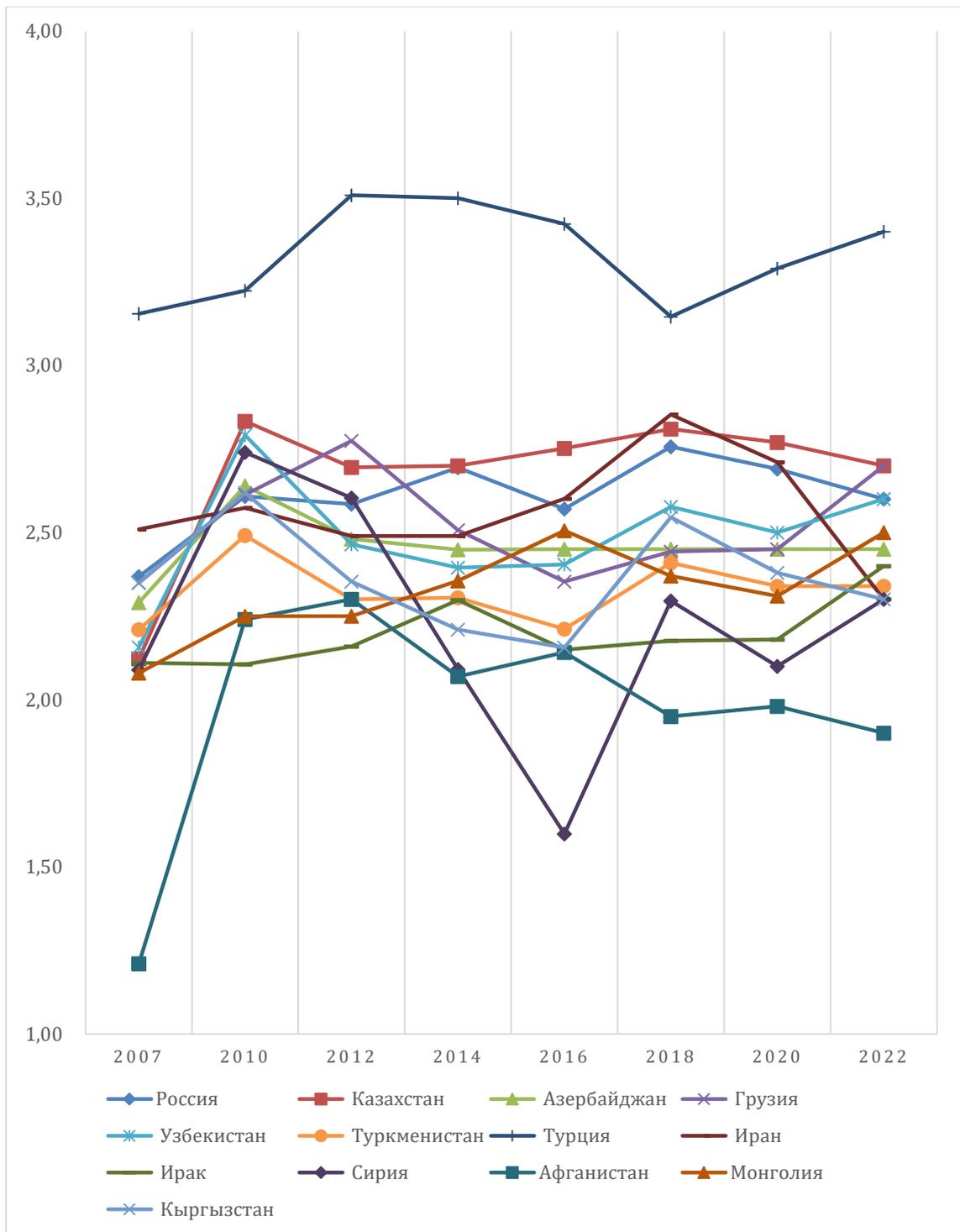


Рисунок 3.11 – Динамика изменения значения индекса LPI по годам и странам

- наибольшую стабильность во времени демонстрируют значения показателя LPI у Казахстана;
- наиболее нестабильная динамика показателя у Сирии, а яркий отрицательный тренд – у Афганистана.

Таблица 3.5 - Данные о значении индекса GCI по годам и странам [183]

Страна	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Россия	46	45	47	51	51	53	50	51	51	50	49	49	52	52	52	55	55	56	56	56	58	56
Казах- стан	41	51	52	51	53	54	57	54	54	56	52	53	54	54	52	54	55	54	54	52	52	52
Азер- бай- джан	34	35	39	40	40	36	37	40	40	40	42	46	45	47	48	47	48	50	50	47	46	47
Грузия	31	32	33	35	35	39	43	43	40	44	45	47	48	48	49	50	50	52	52	50	52	50
Узбе- кистан	22	22	24	25	26	26	29	29	28	26	26	26	26	26	26	26	28	32	33	31	32	31
Турк- мени- стан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Турция	48	46	50	50	49	49	51	52	52	52	53	54	53	54	54	54	53	56	56	54	55	54
Иран	33	33	34	34	34	35	34	35	34	33	33	31	28	28	30	34	35	35	31	32	33	32
Ирак	31	31	31	34	34	33	30	30	34	35	37	38	39	39	40	38	38	40	38	34	35	34
Сирия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Афга- нистан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	21	21	21	21	18	19	-	20	-	-	-
Монго- лия	38	38	40	42	42	40	40	41	42	44	46	45	47	46	46	46	49	50	51	48	51	48
Кыр- гызстан	30	32	32	34	33	35	34	38	37	37	36	37	36	36	35	35	34	34	36	34	35	34

Таблица 3.6 – Данные о значении индекса ДВ по годам и странам [182]

Страна	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022
Россия	79	96	112	120	116	123	120	112	92	62	51	40	35	31	28	28
Казахстан	86	63	70	64	63	59	47	49	50	77	41	35	36	28	25	25
Азербайджан	98	99	97	38	55	54	66	67	70	80	63	65	57	25	34	34
Грузия	100	37	21	16	11	12	16	9	8	15	24	16	9	6	7	7
Узбекистан	138	147	145	138	150	150	156	154	146	141	87	87	74	76	69	69
Туркменистан	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Турция	93	91	60	59	63	65	71	71	69	55	55	69	60	43	33	33
Иран	108	119	138	142	137	129	144	145	152	130	118	120	124	128	127	127
Ирак	114	145	146	152	153	166	164	165	151	156	161	165	168	171	172	172
Сирия	135	140	137	138	143	144	134	144	165	175	175	173	174	179	176	176
Афганистан	159	162	161	162	160	167	160	168	164	183	177	177	183	167	173	173
Монголия	41	45	55	58	60	73	86	76	76	72	56	64	62	74	81	81
Кыргызстан	104	90	99	68	44	47	70	70	68	102	67	75	77	70	80	80

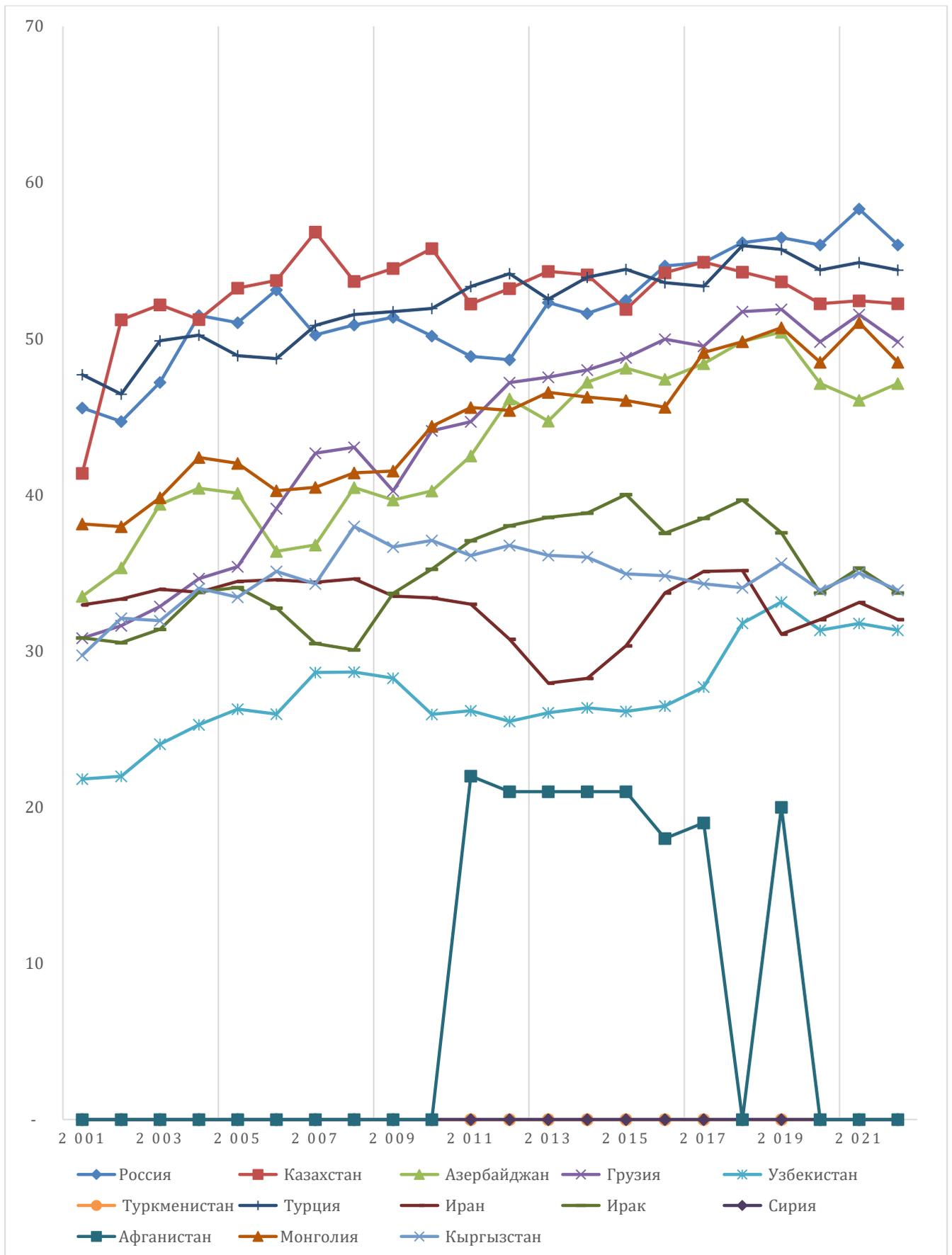


Рисунок 3.12 – Динамика изменения значения индекса GCI по годам и странам (индекс в баллах)

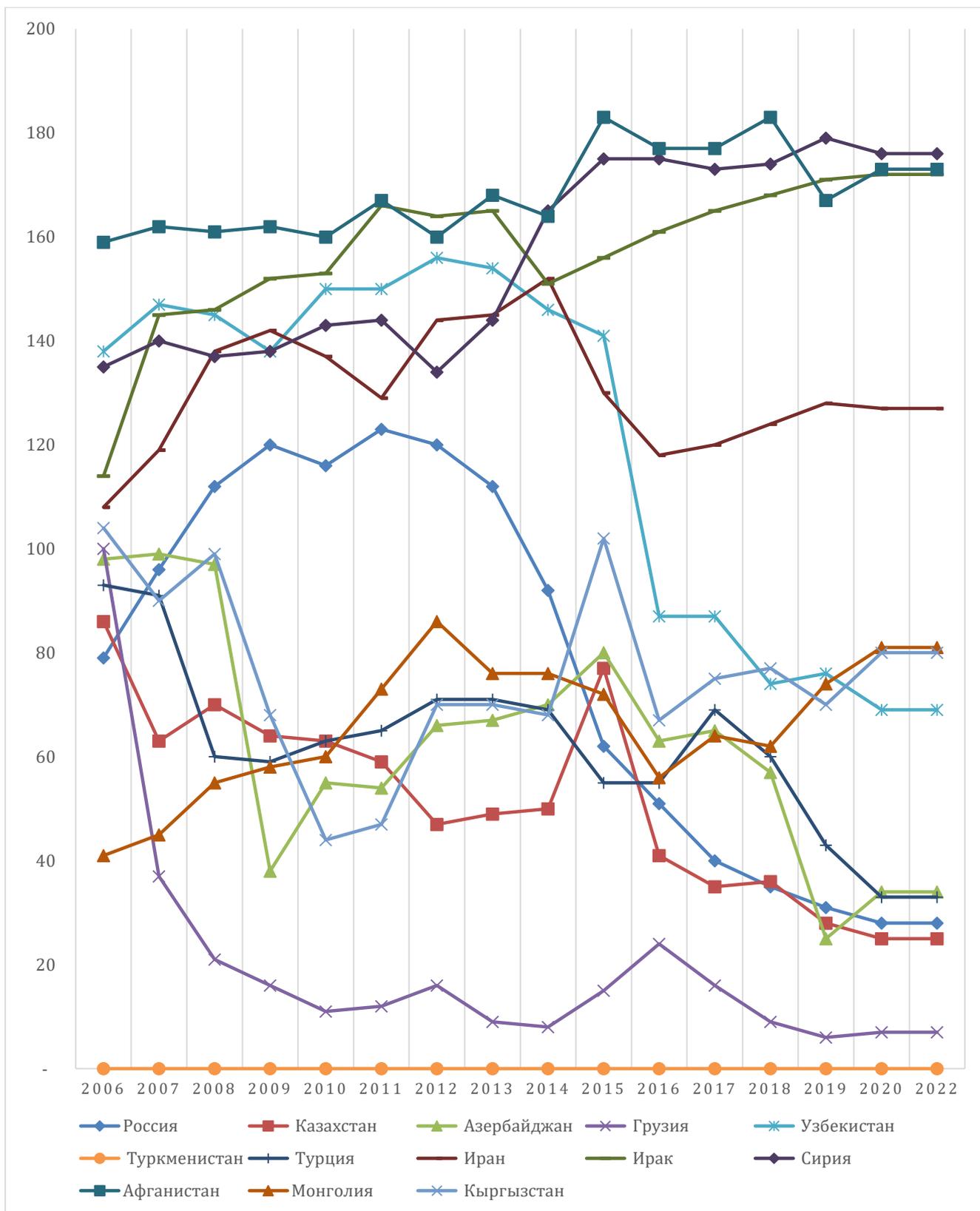


Рисунок 3.13 – Динамика изменения значения индекса DB по годам и странам (рейтинг страны в индексе)

Исходя из данных, представленных в Таблице 3.5 и рис. 3.12 можно сделать вывод о том, что максимальный уровень показателя «Global Connectedness Index»

наблюдается у таких стран, как Казахстан, Россия, Турция. Практически по всем странам региона потенциального развития проекта НШП, за исключением Афганистана и Сирии, можно констатировать тенденцию к росту данного показателя, что положительно характеризует экономический и инвестиционный климат.

Исходя из данных, представленных в Таблице 3.6 и рис. 3.13 можно сделать вывод о том, что по таким странам как Грузия, Азербайджан, Россия и Турция в последние пять лет отмечена положительная тенденция в изменении показателя «Doing Business» (рейтинг в индексе стран все выше и выше и ближе к 1-му месту), а такие страны, как Афганистан, Ирак, Монголия имеют тенденцию к понижению в рейтинге «легкости ведения бизнеса».

Произведем теперь апробацию, предложенной в данном диссертационном исследовании модели оценки целесообразности развертывания транспортно-логистических модулей в регионах-потенциальных партнерах проекта «Новый шелковый путь» (Таблица 3.2, раздел 3.2 настоящего диссертационного исследования) с использованием данных, приведенных в таблицах 3.3-3.6.

Стоит отметить, что для всех показателей были доступны данные только за периоды 2007, 2010, 2012, 2014, 2016, 2018 и 2022 гг., поэтому, интегральная оценка ограничена 7-ю годами наблюдений, что является достаточным для качественной оценки работоспособности модели и принятия решения по 2022 году о наиболее привлекательных странах для включения развертывания в них модулей наднациональной логистической системы проекта «Новый шелковый путь», являющегося частью глобальной инициативы Китая – «Один пояс и один путь».

Результаты значений интегрального рейтинга стран / регионов, рассчитанные с использованием данных табл. 3.4-3.5 по формуле (3.1) приведены ниже в таблице 3.7.

Таблица 3.7 – Значение интегрального рейтинга стран / регионов для оценки приоритета разворачивания модулей «Нового Шелкового Пути» по годам и странам

Страна	2007	2010	2012	2014	2016	2018	2022
Россия	0,55	0,48	0,48	0,49	0,61	0,57	0,47
Казах- стан	0,83	0,73	0,76	0,71	0,84	0,75	0,65
Азер- байджан	0,48	0,46	0,49	0,46	0,54	0,49	0,42
Грузия	0,62	0,75	0,77	0,77	0,77	0,79	0,48
Узбеки- стан	0,49	0,45	0,43	0,42	0,49	0,49	0,44
Туркме- нистан	0,12	0,24	0,12	0,22	0,22	0,24	0,12
Турция	0,63	0,58	0,61	0,58	0,67	0,59	0,53
Иран	0,45	0,38	0,37	0,23	0,42	0,41	0,33
Ирак	0,27	0,34	0,36	0,36	0,37	0,36	0,32
Сирия	0,21	0,18	0,18	0,13	0,14	0,15	0,13
Афгани- стан	0,19	0,19	0,31	0,28	0,30	0,17	0,15
Монго- лия	0,62	0,46	0,47	0,45	0,55	0,49	0,43
Кыргыз- стан	0,54	0,52	0,50	0,46	0,52	0,47	0,41
Среднее значе- ние по выборке	0,461538 462	0,443076 923	0,45	0,427692 308	0,495384 615	0,459230 769	0,375384 615

По данным таблицы 3.7 можно сделать вывод, что не все анализируемые страны имеют интегральный показатель, достаточный, для полноценного присутствия в стране / регионе (выше 40% (0,4)). Такие страны как Афганистан, Сирия, Ирак, Иран, Туркменистан иллюстрируют не достаточный уровень развития экономического, финансового, политического и других секторов, а также демонстрируют высокий уровень потенциальных рисков, связанных с геополитической нестабильностью, сложностью ведения бизнеса и неразвитостью транспортно-логистической и бизнес-инфраструктуры.

Азербайджан, Кыргызстан, Узбекистан, Монголия показывают схожую динамику интегрального показателя на интервале 2007-2022гг и требуют пристального внимания к развитию, как со стороны тех, кто собирается инвестировать в инфраструктуру в этих странах, так и со стороны правительства этих стран, так как их рейтинг близок к нижнему пороговому значению интегрального показателя разворачивания модуля НШП.

Для более наглядного отображения результатов расчетов представим их в виде графика – рис. 3.14.

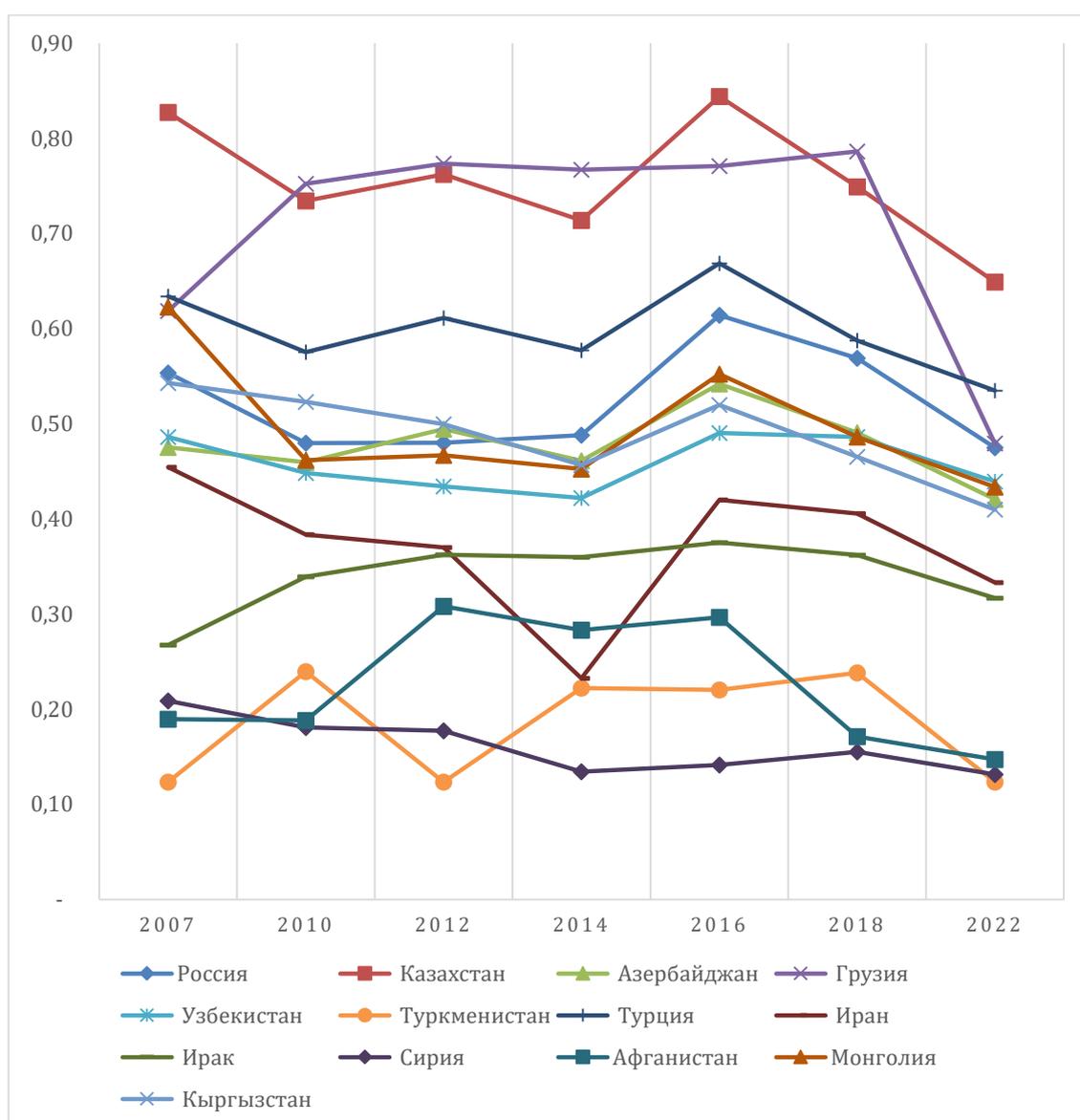


Рисунок 3.14 – Значение интегрального рейтинга стран / регионов для оценки приоритета разворачивания модулей «Нового Шелкового Пути» по годам и странам

Согласно приведенным выше данным, такие страны как: Казахстан, Турция, Грузия и Россия являются наиболее интересными с точки зрения развертывания модулей наднациональной логистической системы НШП.

Дополним оценку привлекательности стран / регионов для развертывания НШП анализом среднего значения интегрального рейтинга стран / регионов на маршрутах «Нового Шелкового Пути». Результаты представлены в табл. 3.8 и рис. 3.15.

