

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
Днепровский национальный университет железнодорожного
транспорта имени академика В. Лазаряна
Кафедра «Транспортные узлы»

НАЦИОНАЛЬНАЯ ШКОЛА МАСТЕРСТВА И ПРОФЕССИЙ
СНАМ, ФРАНЦИЯ

«К ЗАЩИТЕ ДОПУЩЕНО»

Заведующий кафедрой:

к.т.н., доцент _____ Березовый Н. И.
(уч. звание, степень) (подпись) (ФИО)

« _____ » _____ 2020 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ДИПЛОМНОЙ МАГИСТЕРСКОЙ РАБОТЕ

на получение ОКУ «магистр»

Направление 1801 «Специфические категории»

Специальность 8.18010025 «Интероперабельность и безопасность на
железнодорожном транспорте»

Тема ПОВЫШЕНИЕ СТЕПЕНИ ИНТЕРОПЕРАБЕЛЬНОСТИ
ПРИ ПЕРЕВОЗКАХ ГРУЗОВ В МЕЖДУНАРОДНОМ СООБЩЕНИИ

Выполнил:

(подпись)

Кудловская Оксана Васильевна
(фамилия, имя, отчество)

Руководитель:

доцент, к.т.н.
(уч. звание, степень)

(подпись)

Болвановская Т. В.
(фамилия и инициалы)

Днепро
2020

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
Днепропетровский национальный университет железнодорожного
транспорта имени академика В. Лазаряна
Кафедра «Транспортные узлы»

НАЦИОНАЛЬНАЯ ШКОЛА МАСТЕРСТВА И ПРОФЕССИЙ
СНАМ, ФРАНЦИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой:

К.Т.Н., ДОЦЕНТ _____ Березовый Н.И.

(уч. звание, степень) (подпись) (ФИО)

« ____ » _____ 2020 г.

ЗАДАНИЕ
НА ДИПЛОМНУЮ МАГИСТЕРСКУЮ РАБОТУ

Кудловская Оксана Васильевна

(ФИО)

- 1. Тема работы** Повышение степени интероперабельности
при перевозках грузов в международном сообщении
- утверждено приказом по университету № 182ст от « 27 » мая 2020 г
- 2. Срок подачи студентом законченной работы** _____ 09.12.2020 г
- 3. Исходные данные для работы** Параметры поставки товаров, плановые денежные
потоки и ставки дисконтирования компании ВЭД

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Название раздела	Объем %	Количество слайдов
1. Современные тенденции транспортного обеспечения международных перевозок грузов	25	4
2. Статистический анализ рынка международных мультимодальных перевозок	25	4
3. Правовое регулирование перевозок грузов в международном сообщении	20	
4. Определение рациональной схемы доставки грузов	30	7
	100	15

Студент _____ / Кудловская О. В. /

Научный руководитель _____ / Болвановская Т. В. /

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ТРАНСПОРТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ	7
1.1 Транспорт во внешнеэкономических операциях	7
1.2 Содержание и классификация транспортных операций ВЭД.....	12
1.3 Международные транспортные коридоры на территории Украины	15
1.4 Организация мультимодальных перевозок	21
1.5 Контейнерные перевозки	26
1.6 Контейнерные перевозки	29
1.7 Постановка задач исследования	33
2 СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЫНКА МЕЖДУНАРОДНЫХ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК.....	34
2.1 Тенденции рынка мультимодальных перевозок.....	34
2.2 Тайм-чартерный рынок контейнерных перевозок.....	36
2.3 Рынок линейных контейнерных перевозок.....	39
2.4 Контейнерооборот портов и регионов	45
3 ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ В МЕЖДУНАРОДНОМ СООБЩЕНИИ.....	51
3.1 Международные договоры, регламентирующие правовые основы перевозок в международном сообщении	51

					ДНУЖТ – 8.18010025			
Содер.	Лист	№ докум	Подп	Дата	Повышение степени интероперабельности при перевозках грузов в международном сообщении	Стадия	Лист	Листов
Выполнил		Кудловская				МР	3	98
Осн. руков.		Болвановская				Кафедра «Транспортные узлы»		
Консульт.								
Н. Контр.		Березовый						
Зав. каф		Березовый						

3.2 Основные положения Соглашения о международном грузовом сообщении.....	53
3.3 Общие положения Соглашения о международном грузовом сообщении и СИМ-СОТИФ	63
3.4 Отличия СМГС и СИМ-СОТИФ	64
3.5 Переоформление накладной транзитной железной дорогой	67
3.6 Перевозка в направлении Восток – Запад.....	68
3.7 Перевозка в направлении Запад – Восток.....	69
3.8 Перевозка груза в Грецию, Турцию и обратно	70
4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНОЙ СХЕМЫ ДОСТАВКИ ГРУЗОВ	72
4.1 Методика выбора схемы доставки	72
4.2 Характеристика маршрутов доставки грузов	76
4.3 Экономическая оценка вариантов доставки	83
ВЫВОДЫ.....	88
СПИСОК РИСУНКОВ.....	90
СПИСОК ТАБЛИЦ	91
БИБЛИОГРАФИЯ.....	92
ПРИЛОЖЕНИЕ А ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ	97
АННОТАЦИЯ	98

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ВЭД – внешнеэкономическая деятельность

ЕЖА (*ERA*) – Европейское железнодорожное агентство

ЕКМТ – Европейская Конференция Министров Транспорта

ЕС – Европейский союз

ЕСТ – Европейская система терминалов

ЕТП – европейское транспортное пространство

ЕТС – Европейская транспортная система

ИКАО – Международная организация гражданской авиации

МЛЦ – мультимодальный логистический центр

МЛС – мультимодальная логистическая система

МТК – международный транспортный коридор

ОСЖД – Организации сотрудничества железных дорог

ПРР – погрузочно-разгрузочные работы

ТМТМ – Транскаспийский Международный Транспортный Маршрут

ТТС – Трансьевропейская транспортная сеть

BAF – плавающие бункерные надбавки

CEFACT – Комитет по торговле в составе Центра по вопросам упрощения и модернизации процедур торговли и электронного бизнеса

WCI – Drewry World Container Index

FEU – 40-футовый универсальный контейнер

NCFI – Ningbo Containerized Freight Index

NPV – чистый дисконтированный доход

NS – Network statements

OECD – Организация Экономического Сотрудничества и Развития

TEN-T – трансъевропейские транспортные сети

TEU – 20-футовый универсальный контейнер

Twinning – поддержка развития системы подготовки госслужащих

SSE – Шанхайской фрахтовой биржей

WACC – Weighted Average Cost of Capital

ВВЕДЕНИЕ

В современных условиях Украина, обладая большим транзитным потенциалом, является одним из мощнейших железнодорожных государств Европы. По протяженности сети железнодорожных линий Украина находится на третьем месте среди стран Организации сотрудничества железных дорог (ОСЖД), уступая лишь России и Китаю.

В настоящее время наблюдается рост потока товаров и готовой продукции с мест их производства, расположенных в Азиатско-Тихоокеанском регионе, к рынкам потребления в Европе. Одним из эффективных подходов в организации доставки продукции в направлении Азия-Европа является применение мультимодальных технологий с использованием универсальных контейнеров. Перспективными маршрутами доставки контейнерных грузов из Китая в Европу в данный момент являются коридоры-аналоги «Шелкового пути», включающие сухопутную перевозку грузов в контейнерных поездах по Средней Азии в обход РФ и пересечение Каспийского и Черного морей на железнодорожных паромов. В этой связи тема работы, направленная на разработку технологических решений мультимодальной перевозки продукции в направлении Азия-Европа является актуальной.

Целью работы является повышение эффективности перевозок грузов между странами Азии и Европы с использованием мультимодальных технологий. Поставленная цель достигается в результате решения следующих **задач исследования**:

- анализ транспортного обеспечения доставки грузов из Азии в Европу ;
- исследование показателей рынка контейнерных перевозок;
- исследование вопросов правового регулирования перевозок грузов в направлении Азия-Европа ;
- оценка экономической эффективности вариантов перевозки.

Объектом исследования является процесс перевозки продукции в международном сообщении.

Предметом исследования являются технические средства и технологии перевозок продукции железнодорожным транспортом в международном сообщении.

1 СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ТРАНСПОРТНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ

1.1 Транспорт во внешнеэкономических операциях

Транспортное обеспечение внешнеэкономической деятельности (ВЭД) является одним из ключевых элементов эффективной реализации международной торговли. Под транспортным обеспечением ВЭД понимают совокупность технических, технологических элементов; экономических, правовых, организационных воздействий; форм и методов управления транспортными процессами и операциями [45].

Транспортные операции во внешней торговле по сравнению с операциями, выполняемыми на внутреннем рынке, отличаются большей сложностью. Это объясняется как большими расстояниями, так и большим числом сторон, задействованных в процессе перевозки, а также наличием специфических факторов и условий транспортировки грузов в международной торговле (см. табл. 1.1).

К особенностям транспортного обеспечения во внешнеэкономических связях следует отнести то, что продукция транспорта выступает на международных рынках как объект купли-продажи, и поэтому она подвержена воздействию всех факторов, влияющих на развитие мировой экономики в целом. Транспортная продукция реализуется через международные рынки транспортных услуг [29].

Приоритетным направлением развития рынка транспортных услуг в ЕС является создание новых транспортных схем, согласно которым большие объемы грузов будут доставляться к месту их назначения наиболее эффективными видами транспорта (их комбинацией).

Для реализации указанного подхода в ЕС принят «План развития единого европейского транспортного пространства (ЕТП) – на пути к конкурентоспособной и ресурсоэффективной транспортной системе» («Белая Книга-Транспорт») [16]. Целью этого документа является оптимизация функционирования мультимодальных логистических схем (МЛС), в том числе за счет более широкого использования ресурсоэффективных видов транспорта. Так, при перевозках на средние расстояния предполагается активное использование мультимодальных решений, базирующихся на использовании водного и железнодорожного транспорта.

Таблица 1.1 – Факторы транспортного обслуживания ВЭД

Группы факторов	Виды факторов
Государственно-политические	<ul style="list-style-type: none"> - характер взаимоотношений государств (в том числе «транзитных»), осуществляющих внешнеэкономические связи; - транспортная и торговая политики стран, союзов, международных ассоциаций, участвующих в транспортном обеспечении внешнеэкономических связей; - государственное экономическое и коммерческо-правовое регулирование транспортной деятельности; - государственное содействие формированию и функционированию рынков транспортных услуг.
Естественно-географические	<ul style="list-style-type: none"> - природные и климатические особенности стран и регионов, в которых осуществляется транспортное обеспечение внешнеэкономических связей; - степень развития отдельных видов транспорта общего пользования, зависящих от географических особенностей страны, размеров ее территории, исторических условий формирования транспортной сети; - сезонность перевозок и работы отдельных видов транспорта общего пользования; - состояние метеорологической обстановки.
Технико-эксплуатационные	<ul style="list-style-type: none"> - уровень навигационного обслуживания; - уровень развития транспортно-технологических систем; - регулярность и качество транспортного обслуживания; - технико-эксплуатационные характеристики транспортных средств, перегрузочной техники; - транспортная характеристика перевозимых внешнеторговых грузов; - безопасность и надежность работы технических средств и безопасность движения транспортных средств на отдельных видах транспорта; - контроль за выполнением нормативных требований эксплуатации технических средств; - квалификация кадров, обслуживающих транспортную технику и отвечающих за ее состояние и эксплуатацию.
Экономические	<ul style="list-style-type: none"> - сотрудничество в международных транспортных организациях и реализация международных соглашений в области транспорта; - государственная система контроля за деятельностью транспортных предприятий и предпринимателей в области международных перевозок и иностранных перевозчиков на территории стран; - защита и поддержка деятельности транспортных предприятий и предпринимателей на внешних рынках; - создание необходимых условий развития международной транспортной инфраструктуры.

При перевозках на длинные расстояния возможности сокращения выбросов углерода на автотранспорте ограничены, и для грузоотправителей экономически привлекательной должна стать грузовая мультимодальность. Так, в срок до 2030 г. 30 % автомобильных грузовых перевозок на расстояния свыше 300 км планируется

перевести на другие виды транспорта, например, железную дорогу или морской транспорт что обеспечит 60 % сокращение выбросов углекислого газа и соответствующее уменьшение зависимости от нефти. Для этого ЕС планирует обеспечить структурные изменения, которые позволят железной дороге эффективно конкурировать и принять на себя большую долю грузовых перевозок на средние и большие расстояния.

Другой особенностью транспортного обеспечения ВЭД является острое восприятие и учет на международных транспортных рынках качества транспортного обслуживания, которое проявляется в цене транспортной продукции.

Наконец, в международной торговле решение по транспортному обслуживанию должно приниматься заранее, до фактического начала перевозочного процесса, первоначально на уровне продавца и покупателя товара, потом на уровне изготовителя и продавца, а затем уже на уровне транспортных предприятий и организаций. Это требует четкого разделения обязанностей сторон и соответствующих расходов при транспортировке внешнеторговых грузов.

Во внешней торговле используются следующие основные виды транспорта: железнодорожный, морской, внутренний водный (речной), автомобильный, воздушный, трубопроводный.

По причине большой протяженности водного пространства, разделяющего основные экономические регионы мира, основными видами транспорта, с точки зрения глобального подхода, являются морской и воздушный. Морской транспорт обеспечивает перевозки более 60 % объема международной торговли. Грузовладельцы оплачивают судовладельцам в виде фрахта за перевозки грузов в международных морских сообщениях 105 – 110 млрд. долл. ежегодно, что равно приблизительно 7 % стоимости мирового экспорта [29].

Наземные виды транспорта, в частности, автомобильный, используются для перевозки грузов между ближайшими странами, что особенно характерно для Европы, где расстояния перевозок сравнительно небольшие. В то же время, железнодорожный транспорт играет важную роль в международных транспортных коридорах между странами Европы и Азии.

Длина маршрутов перевозок грузов по территории Украины такова, что они могут обслуживаться как железнодорожным, так и автомобильным транспортом. Это приводит к жесткой конкуренции между указанными видами транспорта на рынке перевозок грузов. В настоящее время сложилась ситуация, когда железнодорожным транспортом перевозят в основном сырье и полуфабрикаты, а ценные грузы практически полностью перешли на автомобильный транспорт. Причиной такой ситуации является необходимость выполнения перегрузочных операций с автомобильного транспорта и обратно на начальном и конечном этапе перевозок, а это приводит к тому, что общая стоимость перевозки и срок доставки «от двери до двери» превышает стоимость автомобильной перевозки [9].

В то же время транспортно-логистическая система Украины находится на достаточно низком уровне по сравнению с другими странами мира. Данный рынок, довольно слабо структурирован. Большинство проблем в этой сфере связано с непропорциональным развитием транспортных и логистических услуг. Как следствие в настоящее время Украина занимает 102-е место среди 155 стран по индексу логистической эффективности [27].

Характеристика отдельных видов транспорта, используемых во внешнеэкономических операциях, приведена в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Характеристики различных видов транспорта ВЭД

Вид транспорта	Преимущества	Недостатки
Железнодорожный	<ul style="list-style-type: none"> - высокая провозная и пропускная способность; - независимость от климатических условий, времени года и суток; - высокая регулярность перевозок; - относительно низкие тарифы, - высокая скорость доставки грузов на большие расстояния 	<ul style="list-style-type: none"> - ограниченное количество перевозчиков; - большие капитальные вложения в производственно-техническую базу; - высокая материалоемкость и энергоемкость перевозок; - низкая доступность к конечным точкам продаж (потребления); - недостаточно высокая сохранность груза
Трубопроводный	<ul style="list-style-type: none"> - низкая себестоимость; - высокая производительность; - высокая сохранность груза; - низкая капиталоемкость 	<ul style="list-style-type: none"> - ограниченность видов груза; - недостаточная доступность малых объемов транспортируемых грузов

Вид транспорта	Преимущества	Недостатки
Морской	<ul style="list-style-type: none"> - возможность межконтинентальных перевозок; - низкая себестоимость перевозок на дальние расстояния; - высокая провозная и пропускная способность; - низкая капиталоемкость перевозок 	<ul style="list-style-type: none"> - ограниченность перевозок; - низкая скорость доставки; - зависимость от географических, навигационных и погодных условий; - необходимость создания сложной портовой инфраструктуры
Автомобильный	<ul style="list-style-type: none"> - высокая доступность; - возможность доставки груза «от двери до двери»; - высокая маневренность, гибкость, динамичность; - высокая скорость доставки; - возможность использования различных маршрутов и схем доставки; - высокая сохранность груза; - возможность отправки груза маленькими партиями 	<ul style="list-style-type: none"> - низкая производительность; - зависимость от погодных и дорожных условий; - относительно высокая себестоимость перевозок на большие расстояния; - недостаточная экологическая чистота; - невозможность использования как магистрального транспорта
Воздушный	<ul style="list-style-type: none"> - наивысшая скорость доставки грузов; - высокая надежность; - наивысшая сохранность грузов; - наиболее короткие маршруты перевозок 	<ul style="list-style-type: none"> - высокая себестоимость перевозок; - высокая капиталоемкость, материало- и энергоемкость перевозок; - зависимость от погодных условий, - недостаточная географическая доступность

Таким образом, к приоритетным направлениям развития транспортного комплекса Украины с целью повышения эффективности ВЭД можно отнести [35]:

- развитие транспортной инфраструктуры Украины и ее интеграция в общеевропейскую транспортную систему;
- повышение уровня безопасности на транспорте и адаптация соответствующего национального законодательства с привлечением проекта Европейской Комиссии *Twinning*;
- модернизация и обновление основных фондов и подвижного состава транспорта;

- создание совместного авиационного пространства между Украиной и ЕС.

1.2 Содержание и классификация транспортных операций ВЭД

При осуществлении внешнеторговых операций управление транспортировкой состоит из следующих основных этапов:

- выбор способа транспортировки;
- выбор вида транспорта;
- выбор транспортных средств;
- выбор перевозчиков и экспедиторов.

Доля транспортных затрат в цене товара колеблется от 1 до 50 %. В среднем эта величина составляет 10 % от стоимости сделки [29].

Международные транспортные операции – операции, связанные с перемещением внешнеторговых грузов на внешних относительно страны-продавца и страны-покупателя участках маршрута перевозки. Содержание и объем транспортных операций определяются:

- видом транспорта (водный, железнодорожный, автомобильный, трубопроводный, воздушный, смешанная перевозка);
- транспортной характеристикой грузов (сухой, наливной, перевозимый на особых условиях, контейнеропригодный, пакетированный);
- периодичность перевозки (регулярные и нерегулярные);
- порядок прохождения границы (перегрузочные и бесперегрузочные перевозки);
- видом транспортно-технологической системы (пакетная, контейнерная, ролкерная, лихтеровозная, паромная, баржа-буксирная, «река-море»);
- местом завершения перевозки (в соседней стране, транзит, кольцевые перевозки);
- видом сообщений (прямое, смешанное).

В логистике принята следующая классификация международных транспортных операций:

1) По времени осуществления по отношению к внешнеторговой операции:

А. Операции, предшествующие реализации внешнеторговой сделки:

- проработка транспортных условий договора;
- предварительный анализ конъюнктуры транспортного рынка;
- анализ тарифов, условий перевозок.

Б. Операции, возникающие в процессе реализации внешнеторговой сделки:

- определение транспортных условий контракта и их реализации;
- установление и планирование объемов перевозок;
- планирование затрат на перевозку;
- заключение договоров перевозки;
- оформление товаросопроводительной документации;
- страхование;
- декларирование грузов и прохождение прочих формальностей;
- подготовка товара к транспортировке (упаковка, маркировка);
- контроль за продвижением груза;
- проведение расчетов с перевозчиком;
- таможенные, санитарные, пограничные операции.

В. Операции, возникающие после реализации внешнеторговой сделки:

- действия, связанные с разрешением исков и споров по транспортным аспектам контракта.

2) По составу участников международного перевозочного процесса транспортные операции могут осуществлять:

- изготовитель продукции;
- продавец;
- покупатель;
- заказчик;
- перевозчик экспортно-импортного груза;
- посредники в транспортных операциях.

3) В зависимости от места проведения транспортной операции:

- операции, осуществляемые внутри страны;
- операции, осуществляемые на территории других стран.

4) В зависимости от характера операций:

А. Основные: перевозочные, выполняемые транспортом.

Б. Дополнительные (сопряженные):

- агентские операции;
- бункерные;
- стивидорные;
- страховые;
- тальманские;
- сюрвейерские;
- операции фрахтования судов;
- шипчандлерские операции;
- транспортно-экспедиторские операции.

Транспортные операции можно также классифицировать в зависимости от вида грузов, то есть транспортной характеристики товара. Все грузы можно отнести к двум категориям – сухие и наливные. Сухие грузы, в свою очередь, подразделяют на навалочные, т.е. перевозимые навалом (уголь, руда), насыпные (зерно, цемент, фосфаты) и генеральные.

Термин «генеральные» является внешнеторговым. Транспортники к таким грузам относят штучные, тарно-штучные и тарно-упаковочные, т.е. перевозимые с подсчетом количества мест (станки, оборудование, товары народного потребления, автомобили и пр.).

Товары, перевозимые наливом, – нефть и продукты ее переработки, жидкие химические грузы, растительные масла, жиры, вино и др.

Навалочные, насыпные и наливные грузы имеют только одну независимую метрическую характеристику – или массу, или объем. По генеральным грузам в перевозочных документах, кроме того, указывается количество мест.

Классификация грузов по транспортным характеристикам имеет значение не только с позиций технологии их погрузки, выгрузки, перевозки, перевалки и хранения, но и оказывает существенное влияние на принципы формирования транспортных тарифов и выбор условий транспортного страхования грузов.

В последнее время технология международных перевозок грузов связана с использованием грузовых терминалов и терминальных комплексов. Соответствующие перевозки получили название терминальных. Основные операции грузовых терминалов следующие:

- приемка грузов;
- погрузка-разгрузка;
- краткосрочное хранение;
- сортировка;
- грузопереработка партий грузов;
- маркетинговые исследования транспортного рынка;
- межтерминальная перевозка и доставка грузов конечному потребителю;
- информационная поддержка сервисных услуг терминала;
- коммерческо-информационное обслуживание грузополучателей;
- проведение расчетов по транспортным и прочим сопроводительным

операциям.

Сегодня терминалы выполняют функции крупных грузонакопительных центров и баз снабжения. В реалиях Украины из-за отсутствия координации при планировании промышленно-складской и транспортно-логистических зон в стране сформировалось рассеянное и неэффективное размещение указанных терминалов [19]. Такая ситуация привела к значительному росту расходов в сфере производства и услуг, за счет чего замедлился рост всех отраслей экономики страны. Кроме того, Украина имеет все возможности для развития своего транзитного потенциала на международном рынке. Однако она не может воспользоваться данным преимуществами из-за низкого развития логистической инфраструктуры, в том числе и логистических центров. Транзитный потенциал позволил бы увеличить внешнеэкономические показатели, то есть повысить темпы роста экспорта товаров в страны Азии.

1.3 Международные транспортные коридоры на территории Украины

Приоритетной задачей повышения эффективности международных перевозок грузов является совершенствование и развитие трансъевропейских транспортных сетей (*TEN-T*) [6], в основе функционирования которых находятся международ-

ные транспортные коридоры (МТК). Четыре из десяти МТК, определенных ЕС, как составляющие Трансъевропейской транспортной сети (ТТС), проходят через территорию Украины, что определяет ее потенциально важной страной в транзите для Европы и других частей мира [35]. Географическое положение Украины обуславливает ее значение для Европейской транспортной системы (ЕТС) в определении оптимальных путей транспортировки грузов и пассажиров, обеспечения сокращения сроков перевозок, снижения транспортной составляющей в стоимости продукции.

Кратчайшие пути из Западной Европы в Закавказье, Центральную Азию, Иран, Афганистан; из Центральной и Северной Европы в порты Черного моря, страны Ближнего Востока проходят по территории Украины [26]. Из девяти сухопутных МТК, определенных второй Панъевропейской транспортной конференцией, три «критских» проходят по Украине: № 3, 5, 9.

Украина имеет разветвленную сеть автомобильных дорог, одну из самых мощных в Европе железнодорожную сеть, которые органично сочетаются с Европейской – через Польшу, Словакию, Венгрию, Румынию, Молдову, Болгарию, охватывают морские и речные порты Черноморско-Азовского бассейна, через порты Измаил и Рени взаимодействуют с «критским» коридором № 7 (водный по Дунаю).

Украинские железные дороги непосредственно граничат и взаимодействуют с железными дорогами России, Белоруссии, Молдовы, Польши, Румынии, Словакии, Венгрии и имеют с ними 40 международных железнодорожных переходов. Также железные дороги Украины обслуживают морские порты Черного и Азовского моря.

Наибольшее количество международных перевозок осуществляют черноморские порты Одесса, Черноморск и Южный [43]. На Одесский порт приходится более пятой части грузооборота морского транспорта Украины. Черноморский порт работает в основном на обеспечение экспортных поставок. Порт Южный обслуживает в основном припортовый завод и специализируется на обеспечении экспорта аммиака. В Черноморском пароходстве значительный объем грузовых работ выполняют Николаев, Херсон, которые специализируются на отправке железной и марганцевой руды, строительных материалов. Через Николаевский морской порт импортируются бокситы. Порты Азовского пароходства – Мариуполь, Бердянск специализируются

преимущественно на экспорте железной и марганцевой руды, черных металлов, каменного угля, цемента.

Порты Украинско-Дунайского пароходства – Рени, Измаил, Килия и Вилково играют важную роль в осуществлении экономических связей со странами зарубежной Европы, особенно Дунайского бассейна.

Крупнейшие аэропорты Украины: Киев (два аэропорта – Борисполь и Жуляны), Одесса, Симферополь, Харьков, Львов, Донецк, Днепр.

Важное значение для внутригосударственных связей имеют железные дороги Киев – Полтава – Харьков, Киев – Одесса, а для внешнеэкономических связей – Киев – Ковель – Хелм с выходом на Польшу и другие страны зарубежной Европы [48]. После создания морской паромной переправы Батуми – Одесса значительно возросло значение железной дороги Одесса – Львов – Перемышль, которая отныне играет важную роль в совершении не только внутригосударственных и межгосударственных связей Украины, но и дает возможность Украине предоставлять транспортные услуги странам Закавказья для их экономических связей со странами зарубежной Европы.

Погрузка и выгрузка грузов из вагонов колеи 1435 мм может осуществляться на станции Мостиска-II. Львовская железная дорога осуществляет перестановку вагонов с грузами на станциях:

- Ковель, Мостиска II – в Польшу;
- Есень – в Словакию, Венгрию, Румынию и другие страны;
- Вадул-Сирет – в Румынию;
- Мукачево – транспортеры и спецвагоны в Словакию, Венгрию, Румынию.

На станции Мукачево осуществляется перегрузка тяжеловесных, негабаритных и опасных грузов.

Погрузка и выгрузка грузов из вагонов колеи 1435 мм может осуществляться на станциях Чоп, Есень, Берегово, Батеево, Боржава, Виноградов-Закарпатский, Ключарки, Королёво, Страбичево, Мукачево, Чернотиссов, Дьяково.

Важнейшими автомагистралями Украины являются:

- 1) Киев – Полтава – Харьков – Ростов-на-Дону;

- 2) Киев – Москва; 2) Киев – Санкт-Петербург;
- 3) Киев – Одесса;
- 4) Москва – Харьков – Запорожье – Симферополь;
- 5) Киев – Житомир – Ровно – Львов – Ужгород;
- 6) Киев – Днепр – Донецк – Мариуполь и другие [18].

Пограничные переходы между Украиной и странами ЕС:

- 1) Украина – Венгрия: Чоп – Захонь;
- 2) Украина – Словакия: Ужгород – Вишне – Немецкое;
- 3) Украина – Румыния: Дьяково – Халмеу, Парубня – Сирет;
- 4) Украина-Польша: Шегини – Медика, Ягодин – Дорогуск, Краковец – Корчовая, Рава Русская – Хребенне.

Сейчас транспортная сеть Украины подключена к формированию мощных МТК общеевропейского значения, предложенных ЕС для улучшения связей между западом и востоком Европы:

- 1) Панъевропейский транспортный коридор III, Берлин – Вроцлав – Львов – Киев, длина 1,640 км, из которых 694 км железной дороги и 611 км автомобильной дороги проходит через Украину (см. рис. 1.1);

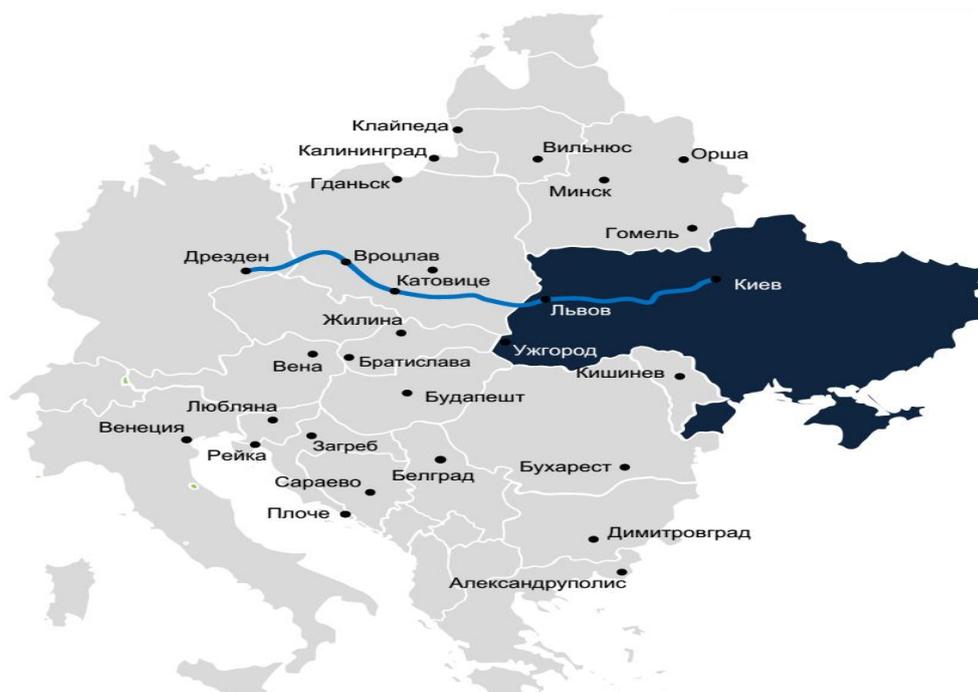


Рисунок 1.1 – Панъевропейский транспортный коридор III

2) МТК, Гданьск – Одесса, длина 1,816 км, из которых 918 км железной дороги и 1,208 км автомобильной дороги проходит через Украину (см. рис. 1.2);



Рисунок 1.2 – МТК Гданьск - Одесса

3) Панъевропейский транспортный коридор V, соединяет Триест и Львов через Любляну, Будапешт и Ужгород. Длина 1,595 км, из которых 339 км железной дороги и 266 км автомобильной дороги проходит через Украину (см. рис. 1.3);

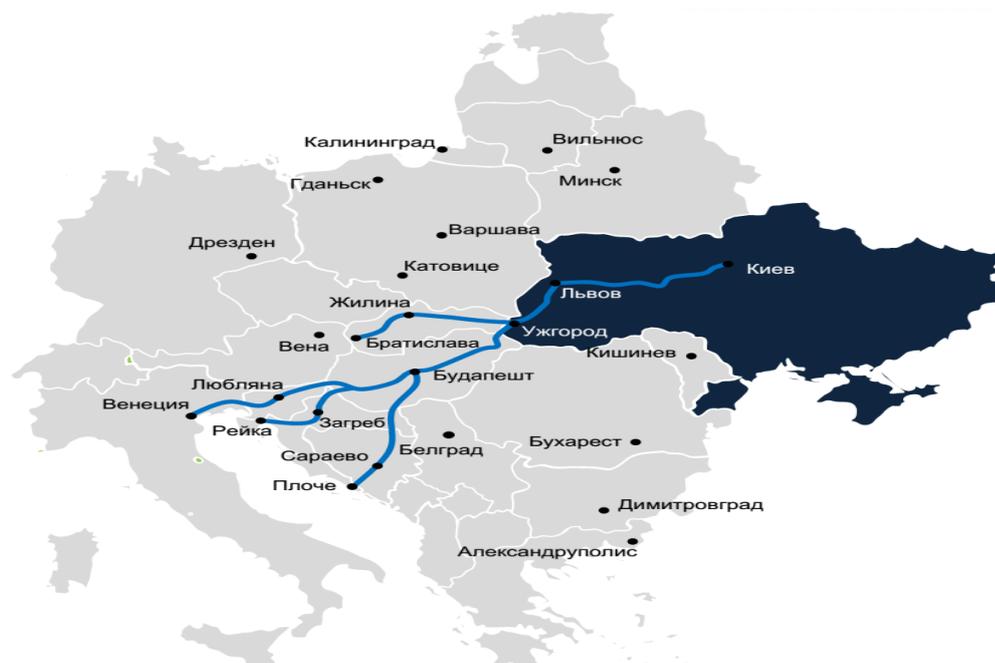


Рисунок 1.3 – Панъевропейский транспортный коридор V

4) Панъевропейский транспортный коридор VII, р. Дунай. Длина 1,600 км, проходит через Австрию, Венгрию, Болгарию, Румынию, Молдову и Украину (70 км) (см. рис. 1.4);

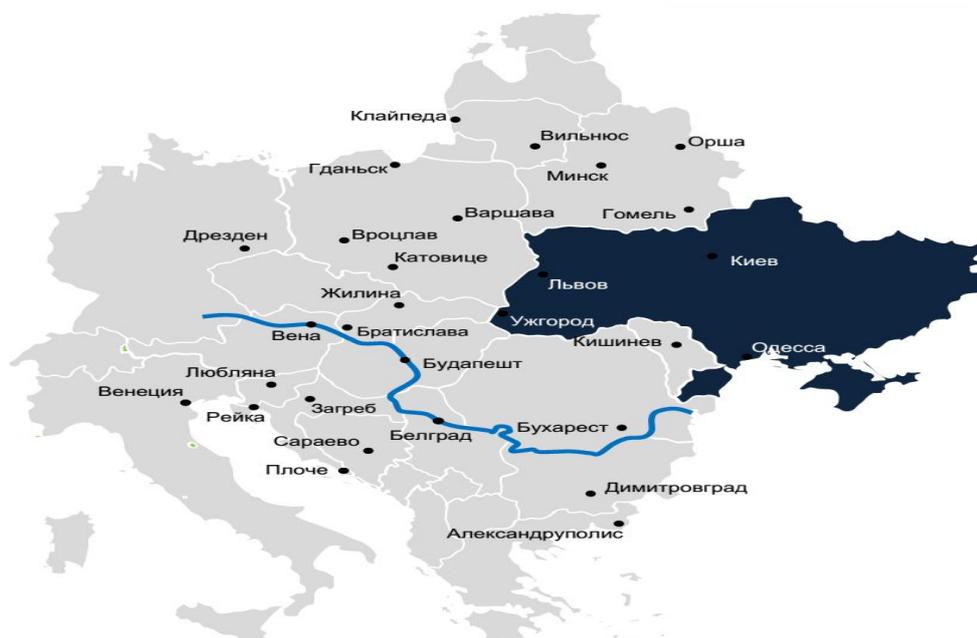


Рисунок 1.4 – Панъевропейский транспортный коридор VII

5) Панъевропейский транспортный коридор IX, Хельсинки – Санкт-Петербург – Витебск – Киев – Одесса – Пловдив – Бухарест – Александрополис, длина 3,400 км, из которых 1,496 км железной дороги и 996 км автомобильной дороги проходит через Украину (см. рис.1.5).

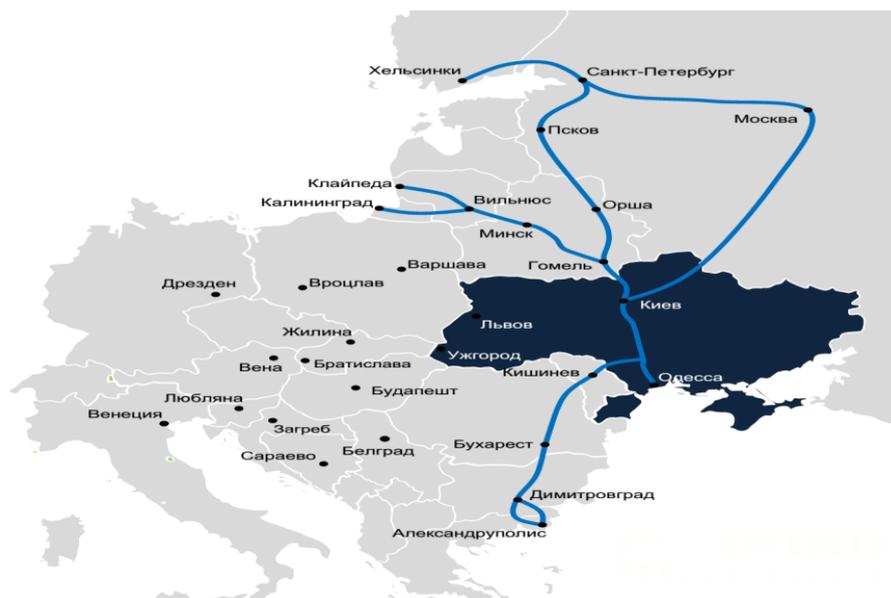


Рисунок 1.5 – Панъевропейский транспортный коридор IX

Кроме этого, Украина вместе с полутора десятками стран вовлечена в формирование МТК *TRACECA* (Европа - Кавказ - Азия), который называют «Великий Шелковый путь XXI века», он должен быть предназначен в основном для перевозки нефти и сельскохозяйственного сырья (хлопка). Также Украина и ряд других стран предлагают свою территорию и транспортную инфраструктуру для формирования еще двух МТК между различными частями континента: «Евразийского» (Черноморск (Одесса) – Потти (Батуми) – Тбилиси – Баку) и «Европа - Азия» (из Западной и Центральной Европы через Украину, Россию, Казахстан в страны Центральной Азии Китай).

Национальные сети железнодорожных МТК в Украине - это наиболее мощные, главным образом двухпутные (92,3 %), электрифицированные (95,6 %), оборудованные автоблокировкой (90 %) магистрали. Сеть железнодорожных международных коридоров (ЖМК) Украины и терминалы на сегодня имеют резерв пропускной способности и могут в перспективе обеспечивать рост транспортных потоков по направлениям МТК.

Вследствие своего географического положения, а также благодаря развитой транспортной сети и наличию незамерзающих морских портов, Украина по своему транзитному потенциалу занимает одно из ведущих мест в Европе. В связи с этим железнодорожный транспорт Украины, как один из основных перевозчиков, выполняет значительный объем работы по осуществлению международных перевозок, экспортных, импортных и транзитных. При этом доля международных перевозок от общего объема перевозок, которые осуществляют железные дороги Украины, составляет 41,4 %.

1.4 Организация мультимодальных перевозок

Значительные объемы международных перевозок между Украиной и ЕС осуществляются автомобильным транспортом. В то же время сейчас украинские автомобильные перевозчики столкнулись с целым рядом ограничений на европейском рынке. Экономические условия труда международных автомобильных перевозчиков грузов существенно ухудшились. Во многом это является результатом административно-хозяйственных и даже политических решений, принятых в странах Европы.

Так, цены на топливо в странах Западной Европы увеличились на 12-15 %, а в Украине – на 50 %. Западноевропейские страны (Австрия, Германия, Швейцария) начали взимать с перевозчиков плату за проезд по своим дорогам. В Польше параллельно с суточной оплатой за пользование дорогами перевозчики вынуждены платить еще и за проезд каждого километра автобана. Как следствие, на маршруте Украина-Германия указанные нововведения привели к значительному увеличению расходов на перевозку.

Кроме того, ЕС принимает ряд мер по поддержанию собственных автоперевозчиков. Причина, в частности, заключается в условиях оплаты труда водителям автотранспорта Украины и Европы. Существенный перекоп в оплате труда украинских и европейских водителей создает нездоровую конкуренцию на рынке грузовых автоперевозок перевозок ЕС [49].

Решение этого спектра вопросов путем переговоров между представителями стран и приведения подвижного состава украинских перевозчиков в соответствие со стандартами ЕС может занять достаточно длительное время, и способно негативно повлиять на торговый баланс Украины, поэтому для более быстрого решения таких вопросов следует искать альтернативные варианты.

Пример этого – осуществление мультимодальных перевозок, ключевой особенностью которых является транспортировка товара двумя или более видами транспорта по одному контракту, с одним документом, и одной стороной, ответственной за всю перевозку [13].

Принцип мультимодальной перевозки заключается в том, что услуги, которые охватывают несколько «звеньев» поставки «от двери до двери», предоставляются одной стороной и становятся менее затратными и более эффективными, чем, когда тот же пакет услуг распределяется между несколькими сторонами-исполнителями, каждая из которых пытается максимизировать свою прибыль на своём отдельном участке транспортной цепи. При этом существуют следующие способы транспортировки:

- 1) Железнодорожным транспортом. Подходит для перевозки на большие расстояния (более 2 тыс. км) широкой номенклатуры грузов [32]. Наиболее рента-

бальная доставка сыпучих материалов, лесной и сельскохозяйственной продукции. Мультимодальные перевозки грузов с участием железнодорожного транспорта не зависят от атмосферных осадков, климата, времени суток и сезона, характеризуются высокой пропускной и провозной способностью, сравнительно низкими тарифами. Средняя скорость перевозки грузовым поездом – 45-50 км/ч, максимальная грузоподъемность вагона - 125 т.

2) Автомобильным транспортом. Подходит для перевозки любого вида грузов, в том числе негабаритных и опасных. Наиболее рентабельная доставка на небольшие расстояния (до 2 тыс. км) дорогих объектов и скоропортящихся продуктов. Мультимодальные перевозки с участием автомобильного транспорта отличаются оперативностью и высоким уровнем сохранности товаров. Данный вид транспортировки позволяет осуществлять доставку «от двери до двери». Средняя скорость движения грузовых автомобилей 70-80 км/ч (за городом), максимальная грузоподъемность – 30 т.

3) Морским транспортом. Подходит для перевозки всех видов товаров, в том числе продукции металлургической, машиностроительной, текстильной, автомобильной и других отраслей промышленности. Наиболее рентабельная транспортировка нефти и нефтепродуктов, сыпучих материалов. Преимущества мультимодальных перевозок грузов с участием морского транспорта - высокая пропускная и провозная способность, низкая стоимость транспортировки на дальние расстояния. Морские суда позволяют осуществлять межконтинентальную доставку контейнерных грузов. Средняя скорость движения транспортных судов - 14 узлов в час, максимальная грузоподъемность – 300000 т.

Наиболее распространенные в мировой практике схемы мультимодальных перевозок описаны ниже:

1. Автотранспорт - авиатранспорт-автотранспорт.
2. Автотранспорт - железнодорожный транспорт – автотранспорт.
3. Железнодорожный транспорт - авиатранспорт – автотранспорт.
4. Железнодорожный транспорт - морской транспорт - автотранспорт.

5. Железнодорожный транспорт - морской транспорт - железнодорожный транспорт.

6. Железнодорожный транспорт - автотранспорт - авиатранспорт – автотранспорт.

Одна из таких схем мультимодальных перевозок приведена на рис. 1.6.

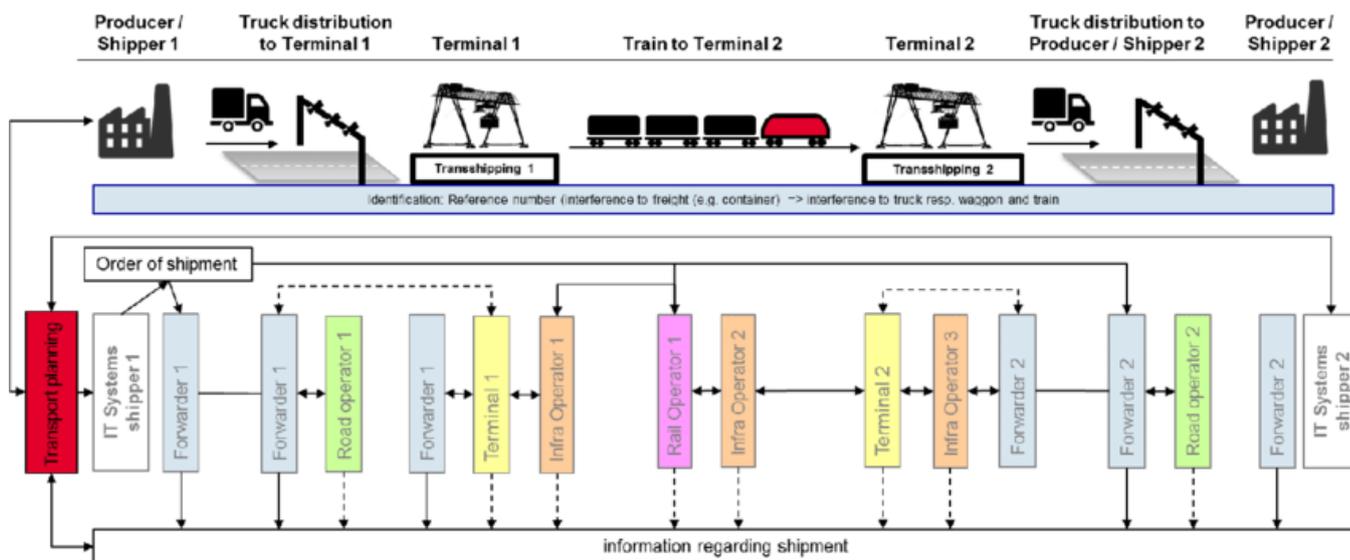


Рисунок 1.6 – Схема мультимодальной перевозки груза

Мультимодальные перевозки обладают рядом преимуществ [33]:

1. Возможность доставки «от двери до двери» (*door-to-door*). Чаще всего такая доставка при экспортно-импортной транспортировке грузов на большие расстояния, возможна только при использовании мультимодальных перевозок. Это связано с тем, что такие перевозки часто выполняются морским, железнодорожным или воздушным транспортом, при этом для доставки груза непосредственно получателю необходимо использовать автотранспорт от аэропорта, морского порта или на железнодорожной станции.

2. В перевозке могут использоваться все типы контейнеров в зависимости от габаритов, химических и технических особенностей груза. Контейнерные перевозки наиболее удобны для мультимодальных схем, в которых осуществляется большое количество перегрузок. Контейнеры могут быть полностью укомплектованы у заказчика и распакованы конечным получателем, что обеспечивает дополнительную сохранность груза.

3. При мультимодальных перевозках учитывается развитость транспортной инфраструктуры каждого региона на маршруте следования. Это позволяет использовать в каждом регионе наиболее быстрый, надежный и экономичный вид транспорта, который позволит снизить затраты и время транспортировки.

4. В случае необходимости возможна переадресация груза в процессе транспортировки и возможна корректировка маршрута в связи с переадресацией. Такая возможность очень удобна при длительных маршрутах, в случае если у получателя изменилось место дислокации.

В качестве основной проблемы при организации мультимодальных перевозок специалисты называют сезонность грузовых потоков. Эта проблема ведет к увеличению срока доставки и удорожанию мультимодальной перевозки, так как груз, находящийся в ожидании перевозки требует платного хранения на складе. Поэтому многие компании – перевозчики завышают стоимость мультимодальных перевозок, опасаясь убытков. Если маршрут выбран и груз готов к транспортировке, то возможны и другие проблемы: погодные условия, качество работы различных видов транспорта, сезонный рост тарифов, монополии и т.д. Все это увеличивает сроки мультимодальной перевозки грузов [10].

Кабинет министров Украины 21 октября 2020 г. поддержал законопроект «О мультимодальных перевозках», разработанный Министерством инфраструктуры [39]. По мнению министра инфраструктуры этот документ будет не только способствовать защите окружающей среды из-за переориентации значительной части перевозок с автодорог на реку и другие экологические виды доставки, но и значительно оптимизирует время и расходы путем внедрения единого договора смешанной перевозки. Принятие этого законопроекта в будущем крайне важно для Украины и в интеграционном направлении, ведь он имплементирует положения Директивы Совета ЕС от 7 декабря 1992 об установлении общих правил для отдельных видов комбинированных перевозок грузов между государствами-членами. Вместе с тем, законопроект направлен на присоединение страны к Соглашению о развитии мультимодальных перевозок *TRASECA*.

Новый законопроект также предусматривает, что при предоставлении услуги по смешанной перевозке грузов ответственность оператора смешанной перевозки за груз перед заказчиком услуги охватывает период с момента принятия им груза и до момента его выдачи. То есть, для получения возмещения за утраченный или поврежденный груз заказчику услуги не нужно устанавливать, на каком этапе перевозки произошли повреждения или утрата груза или кто из перевозчиков не выполнил обязательства по его своевременной доставке.

1.5 Контрейлерные перевозки

В Западной Европе смешанные сообщения, при которых на железнодорожных платформах перевозят грузовые модули (автомобили, прицепы, полуприцепы, сменные кузова), получили объединенное название контрейлерных перевозок [20].

За рубежом контрейлерные перевозки развиваются интенсивными темпами. Большой объем контрейлерных перевозок выполняется в Германии (около 50 % от общего их объема в Европе). В других странах Западной Европы, США и Канаде контрейлерные перевозки составляют до 15-25 % общего объема перевозок железнодорожного транспорта.

Контрейлерные перевозки предусматривают транспортировку автомобильных грузовых модулей железной дорогой. При этом от склада грузовой модуль доставляется на железнодорожную платформу. Железная дорога транспортирует его до станции назначения, где происходит доставка до склада адресата. Поезда движутся со скоростью до 100 км/ч и пользуются приоритетом при организации железнодорожного движения. Чаще всего такие перевозки выполняют маршрутными поездами прямого сообщения до определенного пункта (терминала), на котором формируются такие же поезда к месту назначения. При контрейлерных перевозках на терминалах используют как вертикальный, так и горизонтальный способ загрузки грузовых модулей на железнодорожные платформы [20].

Вертикальный способ требует использования порталных кранов со специальными захватами или специально сконструированных пневматических стреловых погрузчиков большой грузоподъемности. Грузовой модуль должен иметь специаль-

ные фитинги или канаты для захвата их при погрузке, а его конструкция должна быть усилена. Время вертикальной перегрузки не превышает 4-5 минут.

Горизонтальная погрузка (накатыванием) осуществляется в двух основных вариантах. В первом варианте грузовые модули надвигают с торцевой рампы на специальную железнодорожную платформу, где их закрепляют цепями или специальными захватами. Срок погрузки одного грузового модуля составляет около 20 минут.

Схема формирования контрейлерного поезда первым вариантом горизонтальной погрузки приведена на рис. 1.7.



Рисунок 1.7 – Горизонтальная погрузка контрейлерного поезда

Во втором варианте применяют железнодорожные вагоны с поворотной платформой. Платформу размещают с помощью электродвигателя под углом 40° - 50° до перегрузочной площадки. Затем на платформу въезжает автопоезд. После отцепки грузового модуля тягач съезжает с другой стороны платформы на площадку. Платформу возвращают в исходное положение и надежно фиксируют.

На неповоротной части вагона смонтировано опорно-сцепное устройство, с помощью которого происходит автоматическое стопорение и фиксация грузового модуля через шкворень. Полуприцепы полной массой до 34 т могут транспортироваться без дополнительной опоры снизу, более 34 т - с дополнительной опорой. Весь процесс погрузки занимает 10 минут. Схема погрузки грузового модуля на железнодорожную платформу по второму варианту горизонтальной погрузки приведе-

на на рис. 1.8. Вагоны могут загружать независимо друг от друга. При необходимости, возможно, загрузить не весь железнодорожный поезд, а только отдельные платформы.



Рисунок 1.8 – Вагон с поворотной платформой

Недостатком контрейлерной технологии [25] является перевозка избыточного нетоварного веса - тягача, полуприцепа и водителя. Кроме того, нужно создавать необходимые условия для водителей во время пути. На большинстве европейских железных дорог введение контрейлерных перевозок не позволяют сделать габариты мостов, тоннелей, высота подвески линий электроснабжения. Приходится реконструировать туннели (например, через перевалы в Альпах), поднимать их высоту до 4 м, создавать платформы с углубленными карманами на площади днища, куда опускаются колеса автопоездов и автотрейлеров.

Разновидностью системы контрейлерных перевозок является перевозка с применением съемных автомобильных кузовов [30]. Автотранспортные средства для погрузки съемных кузовов оборудованы бескрановыми механизмами, которые увеличивают массу базового шасси на 10-20 %. Преимуществом этой системы перевозок является сведение к минимуму массы тары, рациональное использование грузоподъемности автотранспортных средств и их унификация, механизация выполнения погрузочных работ. При этом используется также относительно легкие железнодорожные платформы и не возникает проблем с габаритными железнодорожными ограничениями. Поэтому на долю перевозок в съемных кузовах в Европе приходится почти половина общего объема смешанных перевозок.

Съемные автомобильные кузова (см. рис. 1.9) разделяют на две группы: общего назначения (универсальные) и специального назначения (специализированные по видам грузов). Съемные кузова, как и контейнеры, являются объектами стандартизации. При конструировании съемных кузовов для смешанных перевозок используется европейский стандарт ЕН - 284. Стандартные съемные кузова могут устанавливаться на всех специализированных вагонах и автомобилях, которые обеспечены перегрузочными устройствами, которые используются в европейских странах.



Рисунок 1.9 – Перегрузка съемного кузова

Недостатком системы перевозок с использованием съемных кузовов является увеличение массы базового шасси, что повышает себестоимость перевозок.

1.6 Контейнерные перевозки

В последние несколько десятилетий развитие мировой торговли характеризуется снижением торговых барьеров и либерализацией торговых режимов, при этом наблюдается динамичный рост экспортно-ориентированных секторов экономики стран Азиатско-Тихоокеанского региона.

Важнейшими грузообразующими факторами развития глобального рынка транспортно-логистических услуг в указанный период являлись интенсивный процесс переноса производства из США и Западной Европы в азиатские государства и формирование обратного потока готовой продукции. В этом процессе помимо Китая были активно задействованы Индия и государства Юго-Восточной Азии. При этом четко прослеживалась следующая тенденция: для североамери-

канских компаний были особо привлекательны рынки стран Латинской Америки, а для европейских – рынки стран Восточной Европы. