

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**

---

**ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА**

**Кафедра мировой экономики**

**Александрова Екатерина Валентиновна**

**ЦЕПИ ПОСТАВОК С ПРИМЕНЕНИЕМ МОРСКОГО ТРАНСПОРТА (НА  
ПРИМЕРЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ)**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

по образовательной программе подготовки

магистров

по направлению 38.04.01 «Экономика»

«Логистика и управление транспортными перевозками на рынках АТР»

г. Владивосток  
2018

Автор работы Е.А. Кравченко  
(подпись)

« 13 » июня 2018 г.

Консультант (если имеется)

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

Руководитель ВКР профессор  
(должность, ученое звание)

Е.А. Кравченко Кравченко Е.А.  
(подпись) (Ф.И.О)

« 13 » июня 2018 г.

Назначен рецензент \_\_\_\_\_  
(должность, ученое звание)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О)

Защищена в ГЭК с оценкой \_\_\_\_\_

Секретарь ГЭК (для ВКР)

\_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (Ф.И.О)

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

«Допустить к защите»

Заведующий кафедрой мировой экономики,  
канд. экон. наук

Кравченко А.А. Кравченко  
(подпись) (Ф.И.О)

« 14 » июня 2018 г.

## Оглавление

Введение.....	4
1 Теоретические аспекты цепей поставок .....	8
1.1 Сущность цепей поставок .....	8
1.2 Современные тенденции развития цепей поставок и проблема оптимизации логистической системы поставок .....	15
1.3 Методы анализа эффективности цепей поставок .....	22
2 Формы и методы организации и управления цепями поставок с применением морского транспорта.....	29
2.1 Традиционные формы и методы организации цепей поставок.....	29
2.2 Управление цепями поставок и его совершенствование в условиях глобализации экономики .....	38
2.3 Особенности форм и методов в организации и управления цепями поставок с применением морского транспорта .....	46
3 Методы и модели организации цепей поставок с применением морского транспорта в Приморском крае .....	53
3.1 Характеристика основных цепей поставок с применением морского транспорта в Приморском крае .....	53
3.2 Современное состояние организации и управления цепями поставок в Приморском крае и оценка факторов, влияющих на этот процесс .....	61
3.3 Перспективы развития цепей поставок с применением морского транспорта и ожидаемая эффективность .....	74
Заключение .....	83
Список использованных источников .....	85
Приложение .....	94

## Введение

В современных условиях успешное функционирование российской экономики возможно только при условии хорошо налаженной системы логистики. С каждым годом как с точки зрения конкурентоспособности и эффективности бизнеса, так и с позиции увеличения стоимости компаний приобретают всё большее значение цепи поставок и управление ими. Сегодня меняются привычные формы цепей поставок, они становятся более гибкими, мобильными, реактивными вследствие динамично развивающихся информационных технологий, которые постоянно привносят в SCM новые методы организации, моделирования и управления.

Транспортная логистика с ее структурными элементами цепей поставок занимает особо важную роль в региональных, национальных, международных логистических системах, а также в формировании гармонизации и интеграции материальных, информационных, финансовых и сервисных логистических потоков, где ключевую и определяющую роль играют морские перевозки товарных грузов.

Морской транспорт имеет первостепенное значение для осуществления внешнеэкономических (межгосударственных, межконтинентальных) связей. Он осуществляет более 4/5 всех международных перевозок. Выполняя внутренние перевозки, морской транспорт оказывает большое влияние на развитие многих экономических районов страны, в том числе и Приморского края.

Приморский край является естественными воротами России в Азиатско-Тихоокеанский регион. Край может играть очень серьезную роль с точки зрения изменения логистики поставок товаров на Дальний Восток. Поскольку решение задачи формирования надежных транспортно-логистических цепочек между Россией и АТР опирается на транспортную систему Приморья, особую важность приобретает задача диагностирования текущего состояния и тенденций развития транспортного рынка Приморского края. Однако на этом пути есть определенные сложности. Как показывает анализ отечественной и

зарубежной экономической литературы, на практике недостаточно научно проработаны теоретические основы цепи поставок с применением морского транспорта. Эти факторы и обуславливают потребность в теоретическом осмыслении комплекса междисциплинарных проблем моделирования и управления цепями поставок с применением морского транспорта.

Актуальность и недостаточность разработанности отмеченных проблем определили выбор темы диссертационного исследования, цель и задачи исследования.

Цель научной работы – исследовать цепи поставок с применением морского транспорта (на примере Приморского края)

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

- раскрыть теоретические аспекты цепей поставок;
- определить формы и методы организации и управления цепями поставок с применением морского транспорта;
- исследовать методы и модели организации цепей поставок с применением морского транспорта в Приморском крае;
- оценить перспективы развития цепей поставок с применением морского транспорта и ожидаемая эффективность.

Объект исследования – цепи поставок. Предмет исследования – формы и методы цепей поставок с применением морского транспорта.

Автором применялись такие общенаучные методы, как: аналитический, системный, экономико-статистические методы, комплексный подход к изучению социально-экономических явлений.

В формирование и развитие общей теории логистики, управления и проектирования цепей поставок первостепенный вклад внесли такие отечественные и зарубежные ученые, как: Б.А. Аникин, Д.Дж. Бауэрсокс, Дж. Гатторна, М. Кристофер, Д.М. Ламберт, В.С. Лукинский, Л.Б. Миротин, Ю.М.Неруш, А.В. Парфенов, Н.Г. Плетнева, В.И. Сергеев, О.Б. Маликов, В.И. Степанов, Дж.Р. Сток, С.А. Уваров, Д. Уотерс, Дж. Шапиро, В.В. Щербаков и другие.

Региональные аспекты организации и управления цепями поставок с применением морского транспорта и деятельности морских портов исследованы в работах ученых-дальневосточников Я.Н. Семенихина, Ю.С. Жередий, А.И. Фисенко, Е.Б. Олейник, О.А. Павленко, Юдаковой А.И. и др.

В диссертации использованы исследования и разработки отечественных и зарубежных ученых, статистические и аналитические материалы, публикации в периодической печати и публикации в сети Интернет, посвященные логистике и управлению цепями поставок, позитивный опыт функционирования ряда успешных зарубежных и российских компаний.

Работа содержит введение, три главы, заключение, список использованных источников и три приложения.

В введении раскрывается актуальность выбранной темы, ставится цель и определяются задачи, которые необходимо решить для выполнения цели.

В первой главе раскрывается сущность цепей поставок, современные тенденции развития цепей поставок и методы анализа эффективности цепей поставок.

Во второй главе представлены традиционные формы и методы организации цепей поставок, а также особенности цепей поставок с применением морского транспорта.

В третьей главе дается характеристика основных цепей поставок с применением морского транспорта в Приморском крае, рассматриваются перспективы развития цепей поставок в крае, предлагается схема доставки груза через порты Приморского края с расчетом эффективности.

В заключении сформулированы основные выводы по проделанной работе.

Научная новизна исследования заключается в разработке автором классификации традиционных форм и методов организации цепей поставок.

Практическая значимость состоит в том, что разработаны рекомендации построения цепи поставок из стран АТР в Европу через порты Приморского края, которые позволят расширить потенциал применения морского транспорта

в цепях поставок и повысить конкурентоспособность Приморского края. Материалы могут быть использованы в процессе подготовки специалистов в рамках специальности «Логистика и управление цепями поставок».

Работа изложена на 96 страницах и включает в себя 16 таблиц и 7 рисунков, 88 источников литературы.

# **1 Теоретические аспекты цепей поставок**

## **1.1 Сущность цепей поставок**

В условиях развития международных торгово-экономических отношений, рассредоточения рынков производства и потребления и роста конкуренции среди логистических компаний вопросы исследования цепей поставок остаются насущными и востребованными.

Современная наука предлагает множество различных определений понятия «цепи поставок».

Впервые определение цепи поставок было дано зарубежными экономистами Кристофер и Ментцер.

Согласно определению Кристофера, цепь поставок – это сеть связанных, но независимых организаций, совместно и координированно работающих с целью организации, управления и улучшения материальных и информационных потоков от поставщика до конечного потребителя [35].

По определению Ментцера, цепь поставок – это сеть автономных организаций (поставщиков, изготовителей, оптовых и розничных торговых компаний), которая решает задачи приобретения материалов и комплектующих изделий, преобразования их в готовые товары, которые должны быть доставлены конечным потребителям [35].

В словаре ANNEX цепь поставок определяется как объединение всех видов бизнес-процессов (проектирование, производство, продажи, сервис, закупки, дистрибуция, управление ресурсами, поддерживающие функции), которые требуются для удовлетворения спроса на продукцию или сервис – от начального момента (получение исходного сырья или информации) до доставки конечному потребителю [88].

В этом определении существенным фактором является трактование цепи поставок как интеграционного процесса, взаимосвязь основных логистических функций от начала зарождения информации или сервиса в соответствии с



требованиями конечных потребителей.

В терминологическом словаре APICS приводятся две трактовки цепи поставок:

- процесс приобретения продукции, связанный компаниями: поставщик – потребитель;
- функции вне компании и внутри её, необходимые в цепи добавленной стоимости для поставки продукции и сервиса потребителя.

Согласно данным понятиям, цепи поставок – это взаимосвязанная последовательность пар звеньев – поставщик-потребитель, по которой товар доставляется конечному потребителю, организованная таким образом, чтобы выполнялась заданная цель.

В терминологическом словаре А. Н. Родникова логистическая цепь определяется как линейно-упорядоченное множество физических и/или юридических лиц (поставщиков, посредников, перевозчиков и др.), непосредственно участвовавших в доведении конкретной партии продукции до потребителя [62].

Некоторые отечественные исследователи в области логистики характеризуют логистическую цепь как множество звеньев логистической системы, упорядоченное по основному и/или сопутствующему потоку в соответствии с параметрами заказа конечного потребителя внутри логистического канала.

Согласно Сергееву В. И., цепь поставок (логистическая цепь) – это множество звеньев логистической системы, упорядоченное по основному и/или сопутствующему потоку в соответствии с параметрами заказа конечного потребителя внутри функциональной области логистики или логистического канала [66].

Д. Уотерс дает следующие определение цепи поставок: «Цепь поставок состоит из ряда видов деятельности и организаций, через которые материалы проходят во время своего перемещения от поставщиков начального уровня до

конечных потребителей; цепь поставок – это последовательность событий, предназначенных для удовлетворения потребностей потребителя» [75].

На протяжении ряда лет организация поставок товаров от производителей потребителям изменялась, обновлялась и совершенствовалась, пройдя следующие этапы:

- на первом этапе, который принято называть «один с одним», каждый поставщик договаривался о поставках товаров с отдельным потребителем;

- на втором этапе, который именуют «один со многими», изготовитель поставлял товары нескольким потребителям;

- на третьем этапе, которому дано название «многие со многими», несколько изготовителей поставляли товары нескольким потребителям, в ходе указанного процесса вырабатывались соответствующие условия производства, распределения, складирования, транспортировки товаров;

- на четвертом этапе осуществляется сотрудничество двух аналогичных цепей поставок товаров, и при этом складываются условия разработки товаров, их характеристики и организация поставок товаров с целью поступления на общий целевой сегмент рынка;

- на пятом этапе происходит процесс интеграции сети поставок ряда компаний, включающий консолидированные условия поставки материалов, комплектующих, готовых товаров и поставки их на намеченные рынки сбыта [54].

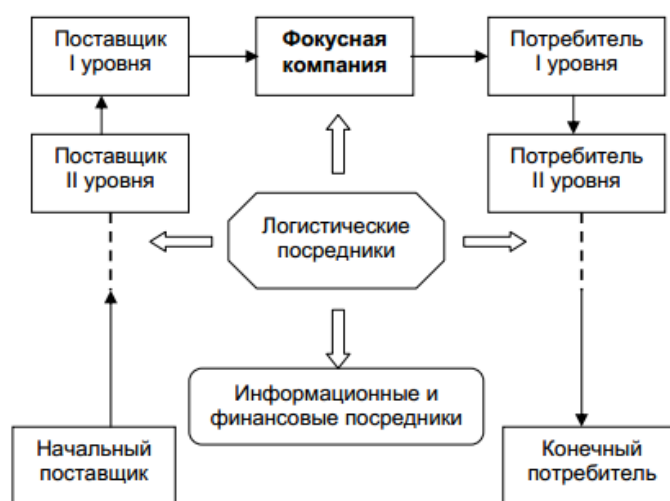
Анализируя процесс совершенствования, следует отметить следующий факт, что цепь поставок начиналась только с одного звена, потом она развилась в цепь, а в конечном итоге стали создаваться сети поставок.

Звенья цепей поставок связаны информационными, денежными и товарными потоками. Сами же звенья – это поставщики, производители, потребители, различного типа посредники. Следует обратить внимание на наличие таких факторов: некоторые звенья могут целиком принадлежать одной организации, другие – компаниям-контрагентам (клиентам, поставщикам и

дистрибьюторам). Поэтому в настоящий момент, как правило, в цепочку входят несколько организаций.

Цепь поставок – это цепь событий, которая в начале процесса формируется группой сотрудничающих компаний, затем эффективно управляется с использованием и внедрением новых информационных технологий.

Модель цепи поставок представлена на рисунке 1.



Источник: [54]

Рисунок 1 – Модель цепи поставок

Выделим существенные характеристики цепи поставок, отличающие ее от обычных перевозок грузов:

- наличие сети компаний-партнеров, а не конкурентов;
- цель цепи поставок – получение максимальной добавочной стоимости и прибыли не для одного партнёра, а для всех взаимодействующих компаний;
- цепь поставок состоит из автономных организаций разного типа;
- партнеры действуют когерентно по согласованным правилам стратегии и тактики;
- коалиционное изучение потребностей рынка и проектирование товара;
- коллегиальное распределение прибыли и доходов;

– возможность создания дополнительной ценности за счет изменения характера и потребительской стоимости товаров по мере их продвижения (материал - готовый продукт);

– совместное совершенствование параметров материальных и информационных потоков при доставке грузов для повышения эффективности цепей поставок.

Цепи поставок – это непростые по составу и характеру функционирования системы, которые с позиции отдельного участника цепи могут быть представлены в виде взаимосвязанных подсистем партнеров и потребителей.

В рамках логистической цепи компании ориентируются на долгосрочные отношения, т.е. формирование партнерской и потребительской лояльности. В этом процессе взаимовыгодное сотрудничество удовлетворению требований двух сторон.

Модель логистической цепи как системы взаимодействующих предприятий представлена на рисунке 2.



Источник: [69]

Рисунок 2 – Модель логистической цепи как системы взаимодействующих предприятий

Следует отметить тот фактор, что целью цепи поставок как системы является получение максимальной прибыли для всех партнеров-участников.

Эту задачу возможно решить при максимальной экономии шести основных ресурсов: пространства, времени, материалов, энергии, труда, денег.

Оптимизация расходов на транспорте достигается при соблюдении экономии за счет масштабов грузоперевозки и дальности маршрутов.

Чем крупнее груз, тем меньше транспортные расходы на единицу веса, следовательно, с этим связана экономия за счет масштабов грузоперевозки. Это обстоятельство можно отнести и к видам транспорта: более мощные виды транспорта – железнодорожный и водный – обходятся дешевле в расчете на единицу веса перевозимого груза, менее мощные – автомобильный и воздушный виды транспорта – будут обходиться дороже. В связи с этим экономия за счет масштабов грузоперевозки проистекает в силу того, что постоянная компонента транспортных расходов распределяется на весь груз. Поэтому чем она больше, тем меньше удельные издержки на единицу веса. В состав постоянных издержек включаются административные расходы, связанные с обработкой заказов на транспортировку, затраты на простой транспортного средства под погрузкой-разгрузкой: затраты на оформление платежных документов и эксплуатационные расходы. Постоянными эти издержки считаются потому, что их величина ни в какой мере не зависит от размера грузовой отправки.

Дальность маршрута также создаёт условия экономии, так как чем длиннее маршрут, тем меньше транспортные расходы в расчет на единицу расстояния. Удельные издержки на единицу пути сокращаются по мере увеличения дальности грузоперевозки. Экономия за счет дальности перевозки возникает в силу тех же причин, что и экономия за счет масштабов перевозки.

Оптимальный вариант транспортных издержек должен быть таким, чтобы общие логистические издержки оставались минимальными. Достигается это путем установления баланса транспортных расходов и качества транспортного обслуживания, критериями которого являются скорость и надежность перевозки. Надежность характеризуется постоянными показателями: частотой

и продолжительностью перевозок, что позволяет оптимизировать уровни запасов и повышать эффективность логистики.

Элементы цепи поставок как системы – это составные части системы, неделимые на данном уровне анализа. В качестве элементов выступают объекты, из которых состоит цепь поставок или бизнес-процессы, составляющие работу цепи поставок. Элементы системы подбираются и соединяются так, чтобы они максимально способствовали достижению цели создания или совершенствования исследуемой цепи поставок.

Характеристика структурных элементов цепи поставок представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика структурных элементов цепи поставок

Структурный элемент	Статус	Цель	Основное предоставление	Функция относительно производителя
Организация-производитель	Основной	Создание продукта	Изготовление продукта в соответствии с требованиями потребителя	Выработка
Поставщики	Второстепенный	Удовлетворение потребностей производителя в исходных материалах для производства продукта	Обеспечение производителя необходимыми для изготовления продукта сырьем, материалами, полуфабрикатами и др.	Обеспечивающая
Потребители	Второстепенный	Удовлетворение потребностей потребителей в готовой продукции	Обеспечение потребителей товарной продукцией и предоставление сопутствующего сервиса	Мотивирующая

Источник: составлено автором по [43]

Структура цепи поставок как системы – это многообразные корреляции между элементами системы (взаимосвязь пространственных, инженерно-технических, технологических; организационных, хозяйственных, административных, финансово-экономических, юридических, психологических, политических факторов). Структуру системы следует проектировать таким образом, чтобы она в максимальной степени способствовала достижению цели создания или совершенствования создаваемой цепи поставок.

Функционирование цепи поставок как системы – это ее работа, действие, эксплуатация, направленная на достижение поставленной цели. Насколько обоснованно и правильно выбраны и спроектированы элементы и структура этой системы, настолько эффективно будет функционировать система в целом.

## **1.2 Современные тенденции развития цепей поставок и проблема оптимизации логистической системы поставок**

В современном мире ни одно государство не может функционировать и развиваться без определенной доли участия в международном разделении труда в связи с тем, что экономики различных стран являются взаимозависимыми. Только тогда когда страны формируют устойчивые производственные связи друг с другом, они осуществляют процесс интернационализации, который в свою очередь способствует наращиванию темпов торговли между государствами, расширению финансовых рынков, созданию совместных предприятий. В результате этих процессов национальные компании достигают уровня транснациональных. В данном контексте логистика, отвечающая за движение материальных, трудовых, энергетических и информационных потоков, обретает особое значение.

Масштабность логистической деятельности на современном международном рынке несет в себе значительный объем операций, которые отличаются друг от друга спецификой регионального сотрудничества.

Логистической системе Североамериканского региона присущи следующие черты:

- широкий географический спектр;
- значительная потребность в наземных средствах транспортировки грузов;
- сравнительно небольшие объемы таможенной (межгосударственной) документации [17].

Рынки этих стран являются весьма емкими и динамично развивающимися, поэтому они привлекательны для иностранных экспортеров. Как США, так и Канада имеют собственные национальные рынки, несколько различающиеся друг от друга по структуре импорта, ценообразованию, системам налогообложения и некоторым другим моментам. Однако следует отметить, что особенные отношения между этими государствами, их географическая близость, схожие экономические структуры позволяют, используя разные подходы, рассматривать рынки этих стран как единый североамериканский рынок.

Отмечается одна из основных черт этого региона – достаточно высокая степень зависимости стран от международной торговли, что обуславливает заинтересованность правительственных структур США и Канады в либерализации международной торговли и формировании эффективных институтов и инструментов ее регулирования. В указанном регионе существует отлаженная, успешно функционирующая и развивающаяся схема взаимодействия всех звеньев логистической цепи.

Особенности логистической системы Европейского региона вытекают прежде всего из специфических взаимоотношений стран-участниц Европейского союза. Совместными усилиями члены ЕС решают накопившиеся проблемы, разрабатывают общую для государств стратегию и тактику.

Логистическая система ЕС по географическому масштабу не является столь великой, как в североамериканском регионе, но по внутрисоюзным характеристикам достаточно сложна и разнопланова: многообразие культур,



языков, политических и экономических систем, которые в целом и обуславливают собой комплекс значимых барьеров.

Логистическая система Европы характеризуется хорошими показателями. Если говорить о совокупном доходе от предоставленных за 2016 г. логистических услуг, то он составил 700 млрд евро, из которых существенная доля приходится на Германию – 170 млрд. Это можно объяснить тем фактом, что в этом государстве логистика занимает третье место по объемам производства после торговли и автомобилестроения. В секторе логистических услуг занято 2,6 млн человек, в Нюрнберге, например, численность занятых в этой сфере достигает 30 тыс. работников [17].

Азиатско-тихоокеанский регион в настоящее время является формирующимся мировым полюсом экономической мощи. Япония, Китай с Гонконгом, Южная Корея, Тайвань, Сингапур, Австралия и Новая Зеландия – лидеры мировой экономической системы. Об этом говорят следующие показатели: доля региона в суммарном мировом ВВП увеличилась с 4% в 1950 г. до 25% в 1995 г., и, по прогнозам, 40 – 50 % этот показатель может составить к 2025 г.

Экономика многих стран Азиатско-тихоокеанского региона характеризуется экспортной специализацией и продуктивным сельскохозяйственным производством. Исключительно благоприятные условия для привлечения иностранных инвестиций создаются здесь в связи с низкой арендной платой за землю и дешевой рабочей силой. Существенным является ориентация экономики на малый и средний бизнес, поэтому она наиболее приспособлена для преобразований и нововведений. В АТР концентрируется значительный инвестиционный и торговый капитал, что указывает на наличие в регионе одного из мировых финансовых центров. Государства с преференциальным режимом (Гонконг и Сингапур) демонстрируют процветающие коммуникационные полюса, находящиеся на пересечении потоков инвестиционного и торгового капиталов. Успешны и государства Тайвань и Япония [17].

Отличительным признаком логистики региона является использование при организации грузоперевозок в значительной мере морского и воздушного транспорта. Для определенной страны различные элементы логистической цепи приобретают повышенное значение.

В настоящее время повышается влияние внешних факторов на развитие предприятий, происходит глобализация большинства рынков, усиление взаимосвязи не только отдельных организаций, но и национальных экономик в целом, отмечается рост удельного веса сферы услуг в валовом продукте как промышленно развитых, так и некоторых развивающихся стран.

Стремясь оптимизировать ресурсы в цепи поставок, фирмы должны решать разноплановые проблемы, которые определяют внешнюю и внутреннюю среду компаний в данной сфере.

Выделяются следующие факторы, которые существенно определяют внутреннюю и внешнюю среду компаний цепи поставок: динамичность цепи поставок, сложность системы, неопределенность и хаотичность ее параметров, конфликт интересов субъектов внутри цепи поставок.

Цепь поставок – это сложная многоуровневая система, характеризующаяся наличием большого количества контрагентов, связанных между собой технологической цепочкой. Следует отметить, что выстраивать, а затем эффективно управлять цепью поставок, неся минимальные затраты и сохраняя сервис на заданном уровне, очень сложно.

В связи с тем, что неопределенность присуща каждой цепи поставок, цепи поставок должны быть выстроены таким образом, чтобы, с одной стороны, максимально ограничить неопределенность, а с другой, – создать условия для эффективного функционирования, если такая неопределенность возникает.

Следует отметить факторы, которые значительно влияют на неопределенность (стохастичность) параметров внешних и внутренних факторов в цепи поставок. Это спрос, сроки поставок, уровни товарных запасов

и заказов, производственные возможности, время транспортировки, природные и человеческие факторы и т.д.

Необходимо учитывать то обстоятельство, что большое количество участников цепи поставок предопределяет и немалое количество их интересов, зачастую прямо противоположных; в результате чего возникает конфликт интересов участников цепи поставок.

Параметры цепи поставок постоянно меняются, чему способствуют многочисленные поводы, которые воздействуют на отношения внутри цепи поставок. К ним относят спрос потребителей и возможности поставщиков.

Во многих странах на развитие цепей поставок оказывает влияние и ряд макроэкономических тенденций.

Выделим эти тенденции. На первую позицию поставим рост объемов международной торговли.

Вторая тенденция – это смещение центров экономической активности и увеличение общего числа потребителей в мире.

Следующей тенденцией назовём отраслевые тенденции глобализации, которые приобретают все большее значение и приводят к изменениям на уровне предприятий.

Современные цепи поставок включают в себя достаточно большое количество поставщиков, дистрибьюторов, транспортных и логистических операторов, производителей, торговых посредников по всему миру.

В современной экономической ситуации одним из показателей является возрастание роли логистических посредников, принимающих на себя ответственность за выполнение различных операций, связанных с организацией и управлением международной логистической цепью поставок компании.

В условиях глобализации производств необходимо снижать затраты, это побуждает многие предприятия размещать наиболее трудоемкие производства в районах с невысокой заработной платой, так как именно оплата труда является одной из самых существенных статей расходов практически во всех отраслях экономики.

Обратить внимание следует на то, что глобальные цепи поставок формируются в компьютерной индустрии, легкой промышленности, автомобилестроении, производстве мобильных телефонов и радиоэлектроники и во многих других сферах.

Несмотря на важное преимущество, которое состоит в возможности получить более низкие затраты, глобальные цепи поставок являются уязвимыми к сбоям, происходящим на отдельных участках цепи. Во многих случаях бывает достаточно трудно оценить заранее этот недостаток.

Включение в глобальные цепи поставок развивающихся стран вызывает более острую ценовую конкуренцию, так как знания вместе с глобализацией поставок распространяются достаточно быстро, и преимущество за счет технологий или ноу-хау становится не таким ощутимым и очевидным [17].

В настоящее время логистические процессы усложняются. Только надежные ИТ-технологии, «заточенные» под потребности отрасли, могут обеспечить полный реальный контроль над цепью поставок. В силу этих обстоятельств транспортные компании и грузовладельцы вынуждены внедрять и использовать инструменты, обеспечивающие наглядность, прозрачность и учет операций.

Например, использование облачных решений для управления транспортной логистикой позволяет спроектировать получение и обмен информацией по всей цепи поставки в реальном времени, что делает перевозчиков более конкурентоспособными на рынке, а грузовладельцам реально позволяет контролировать поставки.

Очевидно, что автоматизация логистики наряду с облачными технологиями позволяет серьезно сократить затраты на привлечение трудовых ресурсов, оптимизировать процессы, находить нужные грузы и транспорт под загрузку, в случае необходимости проводить электронные торги на закупку услуг и онлайн-мониторинг грузов и многое другое.

На цепь поставок оказывает значительное влияние рост электронной коммерции. Поскольку электронная коммерция находится на пике подъема, то

возрастает роль сервисов доставки посылок конечному потребителю. Это и является собой абсолютно новый тип логистической цепи.

В современном обществе в течение значительного времени наблюдается устойчивый тренд по защите окружающей среды. Не случайно, что в большинстве развитых государств повышаются экологические требования к существующим логистическим системам предприятий. В транспортной отрасли все больше и больше внимания уделяется экологическим нормам, а также стандартам корпоративной социальной ответственности. Участники логистической цепи стремятся позитивно сотрудничать с поставщиками, которые предлагают не только надежные, но и достаточно безопасные с точки зрения экологии решения.

Обратим внимание на тот фактор, что одной из существенных современных мировых тенденций является тенденция возрастания доли прямых поставок от производителя до потребителя, минуя посредников и промежуточного хранения. Это связано с широким распространением электронной торговли и развитием компаний, занимающихся экспресс-доставкой, и курьерских служб. Прямая доставка позволяет экономить, существенно сокращая объемы запасов и затраты, связанные с хранением запасов в цепи поставок, значительно сокращая время выполнения заказов. Все это помогает потребителям получить доступ к более широкому ассортименту непосредственно у производителя. Показательно, что такие транснациональные компании по экспресс-доставке, как FedEx, UPS, DHL, берутся осуществлять доставки небольших партий грузов в любое место мира за кратчайшие сроки.

Система производства во многих странах мира претерпела существенные изменения в связи со стремлением потребителей к индивидуализации потребляемых товаров и услуг, бурным развитием и внедрением информационных технологий, необходимостью сокращения запасов на всех этапах производства и потребления. Система «производства на склад», когда сначала производят продукцию, а потом пытаются ее реализовать, заменяется на систему «производства по заказу», когда производство начинается только

после того, как будет получен конкретный заказ. Внедрение системы Make-to-Order требует серьезных изменений и усовершенствований существующего на многих предприятиях логистического менеджмента, использования новейших информационных технологий и установления более тесных партнерских отношений с поставщиками и потребителями. Отличительной чертой сегодняшней ситуации является стремление большинство международных предприятий сократить количество потенциальных поставщиков и формировать долгосрочные взаимоотношения только с лучшими из них.

### **1.3 Методы анализа эффективности цепей поставок**

Анализ современной ситуации в логистическом разрезе выдвигает первостепенную задачу, стоящую перед многими компаниями в сфере как производства, так и обслуживания, состоящую в создании действительно эффективных цепочек поставок. Программные решения, несомненно, являются ключевой составляющей успеха, но всего спектра проблем решить не в состоянии, поскольку причины многих неудачных проектов по внедрению SCM-решений (Supply Chain Management) кроются в бизнес-практиках самих предприятий. Реальный эффект будет получен в ситуации консолидации усилий по оптимизации бизнес-процессов и внедрению программных решений. Нередки ситуации, когда многие компании управляют своими логистическими цепочками вслепую, не используя в своей практике надежных инструментов измерения. Это приводит к тому, что информация о сбоях в цепи приходит поздно, когда уже свершившийся факт – плохие финансовые результаты или потеря важного клиента. Во избежание таких ситуаций с целью выявления узких и проблемных мест в логистических процессах компании должны правильно оценить их эффективность на настоящий момент [40].

Традиционный подход компаний к оценке эффективности бизнеса основывался на финансовых учетных принципах. Безусловно, финансовые показатели позволяют понять, насколько реально те или иные изменения в

операционной деятельности предприятия влияют на его финансовое здоровье. Но бесспорным является и тот факт, что для оценки производительности цепочек поставок одних только финансовых показателей недостаточно. Так, например, с их помощью невозможно измерить уровень качества обслуживания клиентов, лояльность или нелояльность покупателей или качество того или иного продукта.

Общепринятая позиция состоит в том, что к цепочкам поставок применимы следующие методики оценки эффективности:

- сбалансированная система показателей;
- модель SCOR;
- ABC-анализ;
- анализ экономического эффекта [37].

Анализ сбалансированной системы показателей свидетельствует о том факте, что она появилась в результате выполнения исследовательского проекта в 12 компаниях и представляет собой интегрированный набор финансовых и нефинансовых индикаторов. Первоначально функции данной системы были иными и не были предназначены специально для измерения эффективности цепочек поставок, однако её принципы однозначно явились отличным руководством к действию. Согласно данному методу, цепочки поставок следует рассматривать в следующих четырех проекциях:

- финансовая перспектива в разрезе стоимости производства или стоимости хранения товара на складе;
- перспективы удовлетворения клиентов, основанные на условиях своевременной доставки товара;
- перспектива развития организации бизнеса с учётом загрузки производственных мощностей или точности прогнозирования;
- перспективы инноваций обучения и роста, которые способны сократить длительность цикла разработки новых продуктов.

Модель SCOR базируется на таких пяти управленческих процессах, как: планирование, снабжение, изготовление, поставки, возврат. Она используется в

случаях необходимости описания, измерения и оценивания конфигурации цепочек поставок. В рамках основных перечисленных процессов модели существует комбинация следующих показателей:

- длительность цикла (анализ времени производственного цикла);
- ценовые показатели (анализ цен за отгрузку);
- качественные показатели, например, своевременные отгрузки, дефекты продукции;
- активы (товарные запасы).

ABC, или функционально-стоимостный анализ бизнес-процессов, был разработан в качестве альтернативы ранее существующим, традиционным, учетным методам, привязывающим финансовые показатели к эффективности деятельности предприятия. В ходе проводимого анализа предприятие нужно рассматривать как набор рабочих операций, при этом сложные рабочие операции раскладываются на простейшие составляющие, параллельно производится расчёт потребления ими ресурсов. Совокупность ресурсов, привлечённых и затраченных на определённую рабочую операцию, определяют её стоимость. Отличительной чертой ABC-информации является представление её в виде системы стоимостных и временных показателей, показателей трудоёмкости и трудозатрат, с включением относительных показателей, которые характеризуют эффективность деятельности центров ответственности на предприятии. Использование указанного подхода помогает оценить производительность и стоимость процессов в цепочке поставок. Так, например, использование данной методики позволит предприятиям сделать более точную оценку общей стоимости услуг, которую оно оказывает отдельно взятому клиенту, или стоимости маркетинговых акций, направленных на продвижение нового или ранее существовавшего конкретного продукта [34].

С целью формирования достоверной картины эффективности операционной деятельности компании или для планирования повышения эффективности в будущем применим анализ экономического эффекта – подход, который соединяет финансовые и ключевые показатели результативности. КРІ



фиксируются на указанный период времени и используются в качестве стандарта в процессе проведения измерений. Например, ключевым показателем эффективности деятельности компании может быть оборачиваемость активов. Используя данный индикатор, определяют, насколько оптимально компания использует все свои активы (речь идёт не только о товарных запасах или основных активах) для оптимизации прибыли.

Как показывает анализ, невысокий уровень рентабельности может компенсировать высокая оборачиваемость активов, что уже означает рост прибыли на оборотный капитал. При регулярном замере ключевых показателей эффективности, руководство может своевременно оценивать текущую деятельность своего предприятия. Более того, благодаря таким замерам менеджмент компании получает возможность составлять прогнозы эффективности деятельности предприятия в ближайшей и дальней перспективе, а затем действовать в соответствии с этими прогнозами. Сравнивая KPI до и после реализации проекта, компания получает хорошую возможность правильно оценить экономический эффект от проведенных изменений.

Для оценки эффективности цепей поставок важна как динамика показателей, так и сравнение их с отраслевыми стандартами и конкурентами.

Общепринято, что основные показатели эффективности цепей поставок – это показатели, связанные с закупкой, транспортировкой, грузопереработкой [53].

Время доставки принято измерять либо в часах, либо в днях. Время доставки груза зависит от протяженности проложенного маршрута, поэтому рекомендуется уточнять показатель применительно к конкретной поездке либо рассматривать его как средний по определенным разработанным маршрутам.

Безопасность доставки – это показатель расчёта риска повреждения груза в неблагоприятных ситуациях, а также при неисправности транспортного средства определенного вида [53].

Расчёт показателя безопасности доставки можно произвести по формуле (1).

$$\text{Безопасность доставки} = \frac{\text{Общее число рейсов} - \text{число аварий, несчастных случаев, приведших к повреждению груза}}{\text{Общее число рейсов}}. \quad (1)$$

Среди ошибок при доставке необходимо учитывать:

- 1) поставки с дефектами в изделиях,
- 2) поставки с ошибочно посланной продукцией,
- 3) недопоставки,
- 4) поставки с опозданием,
- 5) преждевременные поставки.

Ошибка при доставке рассчитывается по формуле (2).

$$\text{Ошибка при доставке} = \frac{\text{Число поездок и (или) рейсов с ошибками}}{\text{Общее число поездок и (или) рейсов}}. \quad (2)$$

При расчете такого показателя как протяженность маршрута рассматривается протяженность каждого маршрута, а также средняя протяженность всех поездок и (или) рейсов [53]. Последняя рассчитывается по формуле (3).

$$\text{Средняя протяженность} = \frac{\text{Суммарная протяженность всей транспортировки}}{\text{Общее число поездок и (или) рейсов}}. \quad (3)$$

Доступность транспорта (подразумевается обеспеченность конкретным видом транспорта в течение определенного времени, т.е. соответствие фактического наличия транспортных средств заявке или ожиданиям) рассчитывается по формуле (4).

$$\text{Доступность транспорта} = \frac{\text{Фактическое число транспортных средств}}{\text{Заявленное число транспортных средств за определенный промежуток времени}}. \quad (4)$$

Грузооборот характеризует объем грузов различных наименований, прошедших через склад за определенный промежуток времени и рассчитывается по формуле (5).

$$P = Q * l, \quad (5)$$

где P – грузооборот,

Q – объём перевозок,

l – расстояние перевозки.

Следует отметить, что ключевые показатели эффективности – это система оценки, которая помогает организации реально определить достижение стратегических и тактических (операционных) целей. Используя систематически эти показатели, организация получает возможность оптимально оценить свое состояние и рассмотреть возможные перспективы применения альтернативных путей для дальнейшего развития.

На современном этапе, чтобы соответствовать меняющимся требованиям рынка, целесообразно и необходимо использовать соответствующие модернизированные информационные системы. В качестве эффективного инструментария для обработки значительных объемов информации предлагается «Информационная система анализа и оценки эффективности управления цепями поставок», основанная на расчете ряда показателей для оценки эффективности управления цепями поставок по этапам.

Данная система способна выполнять ряд функций, как, например: анализ эффективности управления цепями поставок, учет поставщиков и клиентов, выполненных заказов, расчеты ключевых показателей эффективности управления цепями поставок и формирование отчетов по ключевым показателям на этапах управления цепями поставок.

Выходной информацией являются готовые отчеты: «Эффективность управления цепями поставок», «Ключевые показатели эффективности на этапе планирования», «Ключевые показатели эффективности на этапе закупки»,

«Ключевые показатели эффективности на этапе производства», «Ключевые показатели эффективности на этапе сбыта».

Следовательно, с учётом выделенных особенностей цепи поставок, ее цели, устройства и функций можно дать ёмкое определение: цепь поставок – это цепь независимых организаций, которые связаны единой целью получения максимальной прибыли для всех участников цепи поставок, что достигается за счет наиболее эффективного сотрудничества, совместной организации и управления процессами обеспечения всеми необходимыми ресурсами, изготовления и продажи готовых товаров. Современные мировые процессы побуждают компании оптимизировать свою логистику в соответствии с потребностями современного рынка в разрезе повышения эффективности цепи поставок.

Эффективность – одна из основополагающих и существенных характеристик качества системы, способная определить возможность обеспечить конечный результат. В условиях жесткой конкуренции, чтобы бизнес был прибыльным, нужно систематически отслеживать эффективность процесса и находить новые возможности для сокращения затрат на транспортировку и дистрибуцию; важно оптимизировать цены, минимизировать запасы плохо реализуемых товаров, снижать издержки на их хранение с помощью сбалансированной системы показателей, анализа экономического эффекта и др. Использование ключевых показателей эффективности помогает организации определить, насколько результативно идет процесс достижения стратегических и тактических (операционных) целей, что в свою очередь создаёт условия для оценки современного состояния и рассмотрения возможности применения альтернативных путей развития.

## **2 Формы и методы организации и управления цепями поставок с применением морского транспорта**

### **2.1 Традиционные формы и методы организации цепей поставок**

Логистические цепи различны по протяженности и количеству звеньев (участников), эти специфические черты обусловлены рядом факторов. Обозначим основные из них:

- направления производственно-хозяйственной деятельности предприятий и организаций;
- номенклатура и объемы материально-технических ресурсов, которые используются субъектами хозяйствования;
- номенклатура и объемы промежуточной или конечной готовой продукции, выпускаемой промышленными предприятиями;
- номенклатура и объемы товаров, реализуемых торгово-посредническими организациями;
- сложность (конструктивная и технологическая) производимой продукции;
- количество логистических операций, осуществляемых в отдельных звеньях конкретной логистической цепи;
- назначение определенной логистической цепи (производство, производство и услуги, услуги) [69].

Использование перечисленных факторов позволяет классифицировать логистические цепи по следующим уровням управления: функциональный уровень, микроуровень, макроуровень, при этом:

- функциональная логистическая цепь включает в себя такие операции и процедуры, которые осуществляются в процессе передвижения товаров внутри функциональных подразделений, связывая воедино материально-техническое снабжение, складское хозяйство; при этом проектируется распределение

материально-технических ресурсов по производственным подразделениям предприятия, в транспортном хозяйстве, в производстве (в движении материалов, заготовок, узлов и агрегатов), сбытовой деятельности [69];

– микрологистическая цепь, представляющая собой сформированные звенья участников процесса внутри отдельного предприятия или организации, призванная обеспечивать как поступление материально-технических ресурсов от поставщиков на распределительный склад (промышленное производство) или на общий склад (торгово-посредническая организация), так и процесс складирования и хранения материально-технических ресурсов, отпуск материальных ресурсов в производство и их движение в производственном процессе по технологическим операциям, поступление конечной готовой продукции на склад, распределение готовой продукции по потребителям;

– макрологистическая цепь, состоящая из организованных звеньев участников процесса товародвижения – субъектов производственно-хозяйственной деятельности различных направлений, имеющая различные уровни управления движением материально-технических ресурсов в зависимости от территориальной принадлежности звеньев цепи – начиная с района города, заканчивая континентом или несколькими континентами. Особенности микрологистических цепей, их протяженность и разветвленность зависят как от внешней логистической среды – количества поставщиков (каналов поступления материальных ресурсов) и количества потребителей (каналов распределения выпускаемой продукции), так и от внутренней логистической среды – номенклатуры потребляемых промышленными предприятиями материальных ресурсов и их количества [40].

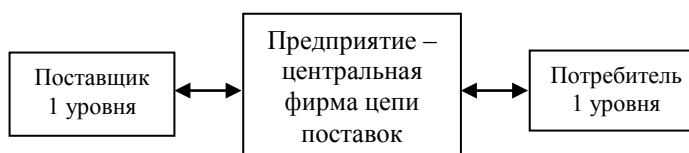
Функциональные логистические цепи характеризуются наличием ограничений в принятии управленческих решений, которые осуществляются в конкретной подсистеме логистики на уровне только функциональной деятельности.

Следует отметить, что макрологистические цепи включают в себя предприятия и организации промышленности, снабженческо-сбытовые

структуры и транспортные организации, торгово-посреднические компании. Цепи указанного типа обладают специфической особенностью, которая заключается в целесообразности и необходимости передачи прав собственности на продукт в процессе его движения между юридически самостоятельными предприятиями и организациями. В процессе формирования таких цепей возможны различные варианты объединения нескольких звеньев (субъектов хозяйствования) у одного собственника вплоть до собственника всех звеньев конкретной цепи – от добычи полезных ископаемых до получения и реализации конечного готового продукта.

Практика показывает, что в макрологистической цепи может быть несколько десятков участников – звеньев. В связи с увеличением количества участников усложняется и решение логистических задач, так как проведение любой логистической операции, реализация решений, направленных на снижение логистических издержек в любом звене макрологистической цепи, должны быть совместными и скоординированными между всеми звеньями.

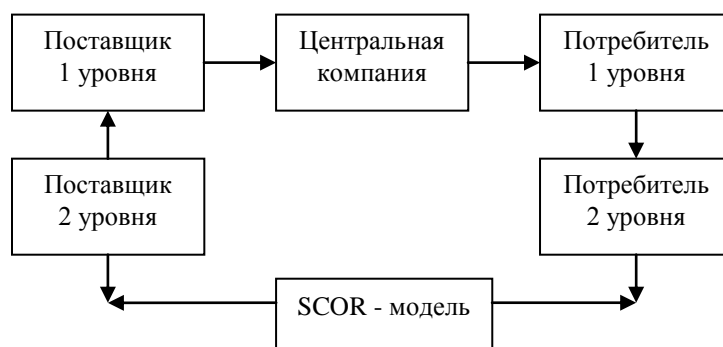
Следует подчеркнуть, что традиционным критерием типологии цепей поставок является уровень сложности, характеризующий их субъектный состав, структуру и характер взаимосвязей фокусной компании с разноуровневыми поставщиками и потребителями. Определение уровня сложности и помогает выделению типов прямой, расширенной и максимальной цепи поставок. Анализируя прямую цепь поставок, отметим особенности её состава: фокусная компания, поставщики товаров или услуг первого уровня и потребители первого уровня, рисунок 3.



Источник: [45]

Рисунок 3 – Прямая цепь поставок

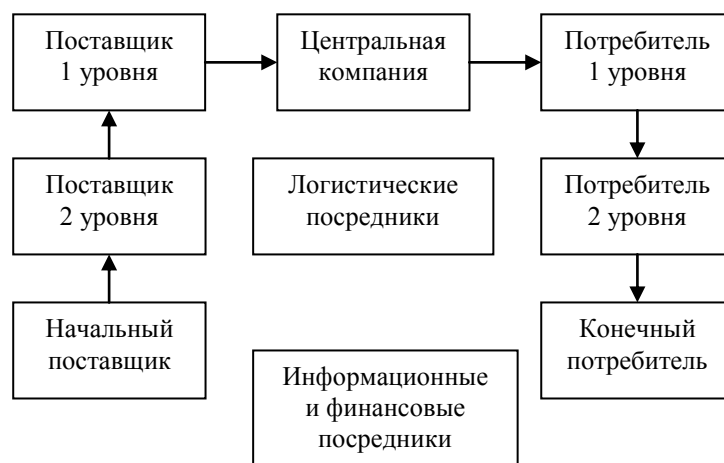
Расширенная цепь поставок дополнительно объединяет в своем составе поставщиков и потребителей второго уровня, рисунок 4.



Источник: [45]

Рисунок 4 – Расширенная цепь поставок

Максимальная цепь поставок включает всех многоуровневых поставщиков товаров или услуг для фокусной компании, а также потребителей различных уровней – все сети распределения, конечных пользователей и (или) индивидуальных потребителей, рисунок 5.



Источник: [45]

Рисунок 5 – Максимальная цепь поставок

Специфической чертой сегодняшнего положения является наблюдаемая тенденция, которая выражается в стремлении к более коротким цепям поставок, исключая число традиционных звеньев (уровней) посредников,



к прямым поставкам продукции потребителю. Это существенно позволяет сократить затраты времени и денег, повысить качество обслуживания, усилить контроль производителя над логистическими процессами [67].

Существуют также классификации цепи поставок по различным характеристикам:

- по типу производимой продукции, по национальной принадлежности (глобальные, межрегиональные и международные (межгосударственные), региональные). Последние являются наиболее «компактными», поскольку все их участники расположены и взаимодействуют на территории одного региона. Локальные цепи по уровню сложности поставок являются прямыми и объединяют в своем составе фокусную компанию, поставщиков и потребителей первого уровня. Национальные или межрегиональные цепи поставок уже выходят за рамки одного региона, охватывают территории нескольких регионов или территорию всей страны. Глобальные цепи характеризуются тем, что фокусная компания, поставщики и (или) потребители разных уровней располагаются и функционируют в различных странах и на разных таможенных территориях;

- по типу политики распределения товарно-материальных ценностей (цепи поставок с интенсивным, эксклюзивным, смешанным распределением),

- по направлению движения потоков (прямые, обратные);

- по стандартности (бережливые цепи поставок, например в таких компаниях, как Renault и Hyundai), клиентоориентированные, в компаниях BMW и Audi), инновационные – в компании Porsche). Следует подчеркнуть, что для модных продуктов с высоким показателем колебания спроса подходят гибкие цепи поставок, ориентированные на оперативное реагирование на изменения спроса, включая его количественные и качественные параметры.

В качестве примера «гибкой» цепи поставок приведём испанскую компанию Zara, которая работает в сегменте «доступной моды» и широко известна. Секрет этой компании состоит в наличии особого звена в цепи поставок – собственный завод, который способен выполнить

усовершенствование полуфабрикатов: покраска, ярлыки, аксессуары – все то, на что мода меняется очень быстро. Создав эффективную «гибкую» цепь поставок и тем самым практически создав сегмент «fast fashion», компания Zara добилась лидерства на рынках одежды во многих странах;

- по отношению к внутренней среде предприятия (внутренние и внешние цепи поставок);

- по разнообразию поставляемых ресурсов (монопродуктовые и мультипродуктовые);

- по периодичности поставок (периодические и разовые);

- по регулярности поставок (регулярные и нерегулярные);

- по объему поставок (цепи массовых, партионных, штучных поставок);

- по способу транспортировки (одномодальные, мультимодальные, интермодальные и др., рисунок А.1, Приложение А [84];

- по уровню рентабельности (высокорентабельные, среднерентабельные и низкорентабельные);

- по отлаженности спроса;

- по продуктовым категориям (базовые, стратегические, некритичные, проблемные);

- по дифференциации цепей поставок (однородные, дифференцированные).

Новизна исследования состоит в том, что предложена классификация форм цепей поставок, которая представлена в таблице Б.1, Приложение Б.

Особо интересны с научной и практической стороны дифференцированные цепи поставок. Очевидно, что дифференцированные цепи поставок означают одновременное функционирование нескольких цепей поставок на одном рынке для эффективного и действенного решения потребностей клиентов. Цель данного типа поставок – получение конкурентного преимущества за счет более высокой близости к клиенту и диверсифицированного подхода к клиенту [61].

Неоспоримым является факт, что любая, даже самая совершенная

хозяйственная система, требует постоянной корректировки, которая обусловлена изменениями внутренней и внешней среды. Естественно, что внешняя среда непрерывно меняется под влиянием изменения рыночной конъюнктуры, инновационных изменений, развития новых технологий и т. д.

При этом и внутренние изменения, такие как смена участников цепи поставок, корректировка взаимоотношений между ними, совершенствование информационных технологий, разработка нового продукта и др., также приводит к настоятельной необходимости систематически осуществлять организационные изменения в цепях поставок.

Представляется возможным осуществлять управление организационными изменениями в цепях поставок, основываясь на четырех основных подходах:

- методика быстрого анализа решения (FAST);
- бенчмаркинг процесса;
- перепроектирование процесса;
- реинжиниринг процесса [67].

Методика быстрого анализа решения предполагает концентрацию внимания группы на определенном процессе для определения способов, которыми можно улучшить этот процесс. На первом этапе определяется проблема (как правило этот метод применяется для снижения затрат, длительности цикла или уровня ошибок на 5 – 15% за короткий (до трех месяцев) период), затем собирается группа специалистов и в течение одного-двух дней разрабатывает обобщенную блок-схему процесса и план мероприятий, способных улучшить показатели процесса. Если группе удаётся достичь неплохих результатов, то начинается процесс реализации предложений.

Обратимся к другому подходу по управлению организационными изменениями – бенчмаркинг, который являет собой сравнение показателей деятельности своих процессов с показателями деятельности процессов другой организации, т.е. использование лучшей практики. Данный подход позволяет снижать затраты, длительность цикла и уровень ошибок на 20 – 50% за период,

равный 4 – 6 месяцам, при этом ключевые процессы идентифицируются, уясняются и сравниваются с лучшими эквивалентными процессами для определения нежелательных расхождений. В ходе сравнительного анализа определяют несколько организаций, которые функционируют лучше, чем организация, проводящая это исследование. Оценивание процессов другой организации помогает определить, почему они функционируют лучше, чем процессы в организации, проводящей это исследование. Полученные в ходе анализа данные используются для разработки и внедрения усовершенствованных процессов, при этом нередко вновь создаваемые процессы оказываются на уровень продуктивнее, чем любой из изучаемых ими ранее.

Перепроектирование чаще проводится в случае, если есть необходимость в улучшении уже существующего процесса, применяется к тем процессам, которые достаточно успешно работают и в настоящий момент. Перепроектирование процесса позволяет снизить затраты, длительность цикла и количество ошибок на 30 – 60%. Следует отметить, что такой подход целесообразно использовать в том случае, если улучшение показателей деятельности организации на 30 – 60% сможет обеспечить ей конкурентное преимущество. При перепроектировании процессов нужно строить имитационную модель текущего состояния компании, при реализации которой происходит модернизация процесса за счет использования средств автоматизации, механизации, применения информационных технологий. Одновременно с этим устраняются дублирующие функции, происходит стандартизация и упрощение методов, сокращается длительность цикла, процесс защищается от ошибок.

Обратимся к реинжинирингу процесса, который представляет собой подход к улучшению бизнес-процессов организации, основанный на разработке нового процесса и является наиболее радикальным способом внедрения структурных изменений с использованием инновационных технологий. Если реинжиниринг успешно проведен, то происходит снижение

затрат и длительности цикла на 60 – 90% и уровня ошибок на 40 – 70%. Реинжиниринг процесса позволяет обеспечить максимальные улучшения, но его недостатком является затратность по временным и финансовым ресурсам, наибольшая степень риска, что может привести к разрушительным последствиям для организации.

Для анализа разработанной формы поставок также используют метод SWOT-анализа, который включает:

- анализ сильных сторон проекта и организации цепи поставок;
- анализ слабых сторон и недостатков, которые могут выявиться при работе цепи поставок;
- анализ возможностей в развитии событий, связанных с работой цепи поставок;
- изучение возможных угроз эффективности работы цепи поставок [40].

Отметим, что важным пунктом формирования цепи поставок является технико-экономическое обследование компаний, которые приглашаются к участию в цепи поставок.

Методы организации цепей поставок представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Методы организации цепей поставок

Методы организации цепей поставок	Содержание методики
Методика быстрого анализа решения (FAST)	Концентрация внимания на определенном процессе для определения способов улучшения этого процесса
Бенчмаркинг	Использование лучшей практики.
Перепроектирование	Улучшение существующего процесс
Реинжиниринг	Разработка нового процесса с использованием инновационных технологий
Метод SWOT-анализа	Анализ сильных и слабых сторон проекта и организации цепи поставок; изучение возможных угроз

Источник: составлено автором по [40]

С целью приведения цепи поставок в соответствие с происходящими изменениями, нужно использовать методологию систематического планирования и проектирования логистической системы, которая позволила бы учитывать возникающие обстоятельства и оценивать альтернативы будущего развития событий. Бесспорным является утверждение о том, что осуществление организационных изменений системы, состоящей из целой совокупности организаций, – очень масштабное занятие, требующее не только детальной проработки, но и серьезных временных и финансовых вложений. Тем не менее, в непрерывном улучшении процессов, протекающих в цепи поставок, и кроется необходимая стратегия бизнес-деятельности на конкурентном рынке.

Следовательно, реалии практической логистической деятельности определяют существование множества видов цепей поставок в рамках одной системы.

Цепи имеют различное содержание, направления движения, протяженность, количество звеньев и уровни управления. Однако построение в логистических цепях разного типа предусматривает их модернизацию с позиции пространственно-территориального расположения и количества входящих звеньев, а также оптимизацию логистических цепей с целью уменьшения величины логистических издержек в зависимости от выбираемых организационных вариантов.

## **2.2 Управление цепями поставок и его совершенствование в условиях глобализации экономики**

На протяжении последних десятилетий концепция управления цепями поставок – это одно из самых динамично развивающихся направлений научной и практической деятельности. Системным интегратором – компанией «Technologies» и консалтинговой компанией «Артур Андерсен» в начале 1980-х гг. – был предложен термин «Supply chain management – SCM»

(Управление цепями поставок); вышедшая в свет статья К. Оливера и М. Вебера «Supply chain management: Logistics Catches up with Strategy», опубликованная ими в Лондоне, также способствовала формированию указанной концепции.

Исходя из приведённых определений, данных авторами термину «управление цепями поставок», и их многоаспектности единого мнения в определении не сформулировано.

Д. Уотерс, например, в управление цепью поставок включает снабжение, управление запасами, складирование и грузопереработку, перевозку, глобальную логистику [75].

А. Гаррисон считает правильным представить управление логистической цепочкой как выравнивание восходящих и нисходящих процессов у партнеров по цепочке, осуществляющих поставки материалов и распределение продукции, для предоставления услуг самого высокого качества конечному потребителю, сведя при этом к минимуму ненужные траты [15].

В определении Д. Дж. Бауэркса и Д. Дж. Клосса отмечаются такие процессы бизнес-активности, как обслуживание потребителей, взаимодействия в логистической цепи, глобальная логистика [5].

И. А. Леншин считает важным отметить управление цепочками поставок группой из трех и более организаций, непосредственно связанных друг с другом одним или большим числом входящих и исходящих потоков товаров, услуг, финансов и информации от источника до потребителя [36].

По определению Европейской логистической ассоциации, управление цепями поставок – это такой интегральный подход к бизнесу, который раскрывает фундаментальные принципы управления в логистической цепи: формирование функциональных стратегий, организационной структуры, методов принятия решений, управления ресурсами, реализация поддерживающих функций, систем и процедур.

Мнение Американского общества управления производством и запасами (APICS) опирается на проектирование, планирование, контроль и мониторинг

конкурентоспособной инфраструктуры, использования рычагов глобальной логистики, синхронизации поставок со спросом и измерения результатов функционирования цепи поставок в целом.

М. Н. Григорьев и С. А. Уваров считают важным отметить координацию и сотрудничество партнёров, в роли которых могут быть поставщики, посредники, провайдеры логистических услуг, а также потребители [20].

Иванов Д. А. предлагает рассматривать управление как научную дисциплину, изучающую ресурсы промышленных, логистических и торговых предприятий, а также принимаемые в компании решения в отношении процессов взаимодействия [25].

И. И. Кретов и К. В. Садченко [34] выделяют деятельность по закупкам, снабжению производства; планированию объема выпуска продукции, товара, количества и номенклатуры исходного сырья, материалов, компонентов; отмечают необходимость согласования производственных планов с планами по продажам, доставке товара; непосредственной доставке товара и отслеживанию местонахождения товара; оптимизации схем по поставке, продвижению товара на внутреннем и внешних рынках; послепродажное обслуживание (гарантийный и послегарантийный периоды) и т.д.

О. Д. Проценко и И. О. Проценко представляют единую интегрированную, ориентированную на клиента (покупателя) функцию планирования, формирования, управления и оптимизации внутри- и внефирменных материальных и связанных с ними информационных потоков с целью достижения результирующего оптимума в сети формирования добавленной стоимости [60].

В определении А. М. Гаджинского [13] внимание обращено на выделение единой функции управления прежде разрозненными материальными потоками, на интеграции отдельных звеньев материалопроводящей цепи в единую систему эффективного управления сквозными материальными потоками.

Точка зрения Б. А. Аникина ориентирована на организацию, планирование, контроль и координацию материального потока [37].



А. Н. Родников подчёркивает важность SCM с целью упорядочения множественных логистических операций и правил их выполнения [62].

Из определения Дж. Р. Стока и Д. М. Ламберта следует, что важно интегрирование ключевых бизнес-процессов, начинающихся от конечного пользователя и охватывающих всех поставщиков товаров, услуг и информации, добавляющих ценность для потребителей и других заинтересованных лиц [70].

Отметим, что определение Дж. Р. Стока и Д. М. Ламберта носит содержательный характер, что позволяет определить сферу компетентности управления цепями поставок и включить в неё такие ключевые функции:

- управление взаимоотношениями с потребителями;
- управление обслуживанием потребителей;
- управление спросом;
- управление выполнением заказов;
- управление производственным потоком;
- управление снабжением;
- управление продуктом;
- управление возвратными потоками.

Первым шагом на пути интегрированного управления цепочками поставок является фиксация того, кто же является ключевыми иными потребителями или ключевыми глобальными потребительскими группами. Взаимодействие с новым потребителем ведёт к повышению качества коммуникационных процессов и позволяет спрогнозировать потребительский спрос, что в той или иной мере приводит к повышению качества обслуживания потребителей в целом.

Процесс обслуживания потребителей помогает сторонам передавать и получать полезную информацию о планируемых датах поставки готовой продукции, о ее наличии и об операциях, проводимых в ходе производства и дистрибьюции. Такое управление обслуживанием требует наличия системы, способной работать в режиме реального времени и позволяющей предоставлять нужную информацию о продукции и ценах по запросам

потребителей в связи с их заказами.

Существует проблема нестабильности заказов потребителей, поэтому управление спросом является необходимым ключом к эффективному процессу управления цепями поставок, что в результате включает действия, направленные на то, чтобы определить, что и когда купят потребители. Для этого используют своевременные данные по точкам продаж и «ключевым» потребителям, что помогает снизить неопределенность и обеспечить эффективные потоки по всем цепочкам поставок. Синхронизировать потребительский спрос с темпами производства и управлять запасами в глобальном масштабе – вот что должны позволять осуществлять современные системы управления цепями поставок.

Важно и удовлетворение потребностей потребителей к «назначенной дате». Успешное выполнение заказа возможно при условии обязательной интеграции планов по производству, дистрибьюции и транспортировке внутри компании. С этой целью следует развивать партнерские отношения с ключевыми участниками цепочек поставок и перевозчиками, а это в свою очередь может помочь полнее удовлетворять требования потребителей и сокращать общие затраты на доставку продукции. Важность состоит в разработке непрерывного процесса, который начинается с поставщика в направлении организации и заканчивается в разного рода потребительских сегментах.

В данное время ученые считают систему управления цепями поставок организационной стратегией и прикладным программным обеспечением, которое напрямую предназначено для управления и автоматизации всех этапов по снабжению предприятия и для контроля товародвижения в целом.

Если удаётся совершенствовать управление цепями поставок, то можно решать задачи по сокращению цикла планирования и увеличению горизонта планирования благодаря современному получению надежной информации; можно снизить расходы за счет определения правильного выбора закупаемых изделий и их поставщиков, стратегических контрагентов и непрерывного

взаимодействия с ними; получится и уменьшить производственные издержки путем оптимизации потоков продукции и оперативной организации обмена информацией между контрагентами. Значит, процесс поддержания системных коммуникаций между участниками способствует предотвращению образования проблем, «узких мест» в производственном процессе и ведёт к снижению складских издержек за счет соответствия между объемами производства и спросом.

Для решения задач совершенствования цепей поставок используются научные подходы и методы. В приложении В представлен анализ инструментов управления цепями поставок, их преимущества и недостатки.

В связи с необходимостью решения задач по модернизации бизнес-процессов в цепях поставок используются методы структурного анализа и моделирования (SADT-методология). На этапе планирования широко применяются разнообразные методы и модели прогнозирования спроса и объемов продаж, основанные на научном статистическом анализе и экспертных оценках. Задачи классификации ассортимента, поставщиков, покупателей и складских запасов нужно решать с применением статистических методов группировки, кластеризации или ABC-анализа, в основе которого лежит ранжирование ресурсов фирмы по степени их важности [52].

Следует подчеркнуть, что оперативность и правильность решения задач оптимизации во многом определяются тем уровнем автоматизации процесса управления цепями поставок, который применяется в виде алгоритма и моделей расчета. Легко доступное для каждой компании приложение MS Visio позволяет ярко представить бизнес-процесс и его фрагмент, отображая не только материальные, финансовые или информационные потоки, но и подразделения, ответственные за реализацию процедур на каждом этапе.

В последнее время аналитическая платформа Deductor вызывает значительный интерес в бизнес-среде. Реализованные в ней технологии могут использоваться как в комплексе с операционными системами, так и отдельно для решения широкого спектра задач, как, например: анализ тенденций и

закономерностей, планирование, ранжирование, прогнозирование, обработка нерегламентированных запросов, анализ маркетинговой и социологической информации и т.д.

Специфика данного программного продукта состоит в возможности проведения полного цикла обработки информации, а также использования широкого спектра алгоритмов и методик анализа [18].

Главную роль в управлении цепями поставок играют интегрированные информационные системы. Конструктивно, что крупным и средним компаниям, операционная деятельность которых осуществляется с использованием многофункциональных интегрированных систем класса ERP, доступны встроенные средства бизнес-анализа. Примером служит информационная система Microsoft Dynamics AX, основные модули которой – это модули управления торговлей и логистикой, управление логистическими цепочками, управление знаниями. Такое фактически единое информационное пространство системы позволяет обеспечить полную поддержку управления цепями поставок.

Среди наиболее распространенных моделей управления бизнес-процессами можно выделить: CASE, CALS, SCOR, ISO 9000, Retail-H, Y-CIM, EFQM и VRM-модели [52].

Остановимся на наиболее широко распространенной модели – SCOR-модели (референтная модель функционирования цепей поставок), описывающей как процессы взаимодействия участников цепи поставок, так и внутренние процессы логистических систем предприятий-участников. Модель рассматривает ведущие процессы: планирование, снабжение, производство, доставка и возврат.

SCOR-модель предоставляет компаниям благоприятную возможность общаться на языке общих стандартов, технологий, коммуникаций, правил, сравнивать себя с конкурентами, учиться у предпринимательских организаций данной отрасли и у компаний иных отраслей.

В научной литературе содержится информация о развивающейся в виде

ответвления SCOR VRM-модель (Value Reference Model – референтная модель цепочки создания стоимости). Эта модель показывает охват всей цепочки создания ценности, включая и цепи поставок, и процессы разработки продукта и отношения с клиентами.

Выделим основные характеристики VRM-модели:

- способна обеспечивать стандартизированный язык и взаимосвязь процессов во всей цепи;
- позволяет дать детальный план, включающий стратегию, операции и тактику;
- есть возможности визуализировать деятельность всей цепочки создания стоимости и её частей;
- выделяет ключевые показатели эффективности всей цепочки создания стоимости;
- способствует обеспечению стандартизации рабочих элементов.

VRM-модель имеет возможности согласования процессов внутри и между отдельными звеньями цепей (сетей) для планирования, руководства и исполнения движения материальных, информационных и финансовых потоков с целью поддержки постоянной модернизации и эволюции.

Важно отметить, что, однако, среди специалистов по логистике и менеджменту нет единого мнения согласия по поводу определения понятия «управление цепями поставок».

Для одних специалистов важно управление цепочками поставок с точки зрения материальных потоков. Другие указывают на наличие логистической концепции организации производства. Третьи – на часть концепции корпоративного (или стратегического) менеджмента на предприятии.

На основе приведенных разноплановых определений, сделаем вывод: SCM – это интегрированный функционал, призванный объединить ключевые бизнес-функции и бизнес-процессы внутри и между компаниями в единую совершенную бизнес-модель, включающий управление всеми видами логистической деятельности, а также производственными операциями,

продажами, проектированием продукта, финансами и информационными технологиями.

Суть управления цепями поставок состоит в синхронизации основных бизнес-процессов и моделей планирования и управления на основе единых информационных каналов с поставщиками и клиентами по всей логистической цепи.

### **2.3 Особенности форм и методов в организации и управления цепями поставок с применением морского транспорта**

В данной главе проанализируем факторы, влияющие на формирование цепей поставок на морском транспорте, и выделим наиболее показательные, определяющие специфические формы:

- сложность структуры и числа партнеров: простые, сложные, сети поставок;
- рыночная стратегия – регулярное экономное снабжение (Lean) и быстрое (Agile) реагирование на запросы рынка;
- род грузов: типовые, одинаковые и разнообразные; штучные, сыпучие, жидкие, газообразные;
- число наименований грузов: многономенклатурные и однородные (массовые), с небольшим числом наименований;
- объем перевозок: малые грузопотоки до 1000 тыс. т/ год; средние грузопотоки 100 – 500 тыс. т/год; большие грузопотоки 500 – 1000 тыс. т/год, массовые грузопотоки свыше 1000 тыс. т/год;
- стабильность грузопотоков: постоянные, регулярные, пульсирующие, переменные;
- размер транспортных партий грузов: мелкие отправки, контейнерные отправки, маршрутные перевозки;
- характер перевозок и число используемых видов транспорта: прямые,

одномодальные, смешанные, мультимодальные, интермодальные, внутренние, международные, транзитные;

– технологии и условия перевозок: навалом, в транспортной таре, отдельными штучными местами, в транспортных пакетах на поддонах, в контейнерах (среднетоннажных, крупнотоннажных, специализированных, изотермических, термосах, танк-контейнерах) [39].

Отметим особенности морского транспорта: основной его функциональной деятельностью является заграничное плавание (экспорт, импорт, перевозки грузов иностранных фрахтователей), специфичность состоит и в том, что товары для загрузки судна доставляются в морские порты с применением других видов транспорта. В свою очередь прибывшие в порт грузы перегружаются на иные виды транспорта.

Поэтому принято считать все перевозки морским транспортом смешанными, с участием контейнеров – интермодальными [83].

По сравнению с логистикой наземной морская имеет ряд характерных, специфических особенностей, которые должно учитывать при построении цепей поставок. Как показывает анализ изученных источников, комплекс действий, обеспечивающих благополучное попадание груза по морю из точки отправления в точку назначения, традиционно включает в себя следующие этапы:

– оформление пакета документов, в том числе экспортных и тех, которые требуются портовыми службами для обеспечения безопасности морских перевозок;

– подбор соответствующих грузовых единиц или контейнеров для перегрузки товара с одного вида транспорта на другой;

– своевременная подача контейнера к месту погрузки;

– отправка к портовому терминалу контейнера с грузом;

– таможенное оформление документов;

– погрузка на борт судна;

- система отслеживания местоположения груза в пути;
- контроль за состоянием груза;
- таможенное оформление груза по прибытии в порт назначения;
- перегрузка на различные виды наземного транспорта;
- доставка груза до склада получателя;
- разгрузка контейнера и его возвращение порожнего в исходный пункт отправления.

Важным моментом является руководство при выборе маршрута транспортировки товара ценовыми и неценовыми факторами. Так, ценовые факторы – это стоимость элементов логистической цепочки по всему маршруту следования груза, например, ставки фрахта, портовые сборы, стоимость лоцманской проводки, стоимость перевалки грузов, тарифы на железнодорожные и автоперевозки [28].

К неценовым факторам следует отнести качественные характеристики портов, влияющие на скорость перевалки и обеспечивающие доступность тех или иных портовых услуг.

Морской порт – важнейшее звено в цепи поставок с применением морского транспорта. Роль портов определяют как организаторов доставки грузов на различных этапах товародвижения. От конкурентоспособности порта во многом зависит доставка груза от поставщика к потребителю.

Выделим основополагающие факторы «качественной» конкурентоспособности порта. Это прежде всего навигационная доступность (глубины, каналы, период навигации), качество предоставляемых в порту услуг (лоцманской проводки, буксировки, швартовки), качество инфраструктуры (наличие специализированных терминалов, складов, производственных площадей) и доступ к ней, качество администрирования, услуги хранения и перемещения грузов на суше и т.д.

Если в прибрежной зоне большая глубина, то это позволяет порту принимать крупнотоннажные суда с большей осадкой, что является достаточно



важным в условиях наблюдающегося в международной торговле на протяжении последних десятилетий тренда на повышение тоннажа судов. Узкие, длинные и извилистые подходные каналы протяженностью несколько десятков километров серьезно затрудняют движение судов с моря к порту, поэтому увеличиваются время и стоимость транспортировки. Под качественным развитием порта подразумевается не количественное расширение пропускной способности, а снижение издержек грузовладельца, не связанных напрямую с оплатой транспортировки.

На основе исследований [29] приведены результаты сопоставления издержек транспортировки на существующих и альтернативных внешнеторговых маршрутах, которые показывают, что грузовладельцы не всегда останавливают свой выбор на цепи поставки импортных товаров в Россию, ценовая стоимость перевозки по которой является минимальной. Следовательно, полученные результаты подчеркивают пользу высокой значимости неценовых факторов транспортной инфраструктуры для грузовладельцев.

Например, несколько лет назад поставки транспортных средств из Японии в Москву осуществлялись через порты Балтийского бассейна как через Большой порт Санкт-Петербург, так и через Усть-Лугу.

Отметим, что общая расчетная стоимость транспортировки через Большой порт Санкт-Петербург ниже, чем через Усть-Лугу, примерно на 2 тыс. р. за каждые 20 т груза по схеме «море + железная дорога» или на 80 тыс. р. по схеме «море + автотранспорт».

При данной поставке для грузоотправителя стоимость перевозки не более важна, чем прочие условия перевалки груза в том или ином порту, а порт Усть-Луга более конкурентоспособен по неценовым параметрам, чем Большой порт Санкт-Петербург, что объясняется более длинным подходным каналом, сложными условиями плавания и меньшей разрешенной осадкой судов в последнем. Кроме того, в Усть-Луге действуют более современные и производительные специализированные терминалы и оборудование.

Из этого следует, что дефицит портовых мощностей для обработки растущего объема грузов в Санкт-Петербурге приводит к переориентации части товаропотока на соседние порты.

В работе Каукина А. и Филичева Е. [29] находим пример отклонения реальных торговых маршрутов поставки машин, оборудования и товаров легкой промышленности из Китая в Москву от оптимальных, выявленных по результатам проведенных оценок. 5 лет назад они осуществлялись как через российские морские порты Балтики, так и через автомобильные пункты пропуска на российско-финской границе – Светогорск, Торфяновка и Брусничное.

Учёные отмечают, что общая стоимость перевозки через российские порты примерно на 30% ниже, чем через иностранные, с учётом более протяженного плеча перевозки сухопутным транспортом и примерно одинаковые фрахтовые ставки на перевозку морским транспортом.

В приведённой ситуации большая часть указанных поставок шла через иностранные порты – объем поставок китайских машин и оборудования через Большой порт Санкт-Петербург был почти в 3 раза меньше, чем через сухопутные п/п Светогорск, Торфяновку и Брусничное. Такая ситуация объясняется специализацией иностранных портов и хорошей развитостью соответствующей терминальной инфраструктуры. Очевидно, что перевозку очень широкой номенклатуры товаров в современных условиях наиболее выгодно осуществлять в контейнерах, поэтому для привлечения подобных грузов порт должен быть приспособлен для их приема, погрузки, разгрузки и хранения. Серьёзная проблема в том, что по этим показателям российские порты все еще уступают многим иностранным конкурентам [29].

Процесс комплексного управления поставками с применением морского транспорта имеет свои особенности. В этих условиях важно их грамотное планирование и исполнение цепи поставок, важны аспекты правильного и конструктивного взаимодействия всех участников процесса управления цепями поставок.

Выделим ряд задач поставок таких, как::

- разработка стратегии цепи поставок;
- проектирование сетевой структуры цепей поставок;
- разработка карты межфункциональной и межорганизационной координации в рамках морских маршрутов;
- разработка системы сбалансированных показателей;
- выбор информационной поддержки принятия решений в цепи поставок и т.д. [20]

Для качественного планирования крайне необходима информация о странах сбыта.

Отметим мероприятия по совершенствованию планирования в области поставок через морские порты:

- планирование поставок через морские порты, уменьшение рисков с помощью резервных ресурсов и повышение гибкости цепочки поставок путём подбора нескольких маршрутов, увеличения количества поставщиков, повышения количества вариантов и опций на каждом звене; за счёт согласования стратегий участников цепи поставок; дифференциации услуг; разработки планов действий на случай непредвиденных обстоятельств; заключения при необходимости соглашений об аутсорсинге [20];

- организация поставок через морские порты (повышение скорости реагирования цепочки поставок – информационный обмен, повышение доступности информации; повышение интеграции – возможность совместного принятия решений на различных уровнях; управление знаниями и наличие сотрудников по прогнозированию рисков и анализу состояния рынка; использование таможенных технологий). Здесь важно своевременное использование новых информационных систем, таких, например, как «Spyline» – оборудование в сфере безопасности и слежения за грузом, вопросы внедрения связи с морским судном и пр.[20];

- контроль экспортных поставок через морские порты (систематическая

оценка финансовых рисков партнеров; регулярный мониторинг операционных показателей основных поставщиков). Положительным моментом здесь будет использование услуг аутсорсинговых компаний, а также привлечение собственных специалистов.

Отсюда следует, что цепи поставок с применением морского транспорта приобретают различные формы в зависимости от числа партнеров, рыночной стратегии, рода и наименований грузов, выбора маршрута, от характера перевозок и др.

Цепи могут быть прямыми, сложными, регулярными и т.д. Однако отметим основную особенность цепей поставок с применением морского транспорта – это участие множества сторонних организаций, а также наземных транспортных компаний (товары для загрузки судна доставляются в морские порты автомобильным, железнодорожным видами транспорта).

Принято считать все перевозки с применением морского транспорта смешанными, с участием контейнеров – интермодальными. Опорное звено в цепи поставок с применением морского транспорта – это морской порт, который участвует в логистической цепи как организатор доставки грузов на различных этапах товародвижения.

Важно, насколько порт оснащен навигационной доступностью, предоставляемыми услугами, наличием специализированных терминалов, складов, от этого будет зависеть успешная доставка груза от поставщика к потребителю.

С целью оперативного реагирования на нарушения в системе поставок компаниям следует предусматривать резервные ресурсы, просчитывать разнообразные варианты доставки, стараться иметь в резерве потенциальных поставщиков. Несомненно, что обмен информацией и общее информационное поле играет огромную роль в формировании цепей поставок.

### **3 Методы и модели организации цепей поставок с применением морского транспорта в Приморском крае**

#### **3.1 Характеристика основных цепей поставок с применением морского транспорта в Приморском крае**

В настоящее время особое значение для Российской Федерации в развитии транспортно-логистических коридоров приобретает дальневосточное направление, которое обеспечивает сохранение свободного выхода на страны АТР, США, Канаду и др.

Приморье считается именно той стратегической точкой роста, которая позволяет России занять конкурентные позиции на будущих рынках товаров и услуг в Азиатско-Тихоокеанском регионе и в мировой экономике в целом. В важнейшем документе «Стратегия развития Дальнего Востока и Байкальского региона на период до 2025 года» Приморский край обозначен зоной тесного взаимодействия России с Азиатско-Тихоокеанским регионом, международным деловым, представительским, транспортно-логистическим, инновационно-образовательным и туристическим центром России на Дальнем Востоке [59].

В транспортной системе Приморья именно морскому транспорту принадлежит особая роль, в связи с тем, что он, во-первых, обеспечивает морские международные связи страны, во-вторых, удовлетворяет потребности в перевозках в каботажном плавании (малый и большой каботаж), в-третьих, выполняет перевозки грузов иностранных фрахтователей, включающие в себя экспортные и импортные перевозки, перевозки грузов между иностранными портами, не связанные с внешней торговлей, в порядке попутной загрузки или специальными рейсами.

У Приморского края особое и географическое, и геополитическое положение, что и предопределяет широкое использование транспортных коммуникаций для транзитной перевозки грузов по кратчайшему маршруту с минимальным числом пересечений государственной границы.

Несомненным является тот факт, что географическое положение Приморского края позволяет применять широкий спектр транспортных путей сообщения, что дает прекрасные возможности во многих случаях оптимизировать логистические сети.

Оценим удельный вес морского транспорта в общей совокупности товарооборота края. Структура товарооборота морским транспортом Приморского края за 2016 – 2017 гг. представлена в таблице 3.

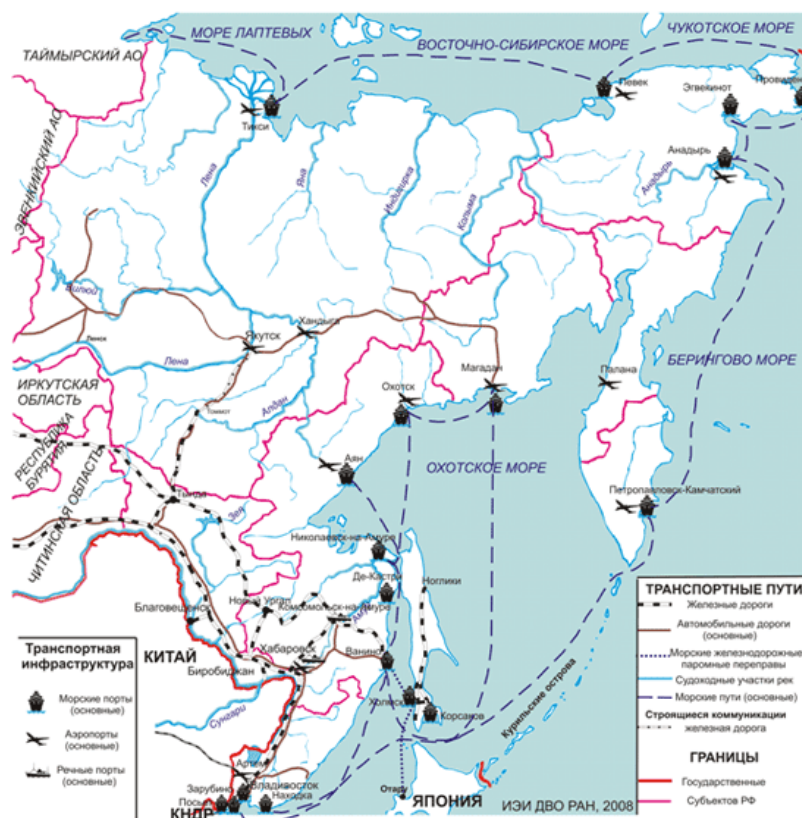
Таблица 3 – Структура внешней торговли в рамках морского транспорта Приморского края за 2016 – 2017 гг., %

Элемент структуры	Экспорт		Импорт	
	2016	2017	2016	2017
Железнодорожный транспорт	15,8	14,6	8,4	9,4
Авиа транспорт	10,3	11,4	15,8	14,3
Морской транспорт	44,1	39,3	39,7	43,5
Авто транспорт	29,8	34,7	36,1	32,8
Итого	100	100	100	100

Источник: составлено автором по [51]

Преимуществом географического положения можно обозначить возможность использовать морской транспорт, который во многом обладает преимуществами перед другими видами. К примеру, перед авиаперевозками – это будет преимущество стоимости. Перед перевозкой ж/д транспортом – скорость и доставка в удаленные места. Перед автотранспортом – грузоподъемность и масштабность. Таким образом, именно морской транспорт является на территории Приморского края одним из самых востребованных и преобладает в общем объеме товарооборота как в импорте, так и в экспорте по различным группам товаров.

На рисунке 6 отобразим карту транспортных морских узлов Дальнего Востока и Приморского края.



Источник: [51]

Рисунок 6 – Морские порты Приморья и Дальнего Востока

Основные морские порты Приморского края: Владивосток; Восточный; Находка; Зарубино.

Сегодня в рамках реализации внешнеэкономической деятельности можно отметить фактор преобладания внешней торговли со странами АТР, так как на долю этих стран приходится более 90% внешнеторгового оборота края. Основные страны-контрагенты Приморского края представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Объем внешнеторгового оборота на морском транспорте Приморского края, 2012 – 2017гг.

В млн долл.

Страна	2012	2013	2014	2015	2016	2017
КНР	52,89	49,11	50,56	51,74	50,19	54,52
Р. Корея	20,37	21,40	17,37	14,77	15,17	17,01
Япония	9,31	9,83	14,08	14,48	11,33	10,53

Окончание таблицы 4

Страна	2012	2013	2014	2015	2016	2017
США	1,99	1,97	1,49	2,23	1,20	0,93
Прочие	15,44	17,68	16,49	16,79	22,10	17,01
Всего, млн долл.	7884,6	8997,5	12 931,1	13 451,1	7046,4	5363,7

Источник: составлено автором по [51]

Далее в таблице 5 приведем показатели соотношения импорта и экспорта в рамках ВЭД Приморского края [51].

Важно оценить и то обстоятельство, какую долю грузов от общего товарооборота экспортирует и импортирует морской транспорт в рамках внешнеэкономической деятельности Приморского края.

Таблица 5 – Внешнеторговый баланс морского транспорта Приморского края

В млн долл.

Элемент структуры	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Экспорт	2048,5	2249,1	4235,4	5260,5	3372,1	2370
Импорт	5836,1	6748,4	8695,7	7590,9	3674,3	3211,7
Сальдо	-3787,6	-4499,3	-4460,3	-2330,4	-302,2	-841,7

Источник: составлено автором по [51]

Структура товарооборота морским транспортом Приморского края за 2016-2017 гг. представлена в таблице 6.

Таблица 6 – Структура внешней торговли в рамках морского транспорта Приморского края за 2016 – 2017 гг., %

Элемент структуры	Экспорт		Импорт	
	2016	2017	2016	2017
Наливные грузы	32,8	31,7	11,03	9,1
Насыпные грузы	17,6	21,6	18,9	24,5



Окончание таблицы 6

Элемент структуры	Экспорт		Импорт	
	2016	2017	2016	2017
Контейнерные грузы	49,6	46,7	69,8	66,4
Итого	100	100	100	100

Источник: составлено автором по [51]

Из Приморского края экспортируется сырье, которое перерабатывается на территории соседних стран, а затем в край возвращаются товары глубокой переработки с высокой добавочной стоимостью.

Оценим грузооборот в рамках морских портов Дальневосточного региона, в том числе и портов Приморского края. Динамика грузооборота крупных морских портов приведена в таблице 7.

Таблица 7 – Динамика грузооборота крупных морских портов

В млн т

Наиболее крупные морские порты	2016 г.	2017 г.	2017 г. к 2016 г., в %
Восточный	45,84	57,8	119,7
Ванино	23,48	26,2	110,4
Находка	18,01	20,7	113,0
Владивосток	14,49	15,3	105,3
Де-Кастри	6,84	8,2	116,6
Посьет	5,31	6,7	118,8
ИТОГО	113,97	134,9	118,36

Источник: составлено автором по [75]

Что же касается порта Владивосток, то, несмотря на то, что он – не первый по объёмам грузооборота среди морских портов региона (15,3 млн т (+5,3 % по сравнению с 2016 г.)), в перспективе именно на его базе планируется создать СПВ, т.е. морской порт со льготным таможенным режимом и рядом

дополнительных услуг. Это может привлечь в регион новые инвестиции и в перспективе сделать его одним из крупнейших портов АТР. Предполагается, что в этом случае объём грузооборота порта может вырасти к 2020 г. в 1,4 раза.

Последние шесть лет в морских портах Дальнего Востока уверенно растёт грузооборот. Но следует отметить серьёзную проблему – третий год подряд положительная динамика сохраняется исключительно за счёт перевалки сырья.

Таким образом, Приморский край выступает в основном в качестве транзитного узла и посредника по перепродаже товаров, предоставляет сырьё для развития обрабатывающих производств на территории соседних государств.

Хорошую динамику демонстрирует грузооборот портов Дальневосточного бассейна, который составляет около 26,37% от общего грузооборота портов России. По итогам первого полугодия 2017 г., порты Дальнего Востока показали рост грузооборота на 9,5% – до 90,88 млн т, из них объём перевалки сухих грузов составил 53,7 млн т (+15%), наливных грузов – 37,1 млн т (+2,3%). При этом все основные порты Дальневосточного бассейна демонстрируют прирост перевалки. Самый большой объём грузооборота зафиксирован у порта Восточный в Приморье (33 млн т; прирост +2,9%), порт Находка (11,8 млн т; +15,7%), порт Владивосток (6,9 млн т; +13,1%). [72]

Особую роль в Приморском крае играет терминал Козьмино, входящий в состав порта Восточный, ставший важнейшим нефтеэкспортным портом на тихоокеанском побережье России в конечной точке нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан». Через этот порт китайская сторона продолжает осуществлять основную часть закупок российской нефти. При этом осуществляется процесс модернизации многих портов, что позволит увеличить их пропускную способность и нарастить грузооборот.

Для развития транзитных возможностей Приморского края были разработаны проекты международных транспортных коридоров (МТК) «Приморье-1» и «Приморье-2». Коридор «Приморье-1» связывает китайский Харбин, столицу провинции Хэйлунцзян, с российскими портами Владивосток,

Находка и Восточный в Приморском крае. «Приморье-2» представляет собой маршрут от приграничного китайского города Хуньчунь до расположенных неподалеку российских портов Посъет и Зарубино.

В настоящее время АТР генерирует огромный поток товаров как в азиатском, так и в европейском направлениях. По оценкам китайской стороны, в ближайшее время они могут нарастить поток грузовых перевозок из провинции Хэйлунцзян в направлении Юго-Восточных провинций Китая и других стран Юго-Восточной Азии более чем в два раза, доведя его до 70 млн т. В частности, речь идет о перевозке зерновых культур в объеме порядка 25 млн т [55].

Что касается нынешнего функционирования МТК «Приморье-1» и «Приморье-2», то следует отметить, что динамика грузооборота небольшая, но положительная. 30 сентября 2017 г. с приграничной станции Гродеково по МТК «Приморье-1» отправлен полносоставный поезд, в составе которого 62 сорокафутовых контейнера, или 124 TEU в 20-футовом эквиваленте. Основной груз – пиломатериалы [55].

Контейнеры в течение двух дней были доставлены в порт Восточный, а далее морским путем – на юг Китая в Шанхай и Хуанпу. Транзитные контейнеры по данному маршруту перевозились и ранее, но отправки формировались из небольших партий.

Итог оценки геоэкономических факторов транзитного потенциала МТК «Приморье-1» и «Приморье-2» показывает, что потребность в транспортных коридорах присутствует. Существует стабильный спрос на транзит иностранных товаров [55].

Очевидно, что определяющим вектором развития экономики Дальнего Востока и Приморского края, в ближайшие годы станет создание и функционирование свободного порта Владивосток (СПВ). Как следует из Федерального закона «О свободном порте Владивосток», подписанного Президентом РФ В.В. Путиным 13 июля 2015 г., свободный порт Владивосток создаётся на семьдесят лет. При этом предусматривается возможность

продления данного срока, а также досрочного прекращения применения мер государственной поддержки предпринимательской деятельности на его территории. Финансовое обеспечение создания и модернизации объектов транспортной, производственной и социальной инфраструктуры на территории свободного порта Владивосток будет осуществляться за счёт средств внебюджетных источников с применением механизмов государственно-частного партнёрства, а также в порядке, предусмотренном бюджетным законодательством Российской Федерации.

Управление свободным портом Владивосток будет осуществляться Наблюдательным советом, специальным федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим на территории Дальневосточного федерального округа функции по координации деятельности по реализации государственных программ и федеральных целевых программ (в законе – «уполномоченный федеральный орган»), а также управляющей компанией, определённой Правительством Российской Федерации в соответствии с Федеральным законом № 473-ФЗ от 29.12.2014 г. «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации», или её дочерним обществом [1].

В свободном порту должен действовать особый правовой режим осуществления предпринимательской и инвестиционной деятельности, а также будут созданы комфортные и привлекательные условия ведения бизнеса по отношению к аналогичным территориям, функционирующим в Азиатско-Тихоокеанском регионе (АТР). Действие законопроекта распространяется на пятнадцать муниципальных образований Приморья. Также в законе предусмотрены дополнительные механизмы поддержки резидентов и сформированы нормы, позволяющие создать зону Freeport (порто-франко) в свободном порте Владивосток [72].

Оценив данные раздела, можно отметить, что в силу геополитического расположения морской транспорт в рамках развития внешнеэкономической деятельности Приморского края играет значимую роль, при этом морской

транспорт перевозит различного рода грузы, а порты как элемент транспортной цепи располагаются практически по всему побережью Приморского края, что способствует быстрой доставке грузов в короткие сроки.

### **3.2 Современное состояние организации и управления цепями поставок в Приморском крае и оценка факторов, влияющих на этот процесс**

Важно отметить, что организация и управление цепями поставок в Приморском крае реализуется посредством различных транспортных компаний, которые используя морские пути и порты, осуществляют внешнеэкономическую деятельности как от своего имени, так и от имени компании – заказчика.

Рынок логистических услуг нашего края состоит из трех сегментов: перевозок и экспедирования всеми видами транспорта – около 80%, складских услуг – 15%, услуг по интеграции и управлению цепями поставок – не более 5%. По данным информационного сайта «Флагма. Владивосток», в Приморском крае на настоящий момент осуществляют транспортно-логистическую деятельность 584 компании, из них 410 – во Владивостоке [10].

Транспортно-экспедиционные компании Приморского края на 2016 – 2017гг. представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Десять лучших транспортно-экспедиционных компаний Приморского края на 2016 – 2017 гг.

Место в рейтинге	Название Фирмы
1	ТИС – ЛОДЖИСТИК
2	Балт Шельф Холдинг
3	Global logistic
4	Best logistics

Окончание таблицы 8

Место в рейтинге	Название Фирмы
5	ТЭК Логист
6	VI-logistic
7	ВМПК-ДВ
8	АТЛ Трейдинг
10	ВТС-ЛОГИСТИК

Источник: составлено автором по [10]

Данные компании на сегодняшний день являются лучшими в своей отрасли. Но это только 2% из того большого количества компаний, которые существуют на данный момент в Приморском крае. Фирмы осуществляют все виды перевозок (мультимодальные, интермодальные, унимодальные), занимаются хранением, страхованием, таможенным оформлением, расчетом стоимости и поиском оптимального маршрута с целью оптимизации и сокращения логистических издержек.

Морскими перевозками из Китая в Россию и обратно занимаются шесть компаний, контейнерных линий. Это Maersk, Fesco, Sinokor, Nyk, Cma-Cgm и Cosco и у каждой из этих компаний есть свои особенности.

Например, линия FESCO работает на маршрутах, проходящих через следующие порты [45]:

- Владивосток;
- порт Восточный;
- Далянь – Китай;
- Тяньцзинь – Порт Ксинганг – Китай;
- Инчхон – Китай;
- Циндао – Китай;
- Шанхай – Китай;
- Гонконг – Китай;
- Чивань – Порт в Шэньчжэнь – Китай;

– Сямынь – Китай;

– Нинбо – Китай.

По этой линии охвачены практически все ведущие порты Поднебесной. Маршруты включают в себя трансшипмент (перевалку груза) через порты Тайваня, через Сямынь и порты Вьетнама через Гонконг.

Другая линия морских грузоперевозок Korea Soviet direct line использует в качестве звеньев логистических цепочек порты Владивостока и Восточного, корейский порт Пусан, а компания SINOKOR доставляет грузы морем в порт Находка через порт Пусан.

«Сквозные» перевозки (без перевалки грузов) может организовать компания MAERSK [13].

Очень важный фактор – скорость доставки, судно должно идти точно из пункта «А» в пункт «В», желательно не заходя в пункт «С», то есть по «сквозным» маршрутам.

Лидерами рынка перевозок по морю являются компании Maersk и Fesco. В компаниях Maersk и Fesco четко налажена работа с РЖД, что оптимизирует временные затраты на перегрузку товаров из портов Владивостока прямо на железнодорожные платформы. Однако у MAERSK условия более гибкие. При работе с Maersk контейнер можно снять на любом этапе маршрута, задержать груз или оперативно поменять формулировки в документах, если это необходимо [44].

В рамках международного транспортного коридора «Приморье-1» работает новая контейнерная линия Land Sea Channel. Оператором линии Китай – Россия – Китай стала китайская компания HeiLongJiang Sea Land Channel International Logistics Co., Ltd. Для китайской стороны новый маршрут связан с реализацией инициативы «Экономический пояс Шелкового пути и Морской Шелковый путь 21-го века». Новая контейнерная линия рассчитана на доставку китайских грузов из северных и северо-восточных провинций Китая через терминал ООО «Восточная стивидорная компания» (ВСК) порта «Восточный», входящего в свободный порт Владивосток, в направлении

южных портов Китая и стран АТР. Она работает по кольцевому маршруту: порт Тайцань в китайской провинции Цзянсу – порт Восточный – порт Тайцань. Ранее грузы, следующие из северных и северо-восточных провинций Китая по МТК «Приморье-1», перемещались на судах других линий, что предполагало заходы судов во все стоящие в ротации порты и увеличивало время доставки. Новый маршрут позволяет значительно сократить время доставки грузов из Северо-Восточного Китая на юг страны.

С введением нового маршрута грузооборот между северными и южными границами Китая будет упрощен. Порт «Восточный» значительно ближе к Харбину, чем г. Далянь или г. Шанхай. Грузы отправляются из северной провинции Хэйлунцзян по железной дороге в порт Находка, а оттуда по морю на юг Китая. Коридор двусторонний, потоки грузов могут идти и в Китай, и из Китая в другие страны АТР [46].

Управление цепями поставок товаров рассмотрим применительно к крупнейшему контейнерному оператору – ОАО «ТрансКонтейнер».

В рамках реализации стратегии компании созданы следующие предприятия:

- Oy ContainerTrans Scandinavia (СП), г.Хельсинки, Финляндия;
- Trans-Eurasia Logistics GmbH (СП), г.Берлин, Германия;
- TransContainer-Slovakia, a.s. (ДО), г.Кошице, Словакия;
- КОО «Рэйл-Контейнер» (СП), г.Пекин, КНР;
- TransContainer Asia Pacific Ltd. (ДО), г.Сеул, Южная Корея [41].

С 1 сентября 2010 г. ОАО «ТрансКонтейнер» создал в Южной Корее дочернее общество TransContainer Asia Pacific Ltd. Существующие традиционные схемы доставки грузов из Республики Корея в центральные регионы России связаны со значительными временными и финансовыми издержками. В основном грузовладельцы используют морской транспорт для доставки грузов из Кореи в европейские порты, откуда затем они следуют на автомобилях до получателей в России.

С созданием дочернего общества TransContainer Asia Pacific Ltd



появилась новая цепочка доставки контейнерных грузов из портов Республики Корея по морю до порта Находки. Далее – по железной дороге вглубь России. При этом срок доставки грузов сокращается вдвое, до 20 – 25 суток по сравнению с традиционными морскими перевозками.

Схема доставки груза начинается в республике Корея, где порожние контейнеры, которые хранятся в депо Intergis дочернего общества ОАО «ТрансКонтейнер» в Корее TransContainer Asia Pacific, Ltd, выдаются под загрузку отправителю Hyundai Motor Company, известной компании на рынке автомобильных перевозок. В данном проекте используются 40-футовые контейнеры, преимущественно с увеличенным внутренним объемом, так называемые контейнеры типа «high cube» [41]. После загрузки у отправителя контейнеры отправляются в порт города Пусан, где осуществляются работы по погрузке груженых контейнеров на суда различных морских компаний, которые следуют в порт Восточный на территории Российской Федерации. Ведущими морскими перевозчиками на данном направлении являются такие компании как FESCO, SINOKOR, СК Line, MCC, которые давно зарекомендовали себя надежными партнерами на данном рынке.

По прибытию судна в порт Восточный, операции с контейнерами начинает выполнять Восточная стивидорная компания. Происходит выгрузка контейнеров с судна, то есть перевалка груженых контейнеров, одновременно с отправлением документов на прибывшие контейнеры в таможенно-брокерский центр. Только после проверки документов в ТБЦ, данные контейнеры подаются в агентство компании ОАО «ТрансКонтейнер» на станции Находка – Восточная [41].

В случае, если в результате проверки документов таможене потребуется открыть тот или иной контейнер, то его выставляют на таможенный досмотр, что влечет за собой вскрытие данного контейнера и дополнительные затраты на его повторное пломбирование. Одной из проблем при доставке груза в обозначенной логистической цепочке может стать необходимость навешивания новых пломб на контейнеры, после их прибытия в порт назначения, что связано

с порчей пломб корейских отправителей в процессе транспортировки контейнеров по морю. Данный вопрос решается достаточно оперативно, чтобы не задерживать сдачу контейнеров на погрузку.

Помимо затрат, которые могут возникнуть при таможенной проверке груза, всегда есть риски с правильным оформлением перевозочных документов, а именно коносамента, коммерческого инвойса и упаковочного листа, то есть того, что называется документы на груз. Сложности могут быть различного характера, в том числе связанные с особенностями перевода документов с английского на русский язык. Решение проблем с документами характерно для работы агентства компании ОАО «ТрансКонтейнер» в г. Находке.

Там же в агентстве происходит погрузка контейнеров на контейнерные поезда ОАО «ТрансКонтейнер». Контейнеры сдаются на погрузку по очереди согласно принципу, кто первый отдал документы, тот первый на погрузке. Определенные проблемы могут возникнуть в так называемые «пиковые» периоды, когда станция забита различными грузами, например, в конце января или начале февраля, когда в г. Находке большое количество поездов с углем.

Дальнейший маршрут контейнеров до станции назначения, в данном случае станция Шушары в нескольких километрах от Санкт-Петербурга, является типичным для большинства контейнерных поездов. В течение которого происходит смена локомотивных бригад и коммерческие осмотры подвижного состава. Риск отцепки той или иной платформы от поезда по причине технической неисправности сохраняется, но является исключением, а не правилом. Определенные сложности с соблюдением срока доставки могут иметь место непосредственно на походе к Шушарам, если станция забита поездами и не может принять новые составы. В этом случае поезда вынуждены определенное время ожидать приема на подходе к станции назначения. Последнее имеет место не так часто, чтобы стать серьезной проблемой в графике движения контейнерных поездов.

После прибытия поезда на станцию назначения и выгрузки контейнеров на контейнерную площадку, а также выполнения всех необходимых операций

по раскредитованию, контейнеры вывозятся автотранспортом на склад получателя. В данном случае в качестве конечного получателя выступает ООО «Хендэ Мотор Мануфактуринг Рус» со своим заводом по производству автомобилей марки Hyundai [86]. Порожние контейнеры собственности ОАО «Трансконтейнер» возвращаются на станцию назначения. В среднем срок доставки контейнеров по железной дороге от станции Находка до станции Шушары составляет 12 – 14 суток [40].

Таким образом, приведенная логистическая цепочка по доставке грузов с автокомплектуемыми автомобилями марки Hyundai из Кореи в Россию, является примером грамотного логистического процесса, а так же успешного взаимодействия между экспедитором, в качестве которого выступает ОАО «ТрансКонтейнер», и одним из крупнейших производителей автомобилей в Республике Корея.

В российской реальности участники рынка логистики продолжают сталкиваться с проблемами качества, слабой инфраструктуры, недостаточных мощностей и сравнительной ненадёжности. К этому можно добавить немалые географические масштабы рынка и весьма динамичный спрос на различные виды услуг и товаров. Ситуация усугубляется нехваткой высококвалифицированных сотрудников, имеющих образование международного уровня в области логистики.

Таможенное оформление в портах Владивосток и Восточный более низкое по цене в сравнении с перевозкой через СПб или Новороссийск. По сути таможенные платежи являются процентом взимаемым государством от стоимости закупки товара и его доставки до пункта таможенной очистки, т.е. пошлиной облагается: сумма контракта + цена доставки. Например, расходы на доставку и морской фрахт 20 футового контейнера из порта Далянь через Владивосток составят порядка 1 275 долл., в то время как аналогичная цена до Санкт-Петербурга обойдётся порядка 6000 долл.. Поэтому если везти груз через ближайший к границе порт на таможенные сборы уйдёт меньше на 4 725 долл. За счёт этого экономия составит:

– при таможенной пошлине на товар в 20% – экономия 945 долл. (20%\*4725 долл.);

– экономия на сумме НДС 18%.

Таким образом, при выборе маршрута через порт Владивосток экономия по доставке груза из Китая до 2000 долл.

Россия и Индия также являются крупнейшими торговыми партнерами. Рассмотрим разработанный маршрут морских контейнерных перевозок: п. Восточный – п. Мумбаи. В Индии 13 крупных портов и 187 малых и средних. Одним из крупнейших портов Индии является порт Мумбаи [49].

По данным статистики, основными направлениями импорта из Индии являются товары химической промышленности (30,7%), продовольственные товары и с/х сырье (21,0%), машины и оборудование (18,8%). В свою очередь из России в Индию поставляют машины, оборудование и транспортные средства (36,7%), драгоценные металлы и камни (12,5%), продукцию химической промышленности (11,7%) [49].

Направление перевозок из Приморского края в Индию является очень актуальным, основная масса отправок в Индию идет из г. Владивостока.

Общее ходовое время за полный рейс п. Восточный – п. Мумбаи составляет 11 дней. Соответственно, расход топлива за 11 дней будет составлять  $11 \times 9,2 = 101,2$  т, среднее стояночное время составляет 6 дней, и расход топлива будет составлять  $6 \times 1,1 = 6,6$  т. Общий расход топлива на рейс составляет 107,8 т. Стоимость топлива на рейс будет составлять 970 200 р. Портовые сборы в п. Мумбаи: хранение – 0,11 USD/TEU, обработка на терминале – 10 USD/TEU.

Составим калькуляцию себестоимости одного рейса в таблице 9.

Таблица 9 – Калькуляция себестоимости рейса п. Восточный – п. Мумбаи, р.

Статья расходов	Сумма расходов
Портовые сборы (п. Восточный)	99 085,18

Окончание таблицы 9

Статья расходов	Сумма расходов
Погрузо-разгрузочные работы (за 320 20-футовых контейнеров)	1 863 680
Топливо за рейс	970 200
Морской фрахт за рейс	2 587 200
Сбор за обработку на терминале в Мумбаи (за 320 контейнеров)	116 160
Сбор за хранение в порту Мумбаи (за 320 20-футовых контейнеров)	1 105,9
Управленческие расходы	282 000
Итого	5 919 431,08

Источник: составлено автором по [49]

Расчет стоимости отправки контейнера для рейса п. Восточный - п. Мумбаи представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Расчет стоимости рейса по маршруту п. Восточный – п. Мумбаи, р.

Показатель	Стоимость	
	TEU	FEU
Себестоимость	18 498,2	36 996,4
CAF	2100	2100
BAF	10 545	21 090
ISPS	399	399
Экспедирование в порту	7125	8835
Итого полная себестоимость	38 667,2	69 060,4
Прибыль	5800	10360
Итоговая цена для клиента	44 467,28	79 420,4

Источник: составлено автором по [48]

Таким образом, из расчета видно, что один 20-футовый контейнер до п. Мумбаи будет стоить 44467,28 р., а 40-футовый – 79420,4 р.

Теперь рассчитаем планируемый доход компании по данному направлению, исходя из существующей структуры перевозок по другим направлениям и по трем сценариям: оптимистичному, усредненному и пессимистичному, таблица 11.

Таблица 11 – Расчет потенциальной прибыли по рейсу п. Восточный – п. Мумбаи по трем сценариям

Тип контейнера	Прибыль с контейнера, р.	Количество контейнеров за рейс	Доход за рейс, р.
Пессимистичный сценарий			
20-футовый	5 800	194	1 125 200
40-футовый	10360	42	435 120
Порожний	0	84	0
Итого за рейс, р.		1 560 320	
Доход за месяц (2 рейса), р.		3 120 640	
Усредненный сценарий			
20-футовый	5 800	205	1 189 000
40-футовый	10360	55	569 800
Порожний	0	60	0
Итого за рейс, р.		1 758 800	
Доход за месяц (2 рейса), р.		3 517 600	
Оптимистичный сценарий			
20-футовый	5 800	249	1 444 200
40-футовый	10360	60	621 600
Порожний	0	11	0
Итого за рейс, р.		2 065 800	
Доход за месяц (2 рейса), р.		4 131 600	

Источник: составлено автором по [48]

Бесспорно, морская доставка уступает авиаперевозке, а иногда и ж/д, но когда груз нескорпортующийся и очень важно выиграть в цене, то она

незаменима.

В качестве примера уточним, что средний срок морской контейнерной перевозки из Китая в г. Москву через Владивосток занимает – 25 – 45 дней с учетом ж/д транспортировки, по другим городам соответственно различается в зависимости от приближенности к Приморью. Если везти через порт Санкт-Петербурга или порт Новороссийск, то здесь только на морской транзит дается от 30 дней, без учета ж/д или автодоставки по адресу.

Ориентировочные транзитные сроки перевозки морем из портов Китая в порты Восточный и Владивосток приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Ориентировочные транзитные сроки перевозки морем из портов Китая в порты Восточный и Владивосток

Порты Китая	Порты прибытия	
	ВОСТОЧНЫЙ	ВЛАДИВОСТОК
Шанхай	4 дня	4 дня
Нингбо	5 дней	8 дней
Сямынь	7 дней	10 дней
Чивань	9 дней	12 дней
Циндао	9 дней	7 дней
Гонконг	10 дней	14 дней
Инчон (Ю. Корея)	11 дней	9 дней
Тяньзинь	13 дней	11 дней
Далянь	15 дней	13 дней

Источник: составлено автором по [50]

Сроки морской перевозки до Приморья начинаются от 4 дней + 48 ч отводится на растаможку (это максимум), и 1 – 3 недели приходится на ж/д перевозку. Если же отправлять груз из Китая через порт Санкт-Петербурга или Новороссийск, то здесь только на морской транзит дается от 30 дней, + время на все остальные процедуры, связанные с транспортировкой груза до места

назначения. Поэтому зачастую везти в тот же Ростов-на-Дону удобнее и быстрее через Владивосток нежели, чем Новороссийск.

Формирование стоимости морской доставки из Китая составляют:

- доставка со склада до ближайшего порта в КНР;
- портовые расходы, погрузочно-разгрузочные работы на территории страны отправления;
- морской фрахт из Китая;
- портовые расходы, погрузочно-разгрузочные работы на территории страны назначения;
- таможенное оформление груза, уплата таможенных пошлин;
- вывоз груза из порта и отправка ж/д или автотранспортом к месту прибытия.

Как было выявлено ранее, при построении нового маршрута важно понимать его экономическую эффективность. Для этого необходимо определиться с затратами предприятия и с его доходами. Затраты компании на реализацию данного маршрута будут достаточно большими, однако так как в месяц будет возможно осуществлять только 2 рейса, то затрчено будет 11 644 800 р.

Ключевым маршрутом является Северный морской путь (СМП). Сегодня власти РФ намерены развивать этот маршрут и использовать его, в том числе, для организации контейнерных перевозок.

Однако некоторые международные эксперты указывают на то, что плавание по СМП сопряжено с рядом существенных трудностей:

- сложная ледовая обстановка;
- судовождение в экстремальных климатических условиях и во время полярной ночи представляет сложность с технической точки зрения, поскольку для этого требуются суда ледового класса, в том числе ледоколы;
- многочисленные административно-технические сложности, в том числе связанные с необходимостью оплаты владельцами иностранных судов фрахта ледоколов, метеосводки и информации о ледовой обстановке, а также работы



российских лоцманов для проводки судов через проливы. Многие международные судоходные компании считают эти расходы чрезмерно завышенными;

– неразвитость спасательной системы, имеющей ограниченный охват. Число глубоководных портов, способных принять нуждающиеся в починке суда, ограничено. В то же время риск столкновений из-за непредсказуемости ледовой обстановки и отсутствия должным образом размеченных фарватеров по-прежнему велик.

Современные рынки являются в большинстве случаев рынками клиентов, что ставит перед предприятиями требования ведения бизнеса на принципах ориентированности на клиента. Это означает необходимость своевременного распознавания потребностей клиента, быструю реакцию на их изменения, учет индивидуализации заказов клиентов и быструю концентрацию необходимых ресурсов для их выполнения. Для достижения последнего и необходим качественный сервис со стороны логистических компаний по управлению цепями поставок товаров.

В России существенная часть транспортно-логистических проектов связана с портами и портовой инфраструктурой. Это обосновано в силу того, что сегодня значительную долю внешнеторгового оборота России формируют морские порты, которые являются местом аккумуляции и дистрибуции наиболее крупных товарных потоков.

Лидерство в объемах продаж логистических услуг и их ассортименте обуславливает ключевую роль морских портов в формировании крупнейших цепей поставок на территории России, и, следовательно, в формировании рынков сбыта для других поставщиков транспортно-логистических услуг.

В результате проведенной на контейнерном терминале порта Владивосток реконструкции существенно расширились его пропускные ресурсы; также продолжается реконструкция железнодорожного полотна. Одно из самых перспективных направлений — перевалка нефти и нефтепродуктов определило необходимость перестройки и усовершенствования нефтяной базы порта.

Одновременно ведутся работы по модернизации экологической системы Владивостокского порта как объекта, имеющего особое значение для экономики России и стран АТР.

В целях соответствия мировым стандартам хранения в порту оборудованы высокотехнологичные складские площади, включающие многоуровневые автомобильные стоянки и открытые складские площадки. С каждым годом все больше международных компаний положительно оценивает улучшенное качество работы порта Владивосток, заключая долгосрочные совместные контракты на обработку грузов.

### **3.3 Перспективы развития цепей поставок с применением морского транспорта и ожидаемая эффективность**

Как показали результаты анализа и оценки международными экспертами транспортных потоков северо-восточных провинций КНР, развитие МТК в Приморском крае выгодно и России, и Китаю. Для Российской Федерации потенциальный прирост ВВП может составить 29 млрд р., а объем налогов и сборов – 5,7 млрд р. ежегодно.

Прогнозируется создание не менее 3 тыс. новых рабочих мест на время строительства и 4 тыс. новых рабочих мест на создаваемых объектах инфраструктуры. Что же касается китайской стороны, то эффект от экономии на транспортных издержках для грузовладельцев северо-восточных провинций оценивается на начальном этапе в объеме до 1 млрд долл. США ежегодно. Цена вопроса – почти 200 млрд р. на оба коридора.

В настоящее время наземная транспортная инфраструктура России малопригодна для принятия на себя экспортно-импортных потоков из Азии в Европу. Поскольку по Транссибу и БАМу перевозится значительное количество грузов между российскими регионами, фактически они работают на пределе пропускной способности, что сдерживает многие проекты развития международных отношений.

Транзитный потенциал выступает, как фактор стимулирования экономического развития и нового геополитического позиционирования России. Пропускная способность железной дороги на юге Приморья совершенно недостаточна для того, чтобы перевезти указанные миллионы тонн грузов.

Рабочими группами России и КНР активно ведётся работа по совместному проекту, целью которого является выход китайской провинции Цзилинь к морю (стратегия Китая – «выход в море через заимствованные порты»). Ее власти активно развивают логистическую систему региона, используя возможности российских морских портов, в частности, порта «Зарубино» и морской гавани «Славянка» (с выходом из китайского г. Хуньчуня). Город Хуньчунь, расположенный на юго-востоке провинции, находится всего в 15 км от устья реки Туманьцзян, но не имеет порта. Поэтому грузы приходится сначала вести в город Далянь (а это более 1 тыс. км) и лишь потом отправлять по морю. Чтобы доставить товар в Республику Корею, уходило как минимум 10 дней. Теперь все стало гораздо удобнее. Партия товара доставляется в порт Зарубино и на это уходит 3 ч, а оттуда уже по морю. Это экономит 7 дней и 400 юаней на каждую тонну.

Одна из составляющих популярности морских перевозок из Китая через порты Приморского края (г. Владивосток, порт Восточный) - финансовая сторона [45].

Доставка груза из Китая морем самый дешёвый вариант, включая перевалку груза в порту и составление мультимодальной схемы с привлечением автотранспорта или железной дороги.

Морские грузоперевозки особенно выгодны для крупногабаритных грузов, средних и больших оптовых партий товаров.

Порядок транспортировки морских грузов из Китая:

- груз выходит морем из любого порта КНР в контейнерах 20", 40" и 40" НС индивидуальных или сборный;
- приход в порт Восточный (Находка) или Владивосток, растаможивание;

– отправление ж/д в любой город России по месту назначения.

Важно отметить тот факт, в рамках использования логистических цепей поставок транспорт можно комбинировать, и использовать не в чистом виде только морской транспорт, а с комбинацией иных видов транспорта.

В пункте 3.2 был предложен новый транспортный маршрут п. Восточный – п. Мумбаи, который не используется в рамках деятельности компании, была приведена доходность данного рейса, но только при условии прямой поставки.

Рассмотрим пример данного предложения в рамках оптимизации и перспективы развития применения морского транспорта, а также приведем экономическое обоснование данного направления.

Рассмотрим два варианта перевозки контейнерных грузов:

– первый вариант – перевозка груза напрямую из порта в порт;  
– второй вариант загрузка груза в порте Китая, а до порта Китая транспорт будет доставлен железнодорожным транспортом.

Предположим, что транспортная компания в рамках договорных обязательств должна перевезти груз (контейнер) из порта Владивосток в порт Мумбаи. Расчет приведем относительно 10 контейнеров. Сопоставление затрат на перевозку груза по маршруту: порт Восточный – порт Мумбаи представлено в таблице 13.

Таблица 13 – Сопоставление затрат на перевозку груза по маршруту: порт Восточный – порт Мумбаи, р.

Статья расходов	Морская перевозка напрямую	Морская перевозка через Китай
Портовые сборы (п. Восточный)	3500	
Портовые сборы (п. Далянь)		4200
Затраты на ж/д перевозку груза		36700
Погрузо-разгрузочные работы в порту	58240	42410
Топливо за рейс	30319	41204
Морской фрахт за рейс	80850	89307
Сбор за обработку на терминале в Мумбаи	3630	3630

Окончание таблицы 13

Статья расходов	Морская перевозка напрямую	Морская перевозка через Китай
Сбор за хранение в порту Мумбаи	35	35
Управленческие расходы	88130	88130
Итого	264704	305616

Источник: составлено автором по [45]

Отметим, что стоимость погрузо-разгрузочных работ, так же, как и стоимость сбора, будет различна, так как стоимость в разных странах отличается, данные приведены усредненные исходя из средних цен, которые описаны в рамках сети интернет относительно того или иного порта.

Топливо за рейс определено следующим образом: оценивается средняя протяженность маршрута, уровень затрат топлива в расчете на 1000 км, исходя из общей вместительности судна (в пределах 320 контейнеров) производится деление общих затрат топлива между всеми контейнерами.

Данные приведены усреднено, так как цены на топливо, фрахт и иные затраты меняются ежедневно.

Управленческие расходы включают в себя стоимость аренды контейнера, страхование груза и транспортировка груза до транспорта (ж/д, морского).

Приведем затраты времени на поставку груза в рамках различных путей поставки в таблице 14.

Таблица 14 – Сопоставление затрат времени на перевозку груза

В днях

Период	Морская перевозка напрямую	Морская перевозка через Китай
Погрузка в п. Восточный	1	
Доставка груза до п. Далянь		3
Погрузка груза в порту		1
Доставка груза до порта Мумбаи	11	9
Итого	12	13

Источник: составлено автором по [45]

Затраты временного характера, несмотря на различные перевозки, составят в среднем одинаковое количество дней. Далее приведем оценку уровня прибыли при каждом варианте. Сопоставление прибыли на перевозку груза маршруту: порт Восточный – порт Мумбаи представлено в таблице 15.

Таблица 15 – Сопоставление прибыли на перевозку груза маршруту: порт Восточный – порт Мумбаи, р.

Показатель	Морская перевозка напрямую	Морская перевозка через Китай
Выручка	344115	403413
Себестоимость	264704	305616
Прибыль	79411	97797
Рентабельность	23,08	24,24

Источник: составлено автором по [45]

Отметим, что выручка определяется исходя из данных п. 3.2, по прогнозным значениям. Себестоимость – это совокупная сумма расходов, которая приведена в таблицах выше, прибыль – это разница между выручкой себестоимость. А рентабельность – отношение прибыли к выручке в процентном соотношении.

Таким образом, очевидно, что, несмотря на расходы на ж/д транспорт, оптимальнее будет использовать второй вариант доставки груза в п. Мумбаи. Использование транспортного пути с применением морской перевозки через Китай позволит компании получить максимальную прибыль от данного маршрута. Также можно привести сопоставления различных видов транспорта в рамках одной страны – Российская Федерация.

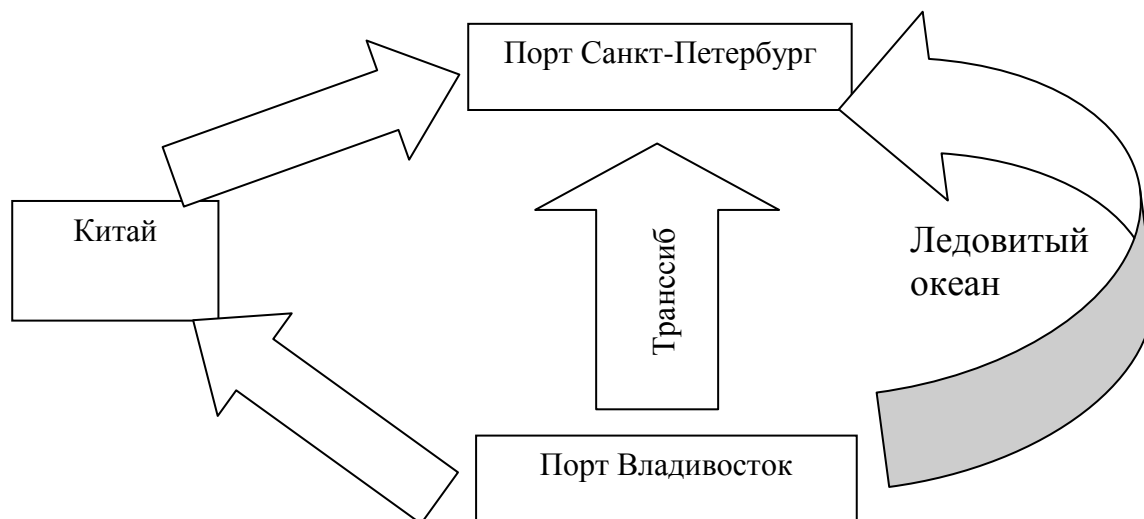
Рассмотрим ситуацию – компания получает груз (контейнер) из Японии, который необходимо переправить в Санкт-Петербург.

Для отправки груза можно рассмотреть три варианта:

- первый вариант – железная дорога (Транссиб);
- второй вариант – северный путь (через Северный Ледовитый океан);
- третий вариант – через северную провинцию Китая (до Китая груз будет

идти поездом, а в порту Китая груз погружен будет на судно и отправлен в Санкт Петербург).

Схематично вариативность можно представить на рисунке 7.



Источник: составлено автором

Рисунок 7 – Схемы возможной отправки груза

Первый вариант самый простой в обслуживании – осуществляется погрузка контейнера на платформу и по Транссибу отправляется в Санкт Петербург, данный вариант не предполагает перегрузку груза.

Второй вариант подразумевает погрузку контейнера на судно в п. Владивосток и отправку через Ледовитый океан, этот путь короче по времени, но есть существенное условия – необходима аренда ледокола, так как судно само по себе не может пробить путь в ледовитом океане.

Третий вариант – отправка груза из порта Китая Тяньзинь, до порта Китая груз отправлен будет по железной дороге. Тяньзинь относят к категории важнейших портовых городов в международных сообщениях Китая, который является своего рода мостом, соединяющим страны Азии с Европой. На грузоперевозках положительно отражается расположение на берегу Тихоокеанского залива, а также развитая железнодорожная развязка.

Далее приведем расчёты затратности данных маршрутов в таблице 16.

Таблица 16 – Сопоставление затрат на перевозку груза маршруту: порт Владивосток – порт Санкт Петербург, р.

Элемент затрат	Первый вариант	Второй вариант	Третий вариант
Погрузка контейнера на транспорт	3600	2700	3600
Страховка и охрана груза	39200	7500	11700
Стоимость перевозки по Транссибу	73500	-	-
Доставка до Китая	-	-	29500
Перегрузка в Китае на судно	-	-	1700
Аренда ледокола	-	201600	-
Фрахт судна	-	78400	57300
Итого затраты	116300	290200	103800

Источник: составлено автором по [30], [41], [44]

Данные по перевозке на основе железной дороги приведены усреднено исходя из расценок нескольких транспортных компаний, которые открыто представляют расценки на своих сайтах. В рамках аренды ледокола, берется примерный расчет данных исходя из статьи, где подробно описывает расход топлива и длительность перехода, где приводится усреднено расчет аренды ледокола в расчете 5 долл. за т за 1 сутки [43]. Расчет приводился на 2011 г. по стоимости топлива, сегодня топливо подорожало, и по приведенным данным, стоимость аренды составит 7 долл. за т за 1 сутки. Если рассматривать из расчёта, что 20 футовый контейнер может вместить до 21 т, а с учётом массы самого контейнера вес составит 24 т, то расчёт аренды следующий:  $24 * 7 * 20 * 60 = 201600$  р., где 20 – это среднее число дней аренды, а 60 – минимально возможный курс доллара. Стоимость фрахта отличается потому, что фрахт в Китае стоит дешевле, чем стоимость фрахта в России.

Исходя из рассмотренных вариантов, очевидно, что третий вариант, с применением порта Китая является наиболее оптимальным при отправке груза из Владивостока в Санкт-Петербург.



Таким образом, Приморский край является морскими воротами России в Азию. Статистика морской торговли свидетельствует, что тихоокеанские порты стабильно удерживают высокие темпы развития и показывают хорошие результаты в общероссийском контексте за последние десять лет.

Дальний Восток в 2,4 раза увеличил перевалку грузов в морских портах и был одним из самых быстрорастущих в этом плане морских бассейнов России. Как свидетельствуют данные Ассоциации морских торговых портов России, через морские терминалы региона за прошлый год прошло 185,5 млн т груза (около 25,7% от всей отечественной перевалки) с ростом 8,3% к 2016 г. При этом через тихоокеанские ворота России проходит почти треть всех сухогрузов – 111 млн т за прошлый год, в то время как общероссийский показатель – 335,8 млн т.

Портовая инфраструктура традиционно самая развитая в регионе, а стивидоры продолжают вкладываться в строительство новой и модернизацию имеющейся.

Самые впечатляющие портовые мощности сконцентрированы в Приморском крае. Это порт «Восточный» (70 млн т за 2017 г.), Находка (24 млн т), Владивосток (12 млн т), Посьет (8,2 млн т).

Крупнейшими импортёрами угля на востоке являются Китай, Япония, Тайвань, Индия и Южная Корея. Но в специализации дальневосточного морского экспорта всё чётче проступает сырьевой крен, и главным продуктом вывоза становится уголь.

Существенным недостатком является тот фактор, что часть предпринимателей, особенно среднего бизнеса и грузовладельцев в центральных регионах и в Сибири, иностранные партнёры мало информированы о транспортных возможностях Приморского края; они не обладают реальными документами о способах доставки грузов через Дальневосточный Федеральный Округ (ДФО), не имеют свидетельств конкурентоспособности Приморья по сравнению с портами Прибалтики, Украины и Западной части Российской Федерации. Также серьёзными

факторами, сдерживающими нарастание потоков товаров, являются отсутствие современных логистических технологий, которые сегодня настоятельно требуют организация транспортного процесса; длительные сроки доставки, низкий уровень контейнеризации перевозок. Бесспорно и то, что эффективность работы Приморского морского транспортного узла связана с недостаточным уровнем межотраслевой и межрегиональной координации в развитии транспортной инфраструктуры, что ведет к нерациональному расходованию ресурсов и препятствует повышению рыночной привлекательности.

Задачей автора является найти возможные преимущества и перспективы для развития цепей поставок с применением морского транспорта в Приморском крае. Оценив различные виды цепей поставок с использованием морского транспорта, были предложены логистические цепи, которые позволят максимизировать прибыль, и повысить уровень рентабельности. В рамках проведенного анализа было выявлено, что оптимальным будет использование транспортного пути с использованием морской перевозки через Китай – данный логистический путь позволит компании получить максимальную прибыль от данного маршрута.

## Заключение

На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы:

1) цепи поставок – это взаимосвязанная последовательность пар звеньев – поставщик-потребитель, по которой товар доставляется конечному потребителю, организованная таким образом, чтобы выполнялась заданная цель;

2) особенностью цепей поставок для нашей темы исследования является присутствие в цепи поставок морского транспорта для доставки грузов на различных этапах товародвижения;

3) новизна исследования состоит в классификации методов организации цепей поставок, форм поставок;

4) основными направлениями цепей поставок из Приморского края становятся страны АТР (Япония, Китай, Южная Корея, Индия); направление Восток-Запад, порты Северного морского пути;

5) наиболее эффективными моделями в управлении цепями поставок являются SCOR, CASE, CALS, ИСО 9000, Retail-Н, Y-CIM, EFQM и VRM, описывающие как процессы взаимодействия участников цепи поставок, так и внутренние процессы логистических систем предприятий-участников;

6) в качестве примера грамотного логистического процесса, а также успешного взаимодействия между экспедитором ОАО «ТрансКонтейнер» и одним из крупнейших производителей автомобилей в Республике Корея в работе приведена логистическая цепочка по доставке грузов с автокомплектующими автомобилями марки Huinday из Кореи в Россию через порт Находка, позволяющая избежать значительных временных и финансовых издержек, так как срок доставки грузов сокращается вдвое, до 20 – 25 суток по сравнению с традиционными морскими перевозками;

7) доля Приморья в объемах перевозки грузов морским транспортом Дальневосточного бассейна составляет 75,5%. Однако, по оценкам экспертов,

грузооборот портов Приморья по различным сценариям мог бы составлять от 120 млн т до 300 млн т, т.е. от 2 до 6 раз больше, при условии устранения факторов, сдерживающих поток грузов через порты Приморья;

8) перед транспортно-логистическим комплексом Приморского края стоят основные задачи - обеспечение транспортировки экспортных грузов из регионов Сибири и Дальнего Востока; привлечение транзитных грузов и повышение роли портов Приморья; увеличение степени обработки грузов; обеспечение транзита грузов из северо-восточного Китая через порты Приморского края; внедрение новых маршрутов доставки;

9) в работе предложены следующие решения:

– маршрут морских контейнерных перевозок: п. Восточный (г. Находка) – п. Мумбай (Индия) с калькуляцией себестоимости рейса, расчётом планируемого дохода компании по трем сценариям: оптимистичному, усредненному и пессимистичному. С целью оптимизации и перспективы развития применения морского транспорта приведено экономическое обоснование данного направления двумя вариантами перевозки контейнерных грузов: перевозка груза напрямую из порта в порт; загрузка груза в порте Китая, а до порта Китая транспорт будет доставлен автомобильным или железнодорожным транспортом. Проведённый анализ показал, что оптимальным будет использование транспортного пути с использованием морской перевозки через Китай – данный логистический путь позволит компании получить максимальную прибыль от данного маршрута;

– маршруты доставки груза из порта Владивосток в порт Санкт-Петербург тремя вариантами с использованием разных видов транспорта. В работе сделаны расчёты запретности данных маршрутов. Исходя из рассмотренных вариантов, очевидно, что третий вариант, с применением порта Китая, является наиболее оптимальным при отправке груза из Владивостока в Санкт-Петербург.

## Список использованных источников

1. «О стратегии социально-экономического развития Приморского края до 2025 года»: Закон Приморского края от 20.10.2008 г. № 324-КЗ (в ред. от 02.02.2016 № 764-КЗ) – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/494219477>.
2. Абрамян, В. Р. Организация цепи импортных поставок комплектующих на предприятие машиностроения / В. Р. Абрамян, А. В. Пахомова // Логистика, инновации, менеджмент в современной бизнес-среде. – Саратов: «КУБиК», 2012. – № 12. – С. 5.
3. Анализ внешнеэкономической деятельности [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://economy.gov.ru/>.
4. Бардаль, А. Б. Доступность транспорта для населения на Дальнем Востоке России / А. Б. Бардаль // Региональная экономика: теория и практика. – 2015. – № 46. – С. 421.
5. Бауэрсокс, Д. Логистика / Д. Бауэрсокс, Д. Клосс. – М.: Олимп-Бизнес, 2015. – 640 с.
6. Бац, Т. Г. Транспортная логистика Приморского края – проблемы и перспективы / Т.Г. Бац, Н.С. Поготовкина // Международная Научно-практическая конференция «Развитие дорожно-транспортного и строительного комплексов и освоение стратегически важных территорий Сибири и Арктики: Вклад Науки» (15–16 декабря 2014 г.). – С. 20 – 21.
7. Белозерцева, Н. В. Анализ тенденций развития рынка грузоперевозок в Приморском крае / Н. В. Белозерцева, М. С. Ярайкина // Вестник ВГУЭС. – 2013. – №1 (19). – С. 150 – 155.
8. Вахненко, Р. В. Морской транспорт Дальнего Востока в современных рыночных условиях / Р.В. Вахненко // Таможенная политика России на дальнем Востоке. – 2014. - № 2 (48). – С. 56 – 64.
9. Вербило, О. М. Тенденции в логистике, влияющие на конкурентоспособность портов / О.М. Вербило // Логистика и управление цепями поставок. – 2012. – № 4. – С. 16 – 27.

10. Виничук, О. Ю. Особенности деятельности транспортных предприятий на рынке логистических услуг : услуги в Приморском крае [Электронный ресурс] / О.Ю. Виничук. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.sworld.com.ua/index.php?article=1462>
11. Все грузы России: обзор перевозок грузов через морские порты // Морские порты. – 2016. – № 6 (147) – С. 51 – 62.
12. Винокур, Л. Б. Менеджмент на транспорте / Л. Б. Винокур. – Находка: Институт технологии и бизнеса, 2008. – 85 с.
13. Гаджинский, А. М. Логистика / А. М. Гаджинский, В. А. Семенов. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2016. – 432 с.
14. Гараева, М. Л. Основные аспекты развития индустрии морских контейнерных перевозок в международной логистике на примере компании «Маерск» (Maersk Line) / М. Л. Гараева // Молодой ученый. – 2016. – № 11. – С. 16 – 20.
15. Гаррисон, А. Логистика. Стратегия управления и конкурентирования через цепочки поставок. / А. Гаррисон, Г. Р. Ван. – М.: Дело и сервис, 2014. – 368 с.
16. Гильц, Н. Е. Мониторинг логистических операций в звеньях цепи поставок / Н. Е. Гильц, Е. Б. Белякова, Н. В. Широченко, А. А. Белякова // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 6 – 2. – С. 26 – 35.
17. Глобальные логистические системы Америки, Европы, Азии [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://contrast54.ru>.
18. Гончарова, Т. Г. Исследование рынка транспортно-логистических услуг Приморского края / Т. Г. Гончарова, А. Н. Гомзяков // Экономика и управление: проблемы, тенденции, перспективы развития: материалы III Международной научно-практической конференции. – Чебоксары: ЦНС «Интерактивплюс, 2016. – С. 168 – 174.
19. Городецкий, А. А. Координационная роль транспортно-экспедиторских организаций в цепях поставок / А. А. Городецкий // Российское предпринимательство. – 2007. – № 4 (2). – С. 89 – 101.

20. Григорьев, М. Н. Логистика / М. Н. Григорьев, С. А. Уваров. – М.: Юрайт, 2012. – 825 с.

21. Губина, О. В. Совершенствование планирования экспортных поставок через морские порты [Электронный ресурс] / О. В. Губина. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://elibrary.ru/item.asp?id=29761109>.

22. Доклад о реализации транспортной стратегии РФ на период до 2030 года. Отчетный период: 2015 г. [Электронный ресурс] / Министерство транспорта Российской Федерации. – Электрон. дан. – Режим доступа: [http://www.mintrans.ru/upload/iblock/f0a/ts\\_2030.doc](http://www.mintrans.ru/upload/iblock/f0a/ts_2030.doc).

23. Еремина, Е. А. Инструменты оценки эффективности управления цепями поставок [Электронный ресурс] / Е. А. Еремина. – Электрон. дан. – Режим доступа : [http://elib.altstu.ru/elib/books/Files/pv2012\\_2\\_1/pdf/](http://elib.altstu.ru/elib/books/Files/pv2012_2_1/pdf/).

24. Жередий, Ю. С. Морские порты как ключевой фактор развития конкурентной среды морских перевозок / Ю. С. Жередий // Дальневосточный регион: экономика, управление, финансы / Сб. статей – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2006. – С. 153 – 156.

25. Иванов, Д. А. Управление цепями поставок / Д. А. Иванов. - Спб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010. – 660 с.

26. Ильина, Ю. А. Устойчивость глобальных цепей поставок в условиях нестабильной внешней среды / Ю. А. Ильина // Актуальные вопросы экономических наук. – 2016. – № 52. – С. 75 – 79.

27. Итоги внешнеэкономической деятельности Приморского края [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.primorsky.ru/authorities/executive-agencies/departments/inter/foreign-trade/report/index.php>.

28. Канке, А. А. Основы логистики / А. А. Канке, И. П. Кошечкина. – М.: КНОРУС, 2016. – 576 с.

29. Каукин, А. Влияние качества инфраструктуры морских портов на маршрутизацию торговых потоков / А. Каукин, Е. Филичева // Экономическое развитие России. – 2015. – № 4. – С. 45 – 48.

30. Киреева, Н. С. Принятие решений в управлении цепями поставок на стратегическом уровне [Электронный ресурс] / Н. С. Киреева. – Электрон. дан. – Режим доступа : <https://cyberleninka.ru>.

31. Ключенко, А. Н. Специфика дальневосточных транспортных узлов на примере портов Восточного и Владивостока [Электронный ресурс] / А. Н. Ключенко. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://logist.ru/articles/specifika-dalnevostochnyh-transportnyh-uzlov-na-primere-portov-vostochnogo-i-vladivostoka>.

32. Кметь Е. Б. Особенности оценки влияния макросреды на приоритетные отрасли экономики регионов // Экономика и предпринимательство. – 2014. – №7. – С. 358 – 364.

33. КНР становится еще ближе. Перспективы логистики Китая [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://shuttle-logistic.com/novyye-vozmozhnosti/knr-stanovitsya-eshhe-blizhe.html>.

34. Кретов, И. И. Логистика во внешнеторговой деятельности / И. И. Кретов, К. В. Садченко. – М.: Дело и Сервис, 2015. – 256 с.

35. Кристофер, М. Управление цепочками поставок / М. Кристофер. – СПб: Питер, 2014. – 316 с.

36. Леншин, И. А. Логистика / И. А. Леншин. – М.: Машиностроение, 2012. – 464 с.

37. Логистика / Под ред. Б. А. Аникина. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 368 с.

38. Лукинский, В. С. Транспорт в логистике / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, И. А. Пластуняк, Н. Г. Плетнева. – СПб.: СПбГИЭУ, 2015. – 139 с.

39. Майзнер, Н. А. Состояние и тенденции развития аутсорсинга логистических услуг в Дальневосточном регионе // Экономика и предпринимательство. – 2015. – №10–2 (63–2). – С. 440 – 446.

40. Маликов, О. Б. Складская и транспортная логистика в цепях поставок / О. Б. Маликов. – СПб.: Питер, 2015. – 400 с.

41. Мамонтов, И. Ю. Особенности управления логистическими цепями поставок товаров на территории Российской Федерации на примере маршрута



доставки грузов компании ОАО «ТрансКонтейнер» [Электронный ресурс] / И.Ю. Мамонтов. – Электрон. дан. – Режим доступа : [https:// rusnauka.com/ekonomika1/r2012/2317.htm](https://rusnauka.com/ekonomika1/r2012/2317.htm).

42. Министерство транспорта Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.mintrans.ru/>.

43. Миротин, Л. Б. Логистика в цепях поставок / Л. Б. Миротин, А.Г.Некрасов. – М.: Экзамен, 2013. – 256 с.

44. Морская транспортировка [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.iccwbo.ru/blog/2016/morskaya-transportirovka-vse-tonkosti-protssessa/>.

45. Морские грузоперевозки через порт Владивосток [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.galaxylogistics.ru/bez-rubriki/morskie-gruzoperevozki-cherez-port-vladivostok-xotite-znat-bolshe.html>.

46. Морские перевозки из Китая. Почему выгодно возить через Владивосток? [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://fareasttrans.ru/nashi-statii?view=3710811>.

47. Негреева, В. В. Логистика / В. В. Нагрева, В.Л. Василёнок, Е.И.Алексашкина. – СПб.: МОиН РФ УИТМО, 2015. – 450 с.

48. Неруш, Ю. М. Логистика в схемах и таблицах / Ю. М. Неруш. – М.: Проспект, 2016. – 192 с.

49. Николаева, В. В. Современные направления развития морских контейнерных перевоз в Приморском крае / В. В. Николаева // Концепт. – 2015. – № 6.

50. Объем товаров через транспортные коридоры в Приморье вырос в пять раз / РИА Новости. URL: <https://ria.ru/economy/20170127/1486591449>.

51. Олейник, Е. Б. Структурный анализ внешнеэкономической деятельности Приморского края / Е. Б. Олейник // Вопросы экономики и права. – 2017. – № 5. – С. 162 – 175.

52. Орехова, Е. О. Методы и инструменты управления цепями поставок / Е. О. Орехова // Человеческий капитал и профессиональное образование. – 2015. – №2 (14). – С. 47 – 57.

53. Основные показатели эффективности цепи поставок. Пути повышения эффективности цепи поставок [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <https://studwood.ru/1770504/marketing>.

54. Основы логистики / Под ред. Б. А. Аникина, Т. А. Родкиной. – М.: Проспект, 2016. – 344 с.

55. Павленко, О. А. Оценка транзитного потенциала международных транспортных коридоров «Приморье-1» и «Приморье-2» / О. А. Павленко. // Таможенная политика России на Дальнем Востоке. – 2017. – № 1. – С. 66 – 89.

56. Парфенов, А. В. Методология формирования логистической системы управления потоковыми процессами в транзитной экономике / А. В. Парфенов. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2015. – 183 с.

57. Парфенов, М. А. Типология цепей поставок и особенности их потоковых процессов / М. А. Парфенов // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2010. – № 2. – С. 167–169.

58. Перспективы развития логистики в России. Основные тенденции мировой экономики, влияющие на развитие логистики // Мировая экономика и международные отношения. – 2014. – № 5. – С. 13 – 33.

59. Политаева, Е. В. Применение морского транспорта в организации цепей поставок (на примере Приморского края) / Е. В. Политаева // Молодой ученый. – 2017. – № 17.

60. Проценко, О. Логистика и управление цепями поставок - взгляд в будущее. Макроэкономический аспект / О. Проценко, И. Проценко. – М.: «Дело», 2014. – 192 с.

61. Пустохина, И. В. Организация и управление цепями поставок в логистических кластерах / И. В. Пустохина. – М., 2015. – С. 31.

62. Родников, А. Н. Логистика: терминологический словарь / А. Н. Родников. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 352 с.

63. Савенкова, Т. И. Логистика / Т. И. Савенкова. – М. : ОМЕГА-Л, 2016. – 256 с.

64. Секерин, В. Д. Логистика. / В. Д. Секерин. – М. : КНОРУС, 2014. – 240 с.
65. Семенихин, Я. Н. Управление развитием морского транспорта: проблемы и возможности / Я. Н. Семенихин: С пленарных докладов пятой международной научно-практической конференции «Проблемы транспорта Дальнего Востока». – Владивосток: ДВО РАТ, 2003. – 156 с.
66. Сергеев, В. И. Логистика в бизнесе / В. И. Сергеев. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 608 с.
67. Смирнова, Е. А. Управление цепями поставок / Е. А. Смирнова - СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2014. – 120 с.
68. Современные глобальные тенденции развития транспортной логистики [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.logistics.ru>.
69. Степанов, В. И. Логистика / В. И. Степанов. – М.: Проспект, 2016. – С. 31.
70. Сток, Дж. Р. Стратегическое управление логистикой / Дж. Р. Сток, Д. М. Ламберт. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 797 с.
71. Сханова, С. Э. Транспортно-экспедиционное обслуживание / С. Э. Сханова, О. В. Попова, А. Э. Горев. – М.: Академия, 2016. – 432 с.
72. Сухой порт [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : <http://overlandport.ru/about/>.
73. Туровский, Р. Транспорт как залог развития [Электронный ресурс] / Р. Туровский. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.eastrussia.ru/17756/>.
74. Уваров, С. А. Логистика: общая концепция / С. А. Уваров. – СПб.: ИНВЕСТ-НП, 2013. – 232 с.
75. Уотерс, Д. Логистика. Управление цепью поставок / Д. Уотерс. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 503 с.
76. Управление цепями поставок: справочник издательства Gower / Под ред. Дж. Гатторны. – М.: ИНФРА-М, 2015. – 670 с.

77. Фисенко, А. И. Роль морских портов Приморского края в развитии транзитной функции региона. Перспективы развития транспортно-логистического кластера региона (Динамика грузооборота морских портов Дальнего Востока) / А. И. Фисенко // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 8. – С. 23 – 33.
78. Фисенко, А. И. Роль международных транспортных коридоров Приморского края в развитии инфраструктуры свободного порта Владивосток / А. И. Фисенко // *Фундаментальные исследования*. – 2016. – № 7 – 2. – С. 5 – 18.
79. Хашман, Т. Т. Управление цепочками поставок / Т. Т. Хашман. – М.: МГТУ им. Баумана, 2014. – С. 2.
80. Чеботаев, А. А. Логистика и маркетинг / А. А. Чеботаев, Д. А. Чеботаев. – М.: Экономика, 2014. – 160 с.
81. Шапиро, Д. Моделирование цепи поставок / Д. Шапиро. – СПб.: Питер, 2014. – 720 с.
82. Щербаков, В. В. Современные системы хозяйственных связей и логистика / В. В. Щербаков, С. А. Уваров. – СПб.: Изд-во СПбУЭФ, 2014. – 128 с.
83. Шингарева, А. А. Транспортная сеть Приморского края / А. А. Шингарева // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2015. – № 12 – 5.
84. Юдакова, А. И. Оценка факторов влияния на развитие логистических предприятий в Приморском крае / А. И. Юдакова [Электронный ресурс] – Режим доступа: // [http: cyberleninka.ru](http://cyberleninka.ru)
85. Юдакова, А. И. Тенденции развития логистических предприятий в Приморском крае / А. И. Юдакова // *Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд*. – 2013. – № 26. – С. 15 – 30.
86. Hyundai Merchant Marine CO., LTD. [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : // <http://www.answer-logistic.ru>.

87. Stock, R. Strategic Logistics Management / R.Stock. – Michigan : Irwin, 2001. – 300 p.

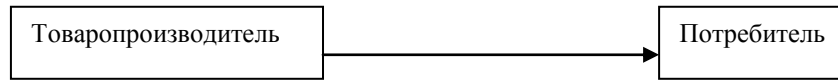
88. Terminology in Logistics. ANNEX Dictionary. European Logistics Association, 1994.

## Приложение А

Прямая (одномодальная) последовательная или параллельная перевозка

А, Ж, М, Р, В, Тр

А, Ж, М, Р, В, Тр



Маршрутный транспортный путь

Прямая последовательная смешанная перевозка

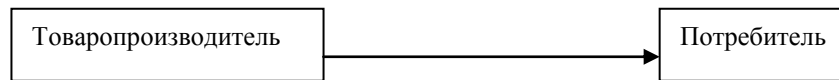
(любые сочетания 2-х и более видов: А, Ж, М, Р, В, Тр на одном маршруте, но по-единому, сквозному документу)



Маршрутный транспортный путь

Смешанная (мультимодальная) перевозка

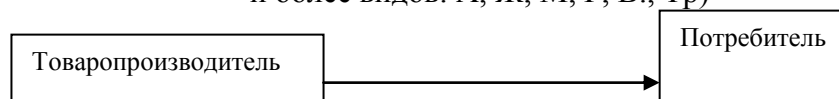
(любые сочетания 2-х и более видов: А, Ж, М, Р, В, Тр)



Маршрутный транспортный путь

Интермодальная смешанная перевозка

(в контейнерах, съемных кузовах и т.п. без перегрузки самого груза при любом сочетании 2-х и более видов: А, Ж, М, Р, В., Тр)



(А – автомобильный, Ж – железнодорожный; М - морской; Р – внутренний водный; Тр – трубопроводный)

Маршрутный транспортный путь

Источник: [27]

Рисунок А.1 – Классификация основных технологических схем перевозок в логистических цепях

## Приложение Б

Таблица Б.1 – Классификация форм цепей поставок

Признаки классификации	Формы организации цепей поставок
Уровень сложности	Прямые, расширенные, максимальные
Тип производимой продукции, по национальной принадлежности	Региональные, межрегиональные и международные (межгосударственные), глобальные
Тип политики распределения товарно-материальных ценностей	Цепи поставок с интенсивным, эксклюзивным, смешанным распределением
Направление движения потоков	Прямые, обратные
Стандартность	Бережливые цепи поставок, клиентоориентированные, инновационные
Отношение к внутренней среде предприятия	Внутренние и внешние цепи поставок
Разнообразие поставляемых ресурсов	Монопродуктовые и мультипродуктовые
Периодичность поставок	Периодические и разовые
Регулярность поставок	Регулярные и нерегулярные
Объем поставок	Цепи массовых, партионных, штучных поставок
Способ транспортировки	Одномодальные, мультимодальные, интермодальные и др.
Уровень рентабельности	Высокорентабельные, среднерентабельные и низкорентабельные
Дифференциация цепей	Однородные, дифференцированные
Продуктовые категории	Базовые, стратегические, некритичные, проблемные

Источник: составлено автором по [15], [16]

## Приложение В

Таблица В.1 – Анализ инструментов решения задач управления цепями поставок

Инструменты	Область применения	Преимущества	Недостатки
Аналитические методы	Простые проблемы планирования потребностей и выбора поставщиков	Наглядность; оптимальные решения	Ограничения для динамических систем; Недостаточная гибкость
Статистические методы	Прогнозирование спроса, анализ трендов	Решение задач с учетом неопределенности	Высокие требования к исходным данным; ошибки прогнозов
Эвристики	Сложные задачи, например, динамический выбор поставщиков	Решение сложных задач, в то числе с неполной информацией	Не гарантируют оптимального решения
Имитационное моделирование	Исследование поведения систем в динамике	Моделирование сложных сетевых структур; наглядность	Сложность разработки; неоднозначность интерпретации результатов; не гарантируют оптимального решения

Источник: составлено автором по [24]



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

Кафедра мировой экономики

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу студента \_\_\_\_\_

*Александровой Екатерине Валентиновне*  
(фамилия, имя, отчество)

специальность (направление) 38.04.01 Экономика, профиль "Логистика и управление транспортными перевозками на рынках АТР"

\_\_\_\_\_ группа М1201

На тему: Цепи поставок с применением морского транспорта (На примере Приморского края)

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_

*д.э.н., профессор,*

(ученая степень, ученое звание,

*Е.П. Жариков*

и. о. фамилия)

Дата защиты ВКР « \_\_\_ » июня 2018 г.

1. Объем работы: количество страниц 96; таблиц 16; рисунков 7, приложений -.

2. Цель и задачи дипломного исследования:

Цель: исследовать цепи поставок с применением морского транспорта (на примере Приморского края)

Задачи:

- раскрыть теоретические аспекты цепей поставок;
- определить формы и методы организации и управления цепями поставок с применением морского транспорта;
- исследовать методы и модели организации цепей поставок с применением морского транспорта в Приморском крае;
- оценить перспективы развития цепей поставок с применением морского транспорта и ожидаемая эффективность.

3. Актуальность, теоретическая, практическая значимость темы исследования:

обусловлена важностью Приморского края в логистике прохождения товаров через Дальний Восток и его растущей ролью в формировании надежных транспортно-логистических цепочек с использованием морского транспорта между Россией и АТР. Необходимость мониторинга этих вопросов и определяет актуальность выбранной темы исследования.

4. Соответствие содержания работы заданию (полное и неполное):

- полное

5. Основные достоинства и недостатки ВКР:

Достоинства: 1) логическое построение структуры магистерской диссертации, содержательное соответствие текста названию глав и параграфов, привлечение достаточной доказательной базы, хорошее знание предмета исследования.

Недостатки: существенных недостатков нет.

---

6. Степень самостоятельности и способности дипломника к исследовательской работе:

Александрова Е. В. выполнила работу самостоятельно, проявив способности к исследовательской работе.

---

7. Оценка деятельности студента в период выполнения дипломной работы:

Александрова Е.В. выполнила работу самостоятельно, с опережением, качественно и на хорошем научном уровне.

---

8. Достоинство и недостатки оформления текстовой части, графического, демонстрационного, иллюстративного, компьютерного и информационного материала. Соответствие его оформления требованиям ГОСТ, образовательным и научным стандартам:

Работа оформлена в соответствии с требованиями ГОСТ, содержит представительный информационный материал в виде таблиц и диаграмм.

Уровень оригинальности текста выпускной квалификационной работы "Цепи поставок с применением морского транспорта (На примере Приморского края)" - не менее 60 %.

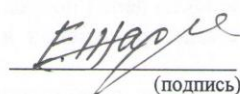
9. Целесообразность и возможность внедрения результатов дипломного исследования:

Ряд полученных автором результатов - классификация в виде табл. 1 структурных элементов цепи поставок; методов организации цепей поставок; анализ методик оценки эффективности цепей поставок; анализ роли морского транспорта Приморского края в грузоперевозках, разработка рейтинга лучших компаний и т.д. могут быть использованы в учебном процессе, написании статей, в научной работе.

---

Заключение: Работа заслуживает оценки «**ОТЛИЧНО**», а её автор - присвоения соответствующей квалификации.

Руководитель ВКР \_\_\_\_\_ д.э.н., профессор  
(должность, уч.звание)

  
(подпись)

\_\_\_\_\_ Е.П. Жариков \_\_\_\_\_  
(и.о.ф)

«18» июня 2018 г.