Таблица 3.8 – Значение среднего интегрального рейтинга стран / регионов на маршрутах «Нового Шелкового Пути» по годам

Номер и описание маршрутов		2007	2010	2012	2014	2016	2018	2022
M1	1) «Северный» (1): Китай – Россия – Европа	0,55	0,48	0,48	0,49	0,61	0,57	0,47
M2	2) «Северный» (2): Китай – Казахстан / Монголия – Россия – Европа	0,67	0,56	0,57	0,55	0,67	0,60	0,52
M3	3) «Срединный» (1): Китай – Казахстан – Азербайджан – Грузия – Европа	0,64	0,65	0,68	0,65	0,72	0,68	0,52
M4	4) «Срединный» (2): Китай - Казахстан – Уз- бекистан – Туркмени- стан - Азербайджан – Грузия / Турция – Ев- ропа	0,53	0,53	0,53	0,53	0,59	0,56	0,44
M5	5) «Южный» (1): Ки- тай – Казахстан / Кыр- гызстан / Узбекистан – Туркменистан – Иран – Турция – Европа	0,51	0,48	0,47	0,44	0,53	0,49	0,41
M6	6) «Южный» (2): Ки- тай – Казахстан / Кыр- гызстан / Узбекистан – Туркменистан / Афгани- стан – Иран – Ирак –	0,39	0,38	0,38	0,35	0,41	0,38	0,32

Сирия – Страны Ближнего Востока / Северная Африка / Европа								
--	--	--	--	--	--	--	--	--

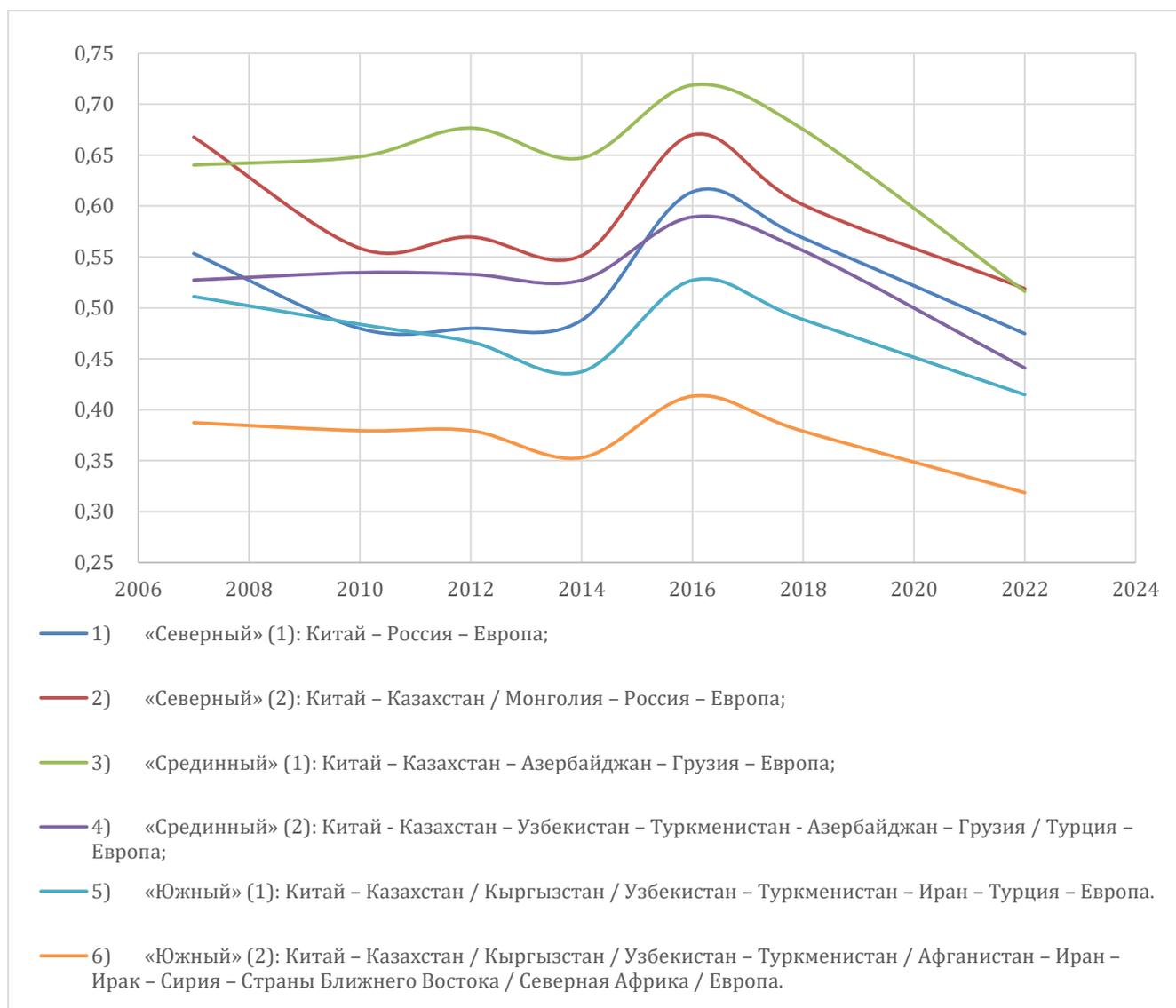


Рисунок 3.15 – Динамика изменения среднего интегрального рейтинга стран / регионов на маршрутах «Нового Шелкового Пути» по годам

Наиболее привлекательными для развития и развертывания модулей являются «Срединный (1): Китай – Казахстан – Азербайджан – Грузия – Европа» и «Северный (2): Китай – Казахстан / Монголия – Россия – Европа».

Приведенный выше анализ следует также дополнить аналитическими данными по объемам экономик стран-потенциальных участниц проекта НШП. Это необходимо для того, чтобы оценить возможности по соинвестированию в проект,

так-как это важно в условиях закредитованности стран и необходимости возврата уже вложенных китайских инвестиций в проект.

Страны ЕАЭС в ходе работы с Китаем в рамках инициативы «Один пояс — один путь» уже обеспечили инвестиции на сумму \$24 млрд. Этот объем увеличивается, также растет количество взаимовыгодных проектов [105].

Совокупное участие НШП с момента объявления НШП в 2013 году составляет 962 миллиарда долларов США, около 573 долларов США в виде контрактов на строительство и 389 долларов США в виде нефинансовых инвестиций [146].

Экономическую оценку начнем с исследования абсолютных значений показателей ВВП стран-потенциальных участниц проекта НШП – Таблица 3.9.

Таблица 3.9 ВВП стран-потенциальных участниц проекта НШП, млрд. долл. США [192]

Страна	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Афганистан	20,56	20,55	20,00	18,02	18,90	18,42	18,90	20,14	14,58	н/д
Азербайджан	74,16	75,24	53,08	37,87	40,87	47,11	48,17	42,69	54,83	78,72
Грузия	17,19	17,63	14,95	15,14	16,24	17,60	17,47	15,84	18,63	24,61
Иран	492,78	460,38	408,21	457,95	486,63	327,90	283,65	239,74	359,10	388,54
Ирак	234,64	228,42	166,77	166,60	187,22	227,37	233,64	180,92	207,69	264,18
Казахстан	236,63	221,42	184,39	137,28	166,81	179,34	181,67	171,08	197,11	220,62
Киргизия	7,34	7,47	6,68	6,81	7,70	8,27	8,87	7,78	8,74	10,93
Монголия	12,58	12,23	11,62	11,18	11,48	13,18	14,21	13,31	15,29	16,81
Российская Федерация	2 292,47	2 059,24	1 363,48	1 276,79	1 574,20	1 657,33	1 693,11	1 493,08	1 836,89	2 240,42
Сирия	21,36	21,50	16,47	12,60	16,37	21,50	22,60	11,16	н/д	н/д
Таджикистан	8,45	9,11	8,27	6,99	7,54	7,77	8,30	8,13	8,94	10,49
Туркменистан	39,20	43,52	35,80	36,17	37,93	40,77	44,22	45,61	н/д	н/д
Турция	957,80	938,93	864,31	869,68	858,99	778,48	759,93	720,29	819,03	905,99

Узбекистан	73,18	80,85	86,20	86,14	62,08	52,87	60,28	60,22	69,60	80,39
------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Далее, оценим темпы прироста показателей ВВП по странам, используя в качестве базисного значения показателя ВВП 2013-го года – начала анализируемого нами временного интервала. Результаты расчетов представлены ниже в Таблице 3.10.

Таблица 3.10 - Темпы роста ВВП по странам-потенциальным участницам проекта НШП, %

Страна	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Афганистан	0%	-3%	-12%	-8%	-10%	-8%	-2%	-29%	-
Азербайджан	1%	-28%	-49%	-45%	-36%	-35%	-42%	-26%	6%
Грузия	3%	-13%	-12%	-6%	2%	2%	-8%	8%	43%
Иран	-7%	-17%	-7%	-1%	-33%	-42%	-51%	-27%	-21%
Ирак	-3%	-29%	-29%	-20%	-3%	0%	-23%	-11%	13%
Казахстан	-6%	-22%	-42%	-30%	-24%	-23%	-28%	-17%	-7%
Киргизия	2%	-9%	-7%	5%	13%	21%	6%	19%	49%
Монголия	-3%	-8%	-11%	-9%	5%	13%	6%	21%	34%
Российская Федерация	-10%	-41%	-44%	-31%	-28%	-26%	-35%	-20%	-2%
Сирия	1%	-23%	-41%	-23%	1%	6%	-48%	-	-
Таджикистан	8%	-2%	-17%	-11%	-8%	-2%	-4%	6%	24%
Туркменистан	11%	-9%	-8%	-3%	4%	13%	16%	-	-
Турция	-2%	-10%	-9%	-10%	-19%	-21%	-25%	-14%	-5%
Узбекистан	10%	18%	18%	-15%	-28%	-18%	-18%	-5%	10%

По данным Таблицы 3.10 можно заключить, что положительную динамику показателя ВВП на 2022 год имеют такие страны как Азербайджан, Грузия, Ирак, Киргизия, Монголия, Таджикистан, Узбекистан. Рост ВВП позволяет в большей степени рассчитывать на устойчивую экономическую отдачу от инвестиций в проект НШП в этих странах (однако для более точной оценки требуется более детальный инвестиционный анализ, который на данном этапе не возможно произвести ввиду отсутствия всей полноты данных об экономических показателях в открытом доступе).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тема настоящего диссертационного исследования связана с задачей формирования архитектуры логистических систем в международной торговле. В качестве объекта исследования были определены транзитные товаропотоки в наднациональной логистической системе товароснабжения. Предмет исследования составили организационно-экономические особенности, факторы и условия формирования архитектуры логистической системы наднационального уровня, создаваемой для решения задач организации, координации, контроля и планирования процессов товародвижения в рамках глобальной логистической инициативы Китая – «Один пояс и один путь».

Актуальность работы связана появлением новых глобальных логистических инициатив в международной торговле, таких как китайский проект «Новый шелковый путь», а также возрастанием значимости трансграничной торговли, прежде всего безальтернативного континентального маршрута китайско-европейского товарного транзита.

Целью диссертационной работы выступило развитие теоретико-методического базиса организационно-экономического построения архитектуры наднациональных логистических систем международной торговли на примере проекта «Новый шелковый путь», являющегося частью глобальной инициативы Китая «Один пояс и один путь»..

В первой главе диссертационного исследования были рассмотрены основные теоретические аспекты формирования архитектуры логистических систем в международной торговле. Материалы этой части работы подтвердили актуальность диссертационного исследования. В частности, на основе анализа динамики базисных показателей международной торговли был сделан вывод о существенной устойчивости трендов развития и укрепления международного торгового сотрудничества между странами, несмотря на периодически возникающие кризисные ситуации, а также на значительную и также устойчивую долю материальной продукции в мировом товарообороте, что в целом подтверждает актуальность логистики

как научной и практической деятельности, а также связанных с ней научных и практических задач, - в том числе – задач проектирования логистических систем, частным случаем которых необходимо рассматривать и задачу формирования архитектуры логистических систем в международной торговле.

В первой главе диссертационного исследования также были исследованы роль и значение логистики и логистических систем различного иерархического уровня в международной торговле. Проведенный анализ теоретического и практического материала утвердил изначальную предпосылку понимания логистической системы как основного сущностного понятия теории логистики. Опираясь на результаты исследования доказано, что логистические системы в международной торговле многообразны и как класс систем включает совокупность логистических систем различного иерархического уровня, различной принадлежности и функциональной направленности, задействованных в процессах международной торговли, связанных как с логистической трансформацией материального потока, так и с управлением (в т.ч. организацией, координацией, контролем, планированием, прогнозированием) сопутствующими международной торговле потоками (материальными, финансовыми, информационными). В соответствии с данной трактовкой была предложена расширенная оригинальная типология ЛС в международной торговле. Классификационные признаки ЛС, выделенные в данной типологии, а именно: территориальная локализация; принадлежность и функциональная направленность, по нашему мнению, значительнее всех остальных связаны со спецификой архитектуры логистической системы.

В качестве одного из важнейших подтипов логистических систем в международной торговле были выделены наднациональные логистические системы. Наднациональные ЛС в международной торговле формируются международными, наднациональными организациями для продвижения торгово-экономических интересов стран-членов. Для наднациональных логистических систем нами были определены следующие ключевые характеристики, а именно:

- географические границы зоны функционирования системы простираются за пределы одной страны;

- культурные границы зоны функционирования системы находятся за рамками одной национальной / этнической специфики;

- административные границы системы простираются за пределами отдельного государства;

- цели, задачи и процессы функционирования выходят за рамки интересов отдельных компаний или корпораций, поднимаясь на высоту наднациональных целей и интересов;

- цели функционирования системы в своей основе носят общегуманитарный характер и направлены на развитие всех стран / регионов – потенциальных участников проекта формирования такой системы;

- инициатива формирования системы возникает на уровне государств-участников и соответствующих межнациональных ассоциаций;

- формирование и поддержка функционирования логистической системы обеспечиваются посредством солидарного участия нескольких заинтересованных независимых государств, при этом ни у одного из участников нет абсолютной полноты власти над проектом, а стратегические решения принимаются главным образом консенсуально;

- границы системы являются условно-открытыми, что подразумевает доступность для потенциально неограниченного числа участников.

В материалах первой главы настоящего диссертационного исследования приведен анализ существующих теоретических подходов к формированию архитектуры логистических систем в международной торговле. Данный анализ показал следующее:

- термин «архитектура логистической системы» является новым для российской и китайской науки, и у него нет четкого определения;

- литература, посвященная формированию структуры и проектированию логистических систем немногочисленна.

В этой связи на основе проведенного анализа сущности логистических систем, исследования их классификации и функционального назначения, а также принимая во внимание существующие толкования понятий «система», «топология»,

«конфигурация», «структура» была предложена уточненная авторская формулировка данного понятия, а именно: «архитектура логистической системы – это относительно устойчивая структурная, топологическая и функциональная конфигурация логистической системы, обеспечивающая решение стоящих перед системой задач». При этом под структурной конфигурацией понимается совокупность элементов системы и устойчивых связей между ними; под топологической конфигурацией – характер взаимного пространственного размещения элементов ЛС; под функциональной конфигурацией – упорядоченная совокупность функционала элементов логистической системы.

В первой главе диссертационного исследования была также прямоточно сформулирована задача формирования архитектуры логистической системы в международной торговле и определена ее структура; сформулированы и обоснованы общие и специальные принципы формирования архитектуры ЛС в международной торговле. Общие принципы – это базовые принципы логистического проектирования, базирующиеся на общей теории систем и общей теории логистики. К ним были отнесены принципы целостности, эффективности, результативности, глобальной оптимизации, устойчивости и адаптивности, всеобщего управления качеством, отсекающего лишнего, экологичности, гуманизма, безопасности, комплексности. Специальные принципы подразумевают учет специфики международных торгово-экономических отношений и основываются на теории и практике организации международных торгово-экономических связей и на самой логике процесса организации международной торговли. В состав этих принципов были включены принцип информационной интеграции, технической и технологической интеграции, соответствия международным и национальным условиям, открытости, мультимодальности, мультикультурности, мультисубъектности, модульности.

В первой главе диссертационного исследования были также изучены объективные предпосылки развития и трансформации логистических систем в условиях интеграции международной торговли, в том числе:

- были обобщены и структурированы основные факторы, обуславливающие глобализацию бизнеса и развитие логистических систем в международной торговле;

- был выявлен ряд тенденций в развитии и трансформации логистических систем в международной торговле, а именно:

- повышение уровня логистической кооперации;

- создание комплексных логистических систем, которые решают многие функциональные задачи;

- трансформация структуры логистических цепей и сетей поставок укорочение цепочек, исключение из них лишних сегментов;

- переход от «точечно-линейных» (корпоративных) к сетевым структурам ТНК, а далее – к глобальным совместным межкорпоративным структурам и системам наднационального уровня (проект «Новый шелковый путь»);

- включение в международные сети, цепи и системы все большего числа регионов: возрастающая роль азиатско-тихоокеанского, среднеазиатского, центрально-азиатского, африканского регионов;

- «ветвление» цепей поставок: транзитные (промежуточные относительно основного товарно-сырьевого потока) страны включаются в товародвижение более глубоко, оказывают услуги более высокого уровня, а не просто предоставляют свою территорию для транзита;

- развитие кластеров, в том числе и в приграничных регионах («трансграничные кластеры»);

- изменение системы производства: от производства для склада (Make-to-Stock) к производству по заказу (Make-to-Order) и др.

Во второй главе настоящего диссертационного исследования рассмотрены прикладные аспекты формирования архитектуры логистических систем в международной торговле, в том числе:

- специфика формирования и регулирования логистических систем в международной торговле;

- процессы интернационализации производства, международной кооперации, развития международных систем регулирования торговли и пр.;

- сущность и экономические предпосылки развития проекта «Новый шелковый путь».

Согласно информации, которую можно получить из общедоступных открытых источников, «Новый шёлковый путь» (НШП) — это концепция новой паневразийской (в перспективе — межконтинентальной) транспортно-логистической системы, продвигаемая Китаем, в сотрудничестве рядом стран Центральной и Средней Азии, для перемещения товарно-материальных и пассажирских потоков по суше из Китая в страны Европы.

В целях подтверждения актуальности развития логистического проекта «Новый Шелковый путь» во второй главе настоящего диссертационного исследования были приведены и проанализированы основные экономические показатели, характеризующие торгово-экономические связи Китая со странами Центральной Азии. Численный анализ данных показал, что экономика Китая имеет достаточно прочные торгово-экономические связи со всеми странами – потенциальными участниками проекта «Новый шелковый путь». Между тем оценка динамики внешнеторговых потоков в разрезе стран не является однородной. С одной стороны, РФ, Афганистан, Индия, Ирак, Мьянма, Пакистан, Турция и Узбекистан, которые имеют растущий в объеме импортный товаропоток из Китая (данные на 2022 г.). С другой, Азербайджан, Иран, Непал, Сирия, Таджикистан, Туркменистан, которые показывают сокращение объемов взаимной торговли с Китаем. С Казахстаном, Кыргызстаном, Монголией, динамика экспорта в Китай и импорта из Китая имеет разнонаправленный характер.

Графическая интерпретация трендов внешней торговли отражает как внутренние экономические процессы в Китае – поиск более выгодных поставщиков (импорт), так и относительную емкость рынков сбыта Центральной Азии, «дефицит» которых ограничивает динамику накопления китайских инвестиций в этих локациях магистрали Пояса и пути (0,7% ВВП в 2020 г.).

Сокращение тоннажа и стоимостного объема экспорта центральноазиатских

республик в Китай в последние годы, а также импорта из Китая указывает на торможение процессов внешней торговли, реальный уровень которой может оказаться кратно меньше с учетом промежуточного положения этих стран в цепи поставок, которую замыкает, прежде всего, Россия.

Региональная специфика построения логистики и ее инфраструктурные ограничения в Центральной Азии, возрастающие риски вторичных санкций со стороны ЕС при участии республик во вторичном импорте могут ограничивать потенциальные возможности запуска экономического коридора Китай – Центральная Азия – Западная Азия, что будет консервировать экономическую отсталость стран центрально-азиатского региона, прежде всего Киргизии и Туркменистана.

В этой связи актуальными становятся вопросы совершенствования логистических процессов, привлечения инвестиций в развитие логистической инфраструктуры и преодоления возможных рисков ситуаций.

Во второй главе настоящего диссертационного исследования были проанализированы основные факторы риска, барьеры и ограничения, влияющие на формирование наднациональных логистических систем в международной торговле на примере проекта «Новый шелковый путь», являющегося элементом глобальной инициативы Китая «Один пояс и один путь».

Исследование целого ряда источников позволило нам выявить основные проблемы на пути реализации проекта «Новый шелковый Путь». Данные проблемы могут быть сгруппированы и систематизированы также по нескольким блокам: экономические проблемы, инфраструктурные проблемы, логистические проблемы, организационные проблемы, политические проблемы, юридические проблемы, проблемы безопасности, природные риски, социокультурные риски.

К экономическим проблемам развития проекта «Новый шелковый путь» могут быть отнесены следующие:

- замедление темпов роста экономики Китая - ключевого инициатора проекта;
- рекордное увеличение внешнего долга Китая;

- высокий уровень внешней задолженности остальных потенциальных участников проекта;

- прогнозируемое неравномерное распределение экономических выгод между участниками проекта;

- уязвимость экономик стран Центральной и Южной Азии, по территории которых должен пройти «Новый шелковый путь»;

- неравномерное территориальное распределение экономической активности и промышленного производства в регионе «Нового Шелкового пути» и другие.

К основным инфраструктурным проблемам можно отнести низкое качество инфраструктуры и необходимость масштабных инвестиций в ее развитие и модернизацию: изношенная сеть автомобильных дорог; требующая модернизации и недостаточно развитая железнодорожная сеть; низкая пропускная способности портов, особенно в бассейне Каспийского моря и мн. др.

Изложенные выше инфраструктурные проблемы тесно связаны с логистическими проблемами, возникновение которых они во многом обуславливают. К основным логистическим проблемам НШП можно отнести следующие:

- низкая провозная и пропускная способность существующих транспортных коридоров;

- отсутствие / недостаток транспортных соединений между странами региона НШП;

- низкая скорость движения и перевозки грузов;

- высокие транспортные издержки и сроки доставки и пр.

Среди организационных проблем проекта были выделены:

- отсутствие единого подхода к управлению финансовыми потоками и распределению инвестиций;

- недостаточную гибкость в принятии решений в ответ на динамичные изменения рыночной конъюнктуры и других условий внешнеэкономической среды;

- низкую степень вовлечения частного бизнеса в процесс разработки и реализации проекта «Нового Шелкового Пути».

- бюрократию, коррупцию и низкую эффективность государственного управления в «транзитных» странах и др.

К группе так называемых «юридических проблем» проекта могут быть отнесены:

- существенные различия в национальных правилах и процедурах таможенного оформления, санитарных и технических нормах;

- отсутствия единых стандартов, норм, процедур в морской торговле и портовой деятельности между странами;

- различия в правовых системах стран и т.д.

Политические проблемы:

- наличие политических и идеологических разногласий между участниками проекта и глобальными игроками, в т.ч. США;

- формирование региональных блоков вокруг Китая с перспективой построения нового мирового порядка;

- санкции и блокады стран – важных участников проекта НШП (Россия, Иран, Сирия и др.).

Были также выявлены социокультурные проблемы, в частности: конфликты местных общин с инфраструктурными проектами и мигрантами, и проблемы безопасности.

На основе исследования уже проявившихся проблем, а также материалов ведущих исследователей логистических рисков была предложена типология рисков, которые должны быть учтены при формировании архитектуры логистической системы проекта «Новый шелковый путь».

Третья глава настоящего диссертационного исследования посвящена предложениям в области формирования архитектуры наднациональных логистических систем в международной торговле.

В развитие идей российских, китайских и западных ученых – исследователей международных логистических систем предложен модульный принцип построения наднациональной логистической системы проекта «Нового шелкового пути».

Модульная система - это система, состоящая из независимых, взаимозаменяемых модулей, которые можно комбинировать различными способами для построения Нового шелкового пути. Модули предназначены для совместной работы, но при этом могут функционировать и в режиме автономии без ущерба для всей системы.

Модуль – это транспортно-логистический конструкт, который включает в себя: транспортно-логистическую инфраструктуру, бизнес-структуры, информационную и финансовую инфраструктуры, которые координируются из общего центра и могут выступать в равной степени и как часть глобальной международной системы, обеспечивающей функционирование «Нового шелкового пути», и, при необходимости, - как автономные «узлы», обеспечивающие развитие локальных рынков и способствующие получению прибыли на локальных рынках.

В третьей главе диссертационного исследования приводятся разработанные автором:

- принципиальная структура модуля логистической системы НШП;
- схема модульной архитектуры логистической системы проекта «Новый Шелковый путь»;
- основные принципы функционирования модульной структуры ЛС в международной торговле (целостность, автономность, гибкость, кооперация, оптимальность, связанность, координация).

Формирование модульной логистической системы «Нового шелкового пути» происходит без привязки к конкретным маршрутам или поставкам в условиях предъявления гибких требований к потенциальным исполнителям, работающим под эгидой модуля. Основные стимулы для привлечения участников-исполнителей:

- выход на новые рынки;
- уменьшение сроков выполнения заказов и издержек за счет привлечения ресурсов логистического модуля;
- снижение транзакционных издержек за счет кооперации и интеграции;

- увеличение спектра услуг и предложения кооперационных решений с помощью включения услуг партнеров по модулю;
- доступ к специализированной и закрытой информации Модулей и китайских партнеров, что в свою очередь позволит избежать существенных затрат на создание и поддержание собственной сложной ИТ инфраструктуры;
- возможность повысить уровень качества логистических услуг благодаря использованию знаний и опыта китайских партнеров;
- участие в масштабных интересных логистических проектах, которые иначе были бы не доступны и пр.

Через модули прокладываются наиболее оптимальные цепочки поставок, согласно приоритетам по цене / безопасности / скорости. При этом логистическая система «Нового шелкового пути» фрагментирована: сеть модулей будет работать по принципу «сотовой сети». Каждая страна (модуль) монетизирует свой отдельный участок и приносит прибыль вне зависимости от функционирования всего пути в целом, за счет построения логистических цепей, завязанных на локальный рынок государства развертывания.

Происходит не только вертикальная интеграция, завязанная на Китай, но и горизонтальная. При этом информационные потоки меняют культурное, социальное и правовое пространство регионов в которых действуют модули.

При неблагоприятных условиях в регионе (обострение эпидемиологической ситуации, боевые действия, природные катастрофы) логистические цепочки очень быстро перестраиваются.

Также в третьей главе предложены авторский алгоритм построения модульной системы Нового шелкового пути (НШП) и модель оценки целесообразности развертывания транспортно-логистических модулей в регионах-потенциальных партнерах проекта «Новый шелковый путь», в основе которой лежит метод анализа иерархий (МАИ) и предложенная авторская система показателей-критериев оценки.

Завершает третью главу экономико-математическая модель апробации предложенных ранее решений в области формирования модульной архитектуры наднациональной логистической системы на примере данных по проекту «Нового Шелкового пути». Проведенные расчеты показали следующее:

- наиболее привлекательными для развития и развертывания модулей являются «Срединный (1): Китай – Казахстан – Азербайджан – Грузия – Европа» и «Северный (2): Китай – Казахстан / Монголия – Россия – Европа» направления развития «Нового Шелкового пути»;

- с учетом данных по объему и динамике развития экономик стран-потенциальных участниц проекта НШП в большей степени рассчитывать на позитивную экономическую отдачу от инвестиций в проекты НШП можно рассчитывать для таких стран-потенциальных участниц проекта как: Азербайджан, Грузия, Ирак, Киргизия, Монголия, Таджикистан, Узбекистан.

Предлагаемая в диссертации модель формирования модульной архитектуры логистической системы позволит обеспечить экономически эффективное развитие проекта «Новый Шелковый путь», нивелировать риски и преодолеть наиболее вероятные барьеры и ограничения на пути развития этого проекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Азимов П.Х., Наджимиддинов Д.И. Развитие региональной транспортно-логистической системы стран Центральной Азии в условиях глобализации мировой экономики / П.Х. Назимов, Д.И. Наджимиддинов // Научно-технические ведомости СПбГПУ, Том 12, №6. – 2019. С. 85-92. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-regionalnoy-transportno-logisticheskoy-sistemy-stran-tsentralnoy-azii-v-usloviyah-globalizatsii-mirovoy-ekonomiki/viewer> (дата обращения 12.01.2023).
2. Акаев А.А., Голубицкий Ю.А., Стариков И.В. Проект создания новой мировой логистики. Часть I. История и экономика проекта // Экономические стратегии. 2021. Т. 23. № 4 (178). С. 36-47.
3. Аникин, Б.А. Логистика: учебник / Б.А. Аникин; под ред. Б.А. Аникина. – Москва : ИНФРА-М, 2017. – 320 с.
4. Арсентьева И.И. Латиноамериканский сегмент китайского «Пояса и пути» // Мировая экономика и международные экономические отношения. 2022. Том 66. №12. С.89-97.
5. Аржаев Ф., Крицкий Д. Проблемы развития инфраструктуры в Центральноазиатском регионе в кризисный период // Официальный портал Некоммерческого партнерства «Российский совет по международным делам» (НП РСМД). [Электронный ресурс] — URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/columns/postsoviet/problemy-razvitiya-infrastruktury-v-tsentralnoaziatskom-regione-v-krizisnyu-period/> (дата обращения: 09.04.2023)
6. Бауэрсокс Д. Дж. Логистика. Интегрированная цепь поставок [Текст] / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс. – М.: Олимп-Бизнес, 2017. – 640с.
7. Белов Л. Б., Григорьев Л. Ю. Применение архитектурного подхода к моделированию логистической системы компании [Текст] / Л.Б. Белов, Л.Ю. Григорьев // Логистика и управление цепями поставок. 2019. № 2(91). С. 35-41.
8. Бобрик П.П. Сухопутное решение для Великого шелкового пути // Транспорт: наука, техника, управление. Научный информационный сборник. 2021. № 9. С. 4-9.

9. Бойко И.В. Евразийская цивилизация и логистика Великого шелкового пути // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2021. № 2 (36). С. 40-48.
10. Большой современный толковый словарь русского языка // [Электронный ресурс] URL: slovar.cc/rus/ещдл.html (дата обращения 05.12.2022).
11. Бондаренко, А.В. Современные инновационные технологии в образовании / А.В. Бондаренко // Инновации: поиски и исследования. – 2012. – Вып. 16. [Электронный ресурс] URL: https://sites.google.com/a/shko.la/ejrno_1/vypuski-zurnala/vypusk-16-sentabr-2012/innovacii-poiski-i-issledovania/sovremennyeinno-vasionnye-tehnologii-v-obrazovanii (дата обращения 07.10.2022)
12. Большой энциклопедический словарь, под ред. Горкина А.П. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1997 г.- 1456 с.
13. Бочкарев А.А., Бочкарев П.А. Надежность и устойчивость цепей поставок: модели и алгоритмы: монография / А.А. Бочкарев, П.А. Бочкарев.- СПб.: ООО «Скифия-принт», 2022 – 200 с.
14. Бочкарев А.А. Планирование и моделирование цепи поставок: Учебно-практическое пособие Альфа-пресс, 2008 г., 192 с.
15. Бродецкий, Г. Л. Многокритериальный выбор в исследованиях логистики : учебник / Г.Л. Бродецкий, Д.А. Гусев, И.Г. Шидловский. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 342 с.
16. Бродецкий Г.Л., Герами В.Д., Гусев Д.А. Специальные аспекты проблемы оптимизации выбора контрагента по многим критериям для горизонтальной кооперации // Финансовая жизнь. 2021. № 2. С. 116-122.
17. Бродецкий Г. Л., Герами В. Д., Гусев Д. А., Колик А. В. Трансформация цепей поставок в ситуации глобального кризиса // Анализ и прогноз. Журнал ИМЭМО РАН. 2023. № 2. С. 14-23
18. Бродецкий Г. Л. Системный анализ в логистике. Выбор в условиях неопределенности: учебник. М. : Издательский центр «Академия», 2018, 336 с.

19. Брынцев, А.Н. Логистика внешнеэкономической деятельности: Монография [Текст] / А.Н. Брынцев. – М.: Издательский дом «Экономическая газета», 2013. – 124 с.
20. Бубнов С.А. Проектирование логистических систем и цепей поставок. [Электронный ресурс] URL: http://www.bestlog.su/public/Designing_supply_chain.pdf
21. Букреева, Т. Н. Анализ трансформации мировой логистической системы в условиях дестабилизации международных отношений / Т.Н. Букреева // Журнал прикладных исследований. – 2022. – С. 56-61. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-transformatsii-mirovoy-logisticheskoy-sistemy-v-usloviyah-destabilizatsii-mezhdunarodnyh-otnosheniy/viewer> (дата обращения 10.01.2023).
22. Булко О.С., Милашевич Е.А., Якубук Ю.П., Кузьменок В.И., Веремейчик Т.В., Жуковская О.В., Щербаков Ю.Е., Тригубович Л.Г., Ахрамович В.С., Ашуров А.П., Морозов В.Г. Транспортно-логистический потенциал Беларуси в рамках инициативы «Пояс и путь»: риски и перспективы реализации. Минск, 2022.
23. Бурнасов, А. С. Логистическая инфраструктура на пространстве России, Казахстана и Центральной Азии как фактор конкурентоспособности [Текст] / А. С. Бурнасов // Научный диалог. — 2015. — № 5 (41). — С. 94—112.
24. Буцанец Н.Б. Конспект лекций по курсу «Международная логистика» / Н.Б. Буцанец, Минск, 2014 [Электронный ресурс] URL: <https://lektsia.com/1x4132.html> (дата обращения 20.12.2022).
25. Бялый, Ю. Что происходит с мировой экономикой? [Текст] / Ю. Бялый // Россия XXI. – 2017. - № 1. – С.6-21.
26. Ван Ц., Сазонов С.Л. Центральный маршрут автомобильных перевозок в рамках ЭПШП // Китайское государство на заключительном этапе построения "среднезажиточного общества". Материалы ежегодной научной конференции Центра политических исследований и прогнозов ИДВ РАН. 2020. С. 304-314.

27. Варжин Г.А., Дегусарова В.С. Великий шелковый путь от истока к новой стратегической инициативе «Один пояс – один путь» // Природное и культурное наследие: междисциплинарные исследования, сохранение и развитие. сборник научных статей по материалам XI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Санкт-Петербург, 2023. С. 90-92.
28. Власов, А.В. Глобальная логистика и ее роль в реализации концепции устойчивого развития мировой экономики / А.В. Власов // Журнал прикладных исследований, 2022. – С. 811-817. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalnaya-logistika-i-ee-rol-v-realizatsii-kontseptsii-ustoychivogo-razvitiya-mirovoy-ekonomiki/viewer> (дата обращения 19.01.2023).
29. Волкова. О. Старый пояс – новый путь 2023 [Электронный ресурс] URL: <https://econs.online/articles/ekonomika/staryy-poyas-novyy-put/> (дата обращения 29.06.2023)
30. Воронов В.И., Воронов А.В. Международная логистика пространств и границ: основные аспекты формирования понятия, миссии, целей, задач, функций, интегральной логики, принципов и методов [Текст] / В.И. Воронов, А.В. Воронов // Управление, № 2(8) / 2015: С. 27–36.
31. Всемирный банк запустил проект Business Ready вместо Doing Business [Электронный ресурс], URL: <https://tass.ru/ekonomika/17653989> (дата обращения 01.06.2023).
32. Гаджинский А.М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики [Текст] / А.М. Гаджинский. – М.: Дашков и К, 2020. – 322 с.
33. Гайдаенко А.А., Гайдаенко О.В. Логистика. Учебник - М.: КноРус, 2016.- 268 с.
34. Гарбузарова Е.Г. Транспортно-коммуникационный потенциал Центральной Азии в фокусе интересов глобальных акторов / Е.Г. Гарбузарова // Восточная аналитика, 2019, №2 С.35-41 [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transportno-kommunikatsionnyu-potentsial-tsentralnoy-azii-v-fokuse-interesov-globalnyh-aktorov-1> (дата обращения 20.01.2023).

35. Гарнов А.П., Киреева Н.С. Инструментарий логистики. Монография - М.: Инфра-М, 2018. - 142 с.
36. Гафаров О. Старый новый Тюркский коридор // Официальный портал Некоммерческого партнерства «Российский совет по международным делам» (НП РСМД). [Электронный ресурс] — URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/columns/postsoviet/staryu-novyy-tyurkskiy-koridor/> (дата обращения: 01.08.2023).
37. Гвилия Н.А. Устойчивое развитие транспортно-логистического холдинга в условиях цифровой трансформации: монография. Санкт-Петербург, СПбГЭУ 2022., 184 с.
38. Герц Сюзанна, Моника Альфредссон. Стратегическое развитие сторонних поставщиков логистических услуг // Управление промышленным маркетингом. Эльзевир Наука – 2003.
39. Глобальные логистические системы [Электронный ресурс] URL: http://ser-pavlion.narod.ru/K4/logistics/Tema_12_-_Globalnye_logisticheskie_sistemy.htm (дата обращения 18.03.2022)
40. Гретченко М.С. Экономический пояс «Шелкового пути» и ЕАЭС: пути сопряжения [Электронный ресурс] // Научное сообщество студентов. Междисциплинарные исследования. Электронный сборник статей по материалам ХLI студенческой международной научно-практической конференции. 2018. С. 362-366.
41. Григорьев М.Н., Долгов А.П., Уваров С.А. Логистика.: Изд.-во «Гардарики», 2007, 480 с.
42. Григорьев М. Н. Логистика : учебник для бакалавров / М. Н. Григорьев. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 836 с.
43. Данные Информационно-аналитической системы Global Ports [Электронный ресурс] — URL: . <https://globalports.com/ru/rating/annual/containers/2019> (дата обращения: 18.10.2022).
44. Дейнеко Л.В. Трансграничное сотрудничество в системе управления региональным развитием: европейский опыт и украинская практика [Текст] / Л.В.

Дейнеко, Э.И. Шелудько // Регион: экономика и социология. – 2014. - № 4. – С.203-219.

45. Джабиев А. П. Системный подход к качественным изменениям таможенной и транспортно-логистической инфраструктуры ЕАЭС / А. П. Джабиев // Вестник евразийской науки. — 2023. — Т. 15. — № 1. —[Электронный ресурс] URL: <https://esj.today/PDF/21ECVN123.pdf>

46. Доклады РЭК по реализации OBOR (One Belt One Road). [Электронный ресурс] — URL: <https://www.chnenergy.org/> (дата обращения: 07.02.2023).

47. Дуга, О.А. Трудности формирования международных цепей поставок: факторы риска будущего [Текст] / О.А. Дуга // Логистика и управление цепями поставок: сб. науч. трудов, Вып. 4 (17) / под ред. В. В. Щербакова и Е. А. Смирновой. — СПб.: СПбГЭУ, 2020. С.62-67.

48. Залеская Л.Н., Митина В.В., Евдокимова Е.А. Управление рисками проектов, концепции рисков, количественный и качественный анализ рисков [Текст] / Л.Н. Залеская // Актуальные исследования. - 2020. № 9-2 (12). - С. 78-81.

49. Захарова А.С., Шабалкина А.В. Применение зарубежного опыта управления рисками в логистике [Текст] / А.С. Захарова, А.В. Шабалкина // Логистические системы в глобальной экономике. - 2019. № 9. - С. 328-332.

50. Зубаков Г.В. Цифровая трансформация транспортно-логистических процессов / Г.В. Зубаков // Логистика и управление цепями поставок – 2020. № 1 (96). С. 35-38.

51. Иванов Д.А. Управление цепями поставок [Текст] / Д.А. Иванов. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2009. – 660 с.

52. Ивуть Р.Б. Логистические системы на транспорте: учебно- методическое пособие / Р.Б. Ивуть, Т.Р. Кисель, В.С. Холупов. - Минск: БНТУ, 2014. - 76 С. [Электронный ресурс] URL: https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/7782/Logisticheskie_sistemy_na_transporte.pdf?sequence=10&isAllowed=y (дата обращения 10.11.2022).

53. Ивуть Р.Б., Баханович А.Г., Косовская Т.Р. Международная логистика: учебно-методическое пособие- Минск: БНТУ, 2017. - 93 С. [Электронный ресурс]

URL:

https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/32882/Mezhdunarodnaya_logistika.pdf?sequence=1 (дата обращения 12.11.2022).

54. Информационный портал Портньюс [Электронный ресурс], URL:<https://portnews.ru/news/347960> (дата обращения 29.05.2023).

55. Исмаилов Ж.И., Кононов Д.А. Новый шелковый путь: современные тенденции и моделирование взаимодействия участников перевозочного процесса на железнодорожном транспорте // Управление развитием крупномасштабных систем (MLSD'2021). Труды Четырнадцатой международной конференции. Под общей редакцией С.Н. Васильева, А.Д. Цвиркуна. Москва, 2021. С. 1011-1019.

56. Карх Д.А., Аббазова В.Н. Перспективы и направления развития транспортной системы России в условиях формирования новых международных транспортно-логистических коридоров. / Д.А. Карх, В.Н. Аббазова // Экономика и предпринимательство. 2023. № 12 (161). С. 497-500.

57. Килль М. Ю. Логистика международного товародвижения: учеб. пособие / М. Ю. Килль. — СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2013. — 87 с.

58. Ключко, О.А. Влияние региональной интеграции на формирование цепей поставок в условиях глобализации [Текст] / О.А. Ключко // Логистика и управление цепями поставок. – 2017. – № 2. – С. 112-120.

59. Кожин Е.Г. — Форум «Один пояс, один путь» в формировании повестки институционального регионализма АТР // Международные отношения. – 2019. – № 2. – С. 56 - 66. DOI: 10.7256/2454-0641.2019.2.29762 [Электронный ресурс] URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=29762

60. Колесник Н.Н., Кузнецова А.В., Безматерных А.О. Механизмы управления рисками в логистике [Текст] / Н.Н. Колесник, А.В. Кузнецова, А.О. Безматерных // Modern Science. 2021. № 5-1. С. 93-97.

61. Компьютерные сети и телекоммуникации XXI века [Электронный ресурс], URL: https://studbooks.net/2345776/tehnika/apparatnye_sredstva_kompyuternyh_setey (дата обращения 20.03.2022).

62. Коронавирус: влияние на глобальные цепочки поставок [Электронный ресурс]. URL: <http://www.eiu.com/industry/article/479237431/coronavirus-the-impact-on-global-supplychains/2020-03-19> (дата обращения: 24.12.2022).
63. Косов Ю.В., Николаенко А.В., Погодин С.Н., Ли Ц. Перспективы взаимодействия Евразийского экономического союза и Великого шелкового пути // Актуальные проблемы мировой политики. Ежегодный альманах. Санкт-Петербург, 2020. С. 370-381.
64. Криворотько И.А. Особенности мировой транспортной системы [Текст] / И.А. Криворотько // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2016. - № 3. – С. 88-92.
65. Кролли О.А. и др. Введение в фондовую и банковскую логистику: очерки и размышления [Текст] / О.А. Кролли, А.В. Парфенов, Р.В. Синяков ; под ред. О.А. Кролли. – СПб. : КОСТА, 2015. – 392 с, с. 425-427
66. Кузнецов М.М. Значение логистики в условиях глобализации международного товародвижения // Ученые записки Таврического национального университета имени В.И. Вернадского Серия «Экономика и управление». Том 25 (64). 2012 г. № 3. С. 135-142.
67. Кузнецов М.М., Борисов А. В., Тихонов Д.А. Транспортно-логистическое взаимодействие стран в контексте мировой торговли. Ученые записки Таврического национального университета имени В.И. Вернадского Серия «Экономика и управление». Том 27 (66). 2014 г. № 1. С. 58-74.
68. Кузнецова А.И. Инфраструктура: Вопросы теории, методологии и прикладные аспекты современного инфраструктурного обустройства. Геоэкономический подход [Текст] / А.И. Кузнецова. – М.: КомКнига, 2006. – 456 с.
69. Кыдыков А. А. Развитие системы международных транспортных коридоров Центральной Азии / А.А. Кыдыков // Вестник Казахстанско-Немецкого Университета — № 2 — 2020 г. [Электронный ресурс] URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-sistemy-mezhdunarodnyh-transportnyh-koridorov-tsentralnoy-azii> (дата обращения 11.04.2022).

70. Ларин О.Н., Никулин А.А. Логистика Шелкового пути // Транспорт Российской Федерации. №1 (62), 2016, С. 45-48.
71. Левашов П. Развивающиеся страны: позиции в мировом экспорте [Текст] / П. Левашов // Пробл. Теории и практики управл. – 2014. - № 2. – С. 49-57.
72. Левина Т.В. Идентификация логистических рисков в цепях поставок [Текст] / Т.В. Левина // Логистика и управление цепями поставок. – 2009. - № 6. – С. 27-33.
73. Ли В., Майтдинова Г., Чжан Юе. Сопряжение инициативы «Один пояс – один путь» и Евразийского экономического союза – новый импульс для устойчивого развития региона // Евразийский Союз: вопросы международных отношений. 2023. Т. 12. № 3 (49). С. 201-211.
74. Ли Син. Исследование сотрудничества между «Один пояс – один путь» и Евразийским союзом. Издательство Красный флаг, 2018.
75. Ли Юнцюань, Ван Сяоцюань. Проблемы и перспективы сотрудничества «Экономического пояса Шелкового пути» и новой экономической политики Казахстана «Путь в будущее» - Издательство социальных наук Китая, 2018
76. Лихацкий В.И. Логистика. Учебник. - Издательство ГИЭФПТ, 2016.- 328 с.
77. Логистика. Теория и практика. Управление цепями поставок. Учебник /Под ред. д-ра экон. наук, проф. Б.А. Аникина, д-ра экон. наук, проф. Т.А. Родкиной. - М.: Проспект, 2017. - 214 с.
78. Лукинский В.С. и др. Модели и методы теории логистики – СПб.: Питер, 2008 г., 448 с.
79. Лукиных В.Ф., Малыгин Д.С. Суть концепции логистического каркаса // Логистика: современные тенденции развития. Материалы XXII Международной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2023. С. 317-326.
80. Лукиных В.Ф., Малыгин Д.С. Вектор развития логистической инфраструктуры в экономике страны // Логистика - Евразийский мост. Материалы XVIII Международной научно-практической конференции. Красноярск, 2023. С. 160-164.

81. Лукиных В.Ф., Малыгин Д.С. Концепция логистического каркаса // Социально-экономический и гуманитарный журнал. 2023. № 2 (28). С. 117-126.
82. Лукиных В.Ф., Хоуфу Ч. Модель информационно-коммуникационной системы управления в международных цепях поставок // Логистика: форсайт-исследования, профессия, практика. материалы II Национальной научно-образовательной конференции. Санкт-Петербург, 2021. С. 233-242.
83. Лысенко Артур. Движение по Новому Шелковому пути увеличилось, хотя не в Европу. Однако есть надежда на улучшение ситуации [Электронный ресурс], URL: <https://trans.info/ru/dvizhenie-po-novomu-shelkovomu-puti-uvelichilos-2022-322586> (дата обращения 23.01.2023).
84. Лю Дан. Логистический подход к клиентоориентированному инвестиционному планированию // Аудит и финансовый анализ – 2018. – №. 1. – С. 263 – 266.
85. Лю Дан. К вопросу формирования модульной структуры логистических цепей и систем в международной торговле // Ресурсы Информация Снабжение Конкуренция 4/2022. – С.18-23.
86. Лю Дан, Михайлюк М.В. Формирование архитектуры логистического управления глобальными цепями поставок в условиях неопределенности на примере проекта «Нового Шелкового пути» // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2023. № 4 (155). С. 27-34.
87. Лю Дан, Парфенов А.В. Логистическая концепция трансфера знаний // Аудит и финансовый анализ. – 2018. – №. 3.
88. Лю Дан, Парфенов А.В. Формирование системы финансового обеспечения перевозок грузов в международных цепях поставок // Аудит и финансовый анализ. – 2017. – №. 5-6. – С. 375 – 380.
89. Лю Дан, Бадочкин О.В. Проблемы формирования и управления цепями поставок стройматериалов в контексте развития международной логистической системы «Нового шелкового пути» // материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием [24–25 ноября 2022 года]; Санкт-

Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. – Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2023. – 312 с. С. 26-33.

90. Лю Дан, Михайлюк М.В. Риск-факторы и неопределенность развития цепей поставок в международной торговле на примере «Нового шелкового пути» // Взаимодействие науки и общества - путь к инновационному развитию: сборник статей международной научной конференции (Выборг, Апрель 2023). – СПб.: ГНИИ «Нацразвитие», 2023. С.30-37.

91. Лю Дан, Парфенов А.В. Цифровой подход к управлению логистическими сетями в международной торговле. Логистика – евразийский мост: мат-лы XIII Международ. науч.-практ. конф. (25-29 апреля 2018 г., Красноярск) / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Ч.1. – Красноярск, 2018. – С. 145 – 149.

92. Лю Дан, У Цзин. Проблемы и перспективы развития логистики Китая. Логистика и управление цепями поставок: сборник научных трудов. Вып.1(14)/под ред. В.В. Щербакова, Е.А. Смирновой. – СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2017.–104 с.

93. Лю Дан, У Цзин. Тенденции развития международных цепей поставок в российско-китайской торговле. Логистика: современные тенденции развития: материалы XVII Междунар. науч.-практ. конф. 12,13 апреля 2018г. Ч.2: мат. докл. / ред. кол.: В.С. Лукинский (отв. ред.) и др.– СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2018. – 344 с.

94. Лю Дан, У Цзин, Логистический потенциал международной торговли КНР логистика: современные тенденции развития: материалы XVI междунар. науч.-практ. конф. 6,7 апреля 2017 г ч 1/ ред. кол: В.С. Лукинский и др. – СПб: Изд-во ГУМРФ им адм. Макарова, 2017. – 260 с.

95. Ма Бо. Стратегия России «поворот на восток»: возможности и вызовы для сопряжения с китайскими трансрегиональными проектами [Текст] / Бо Ма // Сравнительная политика. – 2017. – Т. 8. – № 2. – С. 82-97.

96. Макеев В.А. Корпоративная культура как фактор эффективной деятельности организации [Текст]: монография / В.А. Макеев; под ред. В.Д. Грибова. – М. : ЛИБРОКОМ, 2012. – 248 с.

97. Максименко А.Н. Сравнение логистических путей между Европой и Китайской Народной Республикой [Текст] / А.Н. Максименко, А.С. Машков // Молодой ученый. – 2017. – № 10. – С. 255-259.

98. Мальцев Р.А., Дубина И.Н. Международный взгляд на становление «Экономического пояса Великого шелкового пути» // Интеграция и дифференциация науки и практики в контексте приоритетных парадигм развития цивилизации. сборник научных статей по итогам национальной научно-практической конференции. Санкт-Петербург, 2020. С. 220-224.

99. Махмутова Е. Перспективы Туркменистана как транспортного узла Евразии // Официальный портал Некоммерческого партнерства «Российский совет по международным делам» (НП РСМД). [Электронный ресурс] — URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/perspektivy-turkmenistana-kak-transportnogo-uzla-evrazii/> (дата обращения: 29.08.2023)

100. Международные логистические системы [Электронный ресурс] — URL: <https://www.reartek.com/mezhdunarodnie-logisticheskie-sistemy/> (дата обращения: 12.11.2022)

101. Международный опыт транспортной логистики [Электронный ресурс] URL:http://vsediplomy.ru/index.php?id=works&predmet=74&work_id=1305 (дата обращения 20.04.2022).

102. Мелоян Т. Участие России в развитии транспортных и энергетических коридоров в Центральной Азии в условиях санкций // Официальный портал Некоммерческого партнерства «Российский совет по международным делам» (НП РСМД). [Электронный ресурс] — URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/columns/postsoviet/uchastie-rossii-v-razvitii-transportnykh-i-energeticheskikh-koridorov-v-tsentralnoy-azii-v-usloviyakh/> (дата обращения: 30.08.2023).

103. Меры по повышению эффективности логистической отрасли в регионе Экономического пояса «Шелкового пути» (探究丝绸之路经济带物流业效率及其影响因素) [Электронный ресурс] — URL:

<https://m.fx361.com/news/2018/0814/4033849.html> (дата обращения: 19.11.2022).

104. Мешкова Т.А. Мировые тенденции развития глобальных цепочек создания добавленной стоимости и участие в них России [Текст] / Т.А. Мешкова, Е.Я. Моисеичев // Вестник финансового университета. – 2015. – № 1. – С. 83-96

105. Миротин Л.Б. Транспортная логистика / под ред. Л. Б. Миротина. М.: Экзамен, 2005. – 512 с.

106. Михайлюк, М.В. Экономика России на пороге третьего десятилетия: кризис институтов развития и перестройка производственно-распределительных цепочек в условиях структурно-отраслевой модернизации / М.В. Михайлюк // Экономика и предпринимательство. 2020. № 12. С.31-33.

107. Мониторинг уровня инфляции в государствах – членах ЕАЭС по итогам 2022 года, [Электронный ресурс] URL: <https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/826/Monitoring-inflyatsii-po-itogam-2022-g.-na-sayt.pdf> (дата обращения: 20.03.2023).

108. Михайлюк М. В. Товарная дистрибуция на рубеже 2010–2020 гг.: антикризисные императивы трансформации сбыта продукции в условиях рецессии спроса и многоканальной организации продаж (на примере рынка вибропрессованных изделий из бетона юга России) : монография; ФГБОУ ВО РГУПС. – Ростов-на-Дону : РГУПС, 2022.

109. Мэнгэн Дж., Лалвани Ч., Глобальная логистика и управление цепочками поставок. 3-е издание - Hoboken: Wiley, 2016 [Электронный ресурс]- URL: https://www.gov.kz/uploads/2020/10/7/9a6619f0ae6fee231992247085354e53_original.8392483.pdf (дата обращения 20.12.2022).

110. Неруш Ю.М., Панов С.А., Неруш А.Ю. Проектирование логистических систем. -М.: Издательство Юрайт, 2019 – 422 с.

111. Неруш, Ю. М. Логистика: теория и практика проектирования : учебник и практикум для вузов / Ю. М. Неруш, С. А. Панов, А. Ю. Неруш. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с.

112. Нечаева Л.В., Сазонов С.Л. Развитие региональной связности в Евразии: роль России и Китая в налаживании транспортных маршрутов на континенте

// Российский совет по международным делам. [Электронный ресурс] — URL: <https://russiancouncil.ru/activity/policybriefs/razvitie-regionalnoy-svyazannosti-v-evrazii-rol-rossii-i-kitaya-v-nalazhivanii-transportnykh-marshru/?ysclid=lqczz6lto1112450788> (дата обращения: 21.08.2023).

113. Новый шелковый путь // Первая информационная газета. [Электронный ресурс], URL: <https://investbrok.ru/trendy/novuyj-shelkovyj-put.html> (дата обращения 01.12.2022).

114. Один пояс — одна дорога ориентир 10 лет: годовой торговый оборот составит 2.5 тыс. млрд долларов (“一带一路”十年目标: 年贸易额2.5万亿美元) (перев. с Китайского)- [Электронный ресурс]. — URL: <http://finance.takungpao.com/hgjj/q/2015/0330/2959268.html> (дата обращения 20.11.2022).

115. Основные факторы, влияющие на эффективность логистики Шелкового пути (перев. с Китайского) [Электронный ресурс]. — URL: https://wenku.baidu.com/view/0bbc44bcde3383c4bb4cf7ec4afe04a1b071b0a0.html?_wks_=1669755497111&bdQuery=%E5%BD%B1%E5%93%8D%E4%B8%9D%E7%B8%B8%E4%B9%8B%E8%B7%AF%E7%89%A9%E6%B5%81%E6%95%88%E7%8E%87%E7%9A%84%E4%B8%BB%E8%A6%81%E5%9B%A0%E7%B4%A0 (дата обращения: 19.11.2022).

116. Основы международной логистики, электронное издание, Изд-во «Центр поддержки экспорта Липецкой области», 112 с. [Электронный ресурс]. — URL: <https://export48.ru/upload/iblock/dac/Основы%20международной%20логистики.pdf> (дата обращения: 19.11.2022).

117. Открытые данные Министерства транспорта РФ. [Электронный ресурс] — URL: <https://mintrans.gov.ru/opendata/> (дата обращения: 18.10.2022)

118. Плетнева, Н.Г. Направления совершенствования подхода к управлению логистическими рисками в цепях поставок в условиях кризиса // Экономические и управленческие технологии XXI века: теория и практика, подготовка специалистов. Материалы Всероссийской методической и научно-практической конферен-

ции имени доктора экономических наук, профессора Т. Р. Терёшкиной. Санкт-Петербург, 2021, Издательство: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна (Санкт-Петербург)

119. Плетнева Н.Г. Проблемы управления логистическими рисками в контексте цепей поставок // Управление рисками: проблемы и решения (РИСК'Э–2022): труды научно-практической конференции с зарубежным участием, 10–11 ноября 2022 года, Санкт-Петербург: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022

120. Плетнева Н.Г. Влияние логистических рисков на эффективность предпринимательской деятельности // Вестник ИНЖЭКОНА № 6 (65) Серия «Экономика», 21.10.2013, [Электронный ресурс] URL: <https://unecon.ru/%E2%84%96-6-65-seriya-ekonomika/>

121. Портал деловой информации tradingeconomics [Электронный ресурс] URL: <https://tradingeconomics.com/> (дата обращения 01.10.2023)

122. Проектирование логистических систем: практикум / сост. О.В. Бадюкин; Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет.- Санкт-Петербург: СПбГАСУ, 2023.- 140 с.

123. Раванди-Фадаи Лана. Международный транспортный коридор «Север — Юг» и его значение для Ирана // Официальный портал Некоммерческого партнерства «Российский совет по международным делам» (НП РСМД). [Электронный ресурс] — URL: (дата обращения: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/mezhdunarodnyu-transportnyu-koridor-sever-yug-i-ego-znachenie-dlya-irana/>) (21.08.2023)

124. Развитие ЕАЭС 2022+: стратегические задачи и требования времени: доклад № 84 / 2023 [А.В. Точин, Т.М. Алиев, Е.С. Чимириш, А.Э. Безруков, К.С. Кузьмичев, Н.С. Пыжиков, Е.В. Стоянова; под ред. Е.О. Карпинской, Ю.Ю. Мельниковой, А.П. Александрова, С.М. Гавриловой]; Российский совет по международным делам (РСМД). — М.: НП РСМД, 2023.

125. Рахимов Р.В., Мансуров Ю.Н. Узбекистан на пути возрождения Великого шелкового пути // Вагоны и вагонное хозяйство. 2022. № 3 (71). С. 25-27.

126. Родников А.Н. Логистика. Терминологический словарь. 2-е изд., испр. и доп. Москва: Инфра-М, 2000, 340 с.
127. Саркисов, С.В. Международные логистические системы в условиях глобализации: дисс. доктор экономич. наук. – М.Ин-т экономики РАН, 2008, 370 с.
128. Сергеев В.И., Будрина Е.В., Домнина С.В., Дыбская В.В. Корпоративная логистика в вопросах и ответах /Ред. В.И.Сергеев. - М.: Инфра-М, 2019.- 634 с
129. Сергеев В.И. и др. Логистика: Полный курс МВА, М.: Эксмо, 2014 г. – 944 с.
130. Сергеев В.И. Управление цепями поставок: учебник для вузов / В.И. Сергеев.- М.: Издательство Юрайт, 2022. – 480 с.
131. Словарь сетевых терминов [Электронный ресурс] — URL: <http://www.lexikon.ru/dict/net/index.html> (дата обращения: 08.10.2022)
132. Смирнова Е.А. Методология проектирования цепей поставок на принципах трансграничности/ Е.А. Смирнова// Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. – 2014. – № 2. - С. 168 – 174.
133. Смирнова Е.А., Сюин Ван. Проектирование международных цепей поставок на рынке энергоресурсов // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2020. № 2. С. 30.
134. Смирнова Е.А., Цзян Л. Особенности развития логистической инфраструктуры Китая в условиях цифровой трансформации // Научные труды Северо-Западного института управления РАНХиГС. 2023. Т. 14. № 4 (61). С. 143-146.
135. Структура логистических систем // Энциклопедия по экономике [Электронный ресурс] — URL: <https://economy-ru.info/info/34129/> (дата обращения: 12.11.2022).
136. Сунь Ж. Анализ крупных инфраструктурных объектов Великого шелкового пути // Форум молодых ученых. 2019. № 11 (39). С. 412-416.
137. Сыздыкова Ж.С. Круглый стол «Центральная Азия – ключевое звено Великого шелкового пути» // Вопросы национальных и федеративных отношений. 2022. Т. 12. № 6 (87). С. 2257-2260.

138. Сыныкова М. Роль Великого шелкового пути в транспортно-логистической системе Туркменистана // Интернаука. 2022. № 19-7 (242). С. 9-10.

139. Сюй Х., Сыздыкова Ж.С. Великий шелковый путь: от караванной трассы до мегапроекта «Пояс и путь» // Евразийский Союз: вопросы международных отношений. 2022. Т. 11. № 5 (45). С. 369-377.

140. Транскаспийский коридор: результаты развития и новые перспективы - [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.gov.kz/memleket/entities/miid/press/news/details/240111?lang=ru> (дата обращения 11.01.2023).

141. Транспортные коридоры Шелкового пути: анализ барьеров и рекомендации по направлению инвестиций, Доклад №50, 2018 Авторы: д.э.н. Е.Ю. Винокуров (ЦИИ ЕАБР), В.Г. Лобырев, А.А. Тихомиров (АО «Институт экономики и развития транспорта»), к.э.н. Т.В. Цукарев (ЦИИ ЕАБР). — СПб.: ЦИИ ЕАБР, 2018. — 50 с.

142. Тяпухин А.П., Голощапова А.И., Лындина Е.Н. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики.-М.: Финансы и статистика, 2007, - 240 с.

143. У Хунвэй. Новый Шелковый путь и Центральная Азия - Издательство Академии общественных наук, 2015.

144. У Цзин Проектирование международных логистических сетей поставки электроэнергетического оборудования: дисс. на соискание ученой степени кандидата экономических наук, СПб., СПбГЭУ, 2021. – 166 с.

145. Фаляхов Рустем. «Шелковый путь»: Китай объедет Россию по кривой [Электронный ресурс], URL:<https://www.gazeta.ru/business/2017/08/05/10819363.shtml?ysclid=lo4blmy4mf968401024> (дата обращения 04.08.2022).

146. Федотенков Д. Г. Развитие транспортно-логистических систем в условиях глобализации мировой экономики / Д. Г. Федотенков. — [Текст] // Инновационная экономика : материалы I Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2014 г.).

— Казань: Бук, 2014. — С. 222-226. — URL: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/130/6313/> (дата обращения: 16.02.2023).

147. Фенин К. Коридор и путь: конкуренция или конвергенция? // Российский совет по международным делам. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/columns/postsoviet/koridor-i-put-konkurenciya-ili-konvergentsiya/> (дата обращения: 21.08.2023).

148. Философская энциклопедия [Электронный ресурс] URL: http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_philosophy/2360/ИНТЕГРАЦИЯ (дата обращения 20.09.2022).

149. Фу Цзинцзюнь. Экономический пояс Шелкового пути и Евразийский экономический союз: как добиться совпадения стратегий? - Издательство Академии общественных наук, 2016., 110 с.

150. Фурсова И. Новый шелковый путь наращивает грузооборот и переходит на «цифру» // Российская газета - Спецвыпуск: Дыхание Китая №193(8247) [Электронный ресурс], URL: <https://rg.ru/2020/08/30/novuj-shelkovyj-put-narashchivaet-gruzooborot-i-perehodit-na-cifru.html> (дата обращения 01.09.2023).

151. Царегородцева С.Р., Дубровин А.Н. Проблемы формирования международных транспортных коридоров в связи с изменением существующих схем международной логистики / С.Р. Царегородцева, А.Н. Дубровин // Теория и практика мировой науки. 2023. № 9. С. 14-18.

152. Цзиньшэн В. Развитие и исследовательские рамки менеджмента цепи поставок [Текст] / В. Цзиньшэн // Научный журнал Юго-восточного университета. – 2014. – №1. – С. 3-7.

153. Что мешает развитию Нового Шелкового пути из Китая в Европу [Электронный ресурс] URL: <https://rg.ru/2020/08/30/novuj-shelkovyj-put-narashchivaet-gruzooborot-i-perehodit-na-cifru.html>.

154. Шадиметов Ю.Ш., Айрапетов Д.А. Устойчивый транспорт, важнейший аспект современной транспортной политики // The Scientific Heritage. 2022. № 98 (98). С. 6-10.

155. Шапиро Джереми. Моделирование цепи поставок. Питер 2006. – 720 с.

156. Шевченко И.В., Кизим А.А., Склярова Л.В., Техника международной торговли на основании использования международных инструментов / И.В. Шевченко, А.А. Кизим, Л.В. Склярова// Национальные интересы: приоритеты и безопасность, 17 (110) – 2011, С. 22-30. [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tehnika-mezhdunarodnoy-torgovli-na-osnove-ispolzovaniya-innovatsionnyh-instrumentov/viewer> (дата обращения 20.09.2022).

157. Шелег Н. С. Международная торговля [Электронный ресурс].- URL: <https://econ.wikireading.ru/hh7D36GANK> (дата обращения 22.09.2022).

158. Шинкевич А. И. Методология проектирования логистических систем : учебное пособие / А. И. Шинкевич, Т. В. Малышева. — Казань : КНИТУ, 2019. — 96 с.

159. Шлапеко Е.А., Степанова С.В. Великий шелковый путь и Евразийская интеграция // Мировая экономика и международные отношения. 2018. Т. 62. № 1. С. 43-52.

160. Шульженко Т.Г. Логистическое проектирование склада: учебное пособие и практикум / Санкт-Петербург, СПбГЭУ, 2022., 272 с.

161. Шульженко Т.Г. Приоритетные направления обеспечения динамической устойчивости национальной макрологистической системы в условиях новой экономической ситуации // Логистика: форсайт-исследования, профессия, практика. Материалы III Национальной научно-образовательной конференции: в 2 ч.. Санкт-Петербург, СПбГЭУ, 2022. С. 140-146.

162. Шульженко Т.Г. Теоретические аспекты проектирования структуры глобальной логистической системы. // Современный менеджмент: проблемы и перспективы Сборник статей: в двух частях. – 2016. – С. 535-539.

163. Шульженко Т.Г., Яковлева Д.О. Экономическое обоснование стратегий развития цифровой логистической инфраструктуры в цепях поставок // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2022. № 2 (134). С. 85-93.

164. Щербаков В.В. и др. Логистика: учебник для вузов / В.В. Щербаков [и др.]; под ред. В.В. Щербакова. – М.: Юрайт, 2023. - 387 с.

165. Щербаков В.В. Управление цепями поставок: учебник для вузов / В.В. Щербаков [и др.]; под ред. В.В. Щербакова. – М.: Юрайт, 2023. - 209 с.
166. Щербаков В.В. Цифровая логистика - ключ к трансформации кооперированных цепочек // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2022. № 6 (138). С. 132-
167. Щербаков В.В., Шульженко Т.Г., Коль О.Д., Шевченко С.Ю. Концептуальные проблемы теории и методологии логистики: учебное пособие, Санкт-Петербург, СПбГЭУ, 2021., 169 с.
168. Эмирова А. Е. Трансформация транспортных систем в условиях глобализации мировой экономики / А.Е. Эмирова // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент» № 2, 2014. – [Электронный ресурс] URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/transformatsiya-transportnyh-sistem-v-usloviyah-globalizatsii-mirovoy-ekonomiki/viewer> (дата обращения 22.09.2022).
169. Яковцева В.И. Новые инициативы по воссозданию Великого шелкового пути // Вестник науки. 2020. Т. 1. № 8 (29). С. 30-35.
170. Ястреб Т.А. Сотрудничество в сфере транспорта как основной элемент формирования Большой Евразии // Большая Евразия: вызовы и возможности. материалы международного круглого стола по инновациям в международных исследованиях. 2019. С. 63-71.
171. Agility Emerging Markets Logistics Index Reports - [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.agility.com/en/all-insights/> (дата обращения 07.08.2023).
172. A guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK GUIDE, Seventh Edition, PMI, July 2021 – 274 p.
173. Alicia García-Herrero and Robin Schindowski. Global trends in countries' perceptions of the Belt and Road Initiative. BOFIT Policy Brief 2023 No. 10, 17 p. [Электронный ресурс]. — URL: <https://publications.bof.fi/bitstream/handle/10024/52765/bpb1023.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (дата обращения 01.10.2023).

174. Altman Steven A., Bastian Caroline R. DHL global connectedness index 2022. An in-depth report on the state of globalization [Электронный ресурс] — URL: <https://ssrn.com/abstract=4532014>, (дата обращения: 01.04.2023).

175. Altman Steven A., Bastian Caroline R. DHL global connectedness index 2021 update. Globalization Shock and Recovery in the Covid-19 Crisis [Электронный ресурс] — URL: <https://ssrn.com>, (дата обращения: 01.04.2023).

176. Analyzing the Risks of China's 'One Belt, One Road' Initiative Author: Jin Sheng // The 8th International NASD Conference on Economic and Legal Challenges, 14 January 2018 [Электронный ресурс] — URL: <https://Conference Report CBFL-Rep-1802 /February 2018>, (дата обращения: 01.05.2022).

177. Anderson J. E., Wincoop E. Trade Costs, Working Paper 10480 [Электронный ресурс] // URL: <http://www.nber.org/papers/w10480>, May 2004 (дата обращения 13.10.2022).

178. Azmeh S. Transient global value chains and preferential trade agreements: rules of origin in US trade agreements with Jordan and Egypt – May 2015, Cambridge J Regions Econ Soc, 2015: 475-490, p. 163–169.

179. Baldwin R. WTO 2.0: Global governance of supply chain trade CEPR, Policy Insights No. 64, December 2012 [Электронный ресурс] // URL: www.cepr.org (дата обращения 10.12.2022).

180. China Belt and Road Initiative (BRI) Investment Report 2022 [Электронный ресурс] URL: <https://greenfdc.org/china-belt-and-road-initiative-bri-investment-report-2022/>(дата обращения 15.02.2023).

181. China National Knowledge Infrastructure - [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.cnki.net> (дата обращения: 03.12.2022).

182. Doing Business. A World Bank Group Flagship Report // International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank [Электронный ресурс] — URL: www.worldbank.org (дата обращения: 05.04.2023).

183. Global Connectedness Index 2018 - [Электронный ресурс]. — URL: http://www.dhl.com/en/about_us/logistics_insights/studies_research/global_connectedness_index/global_connectedness_index_2018.html (дата обращения 12.11.2022).

184. Inflation rate, average consumer prices Annual percent change [Электронный ресурс], URL: <https://www.imf.org/external/datamapper/PCPIPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD> (дата обращения 20.06.2023).

185. LPI Dataset Sections [Электронный ресурс], URL: <https://lpi.worldbank.org/> (дата обращения 20.06.2023).

186. Lukinsky V. Analysis of Logistics Intermediaries Choice Methods in the Supply Chains / Proceedings of the 15th International Conference Reliability and Statistics in Transportation and Communication (RelStat'15) 21–24 October 2015. Riga, Latvia. p. 59-64.

187. Masudin, I. Facility location modeling in multi-echelon distribution system: a case study of Indonesian liquefied petroleum gas supply chain [Text] // Aceb International Journal of Science and Technology. – 2013. – Vol. 2 (1). – P. 37-43.

188. Melo, M.T., Nickel, S., Saldanha de Gama, F. Facility location and supply chain management – a comprehensive review [Text] // Fraunhofer ITWM. – 2007. – Vol. 130. – 63 p.

189. National Bureau of Statistics of China. - [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.stats.gov.cn/> (дата обращения: 10.01.2023).

190. Nedopil Christoph. China Belt and Road Initiative (BRI) Investment Report 2022 // Green Finance & Development Center, FISF Fudan University Shanghai, January 2023, 28 p. [Электронный ресурс] — URL: <https://greenfdc.org/china-belt-and-road-initiative-bri-investment-report-2022/> (дата обращения: 04.02.2023).

191. One Belt One Road Summit: выступления представителей участников [Электронный ресурс] — URL: <https://www.yidaiyilu.gov.cn/> (дата обращения: 10.11.2022).

192. The World Bank (Банк данных. Показатели мирового развития) [Электронный ресурс] — URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#> (дата обращения: 20.10.2022).

193. Trade statistics for international business development. Monthly, quarterly and yearly trade data. Import & export values, volumes, growth rates, market shares, etc.

[Электронный ресурс] — URL: <https://www.trademap.org>_(дата обращения: 03.12.2022).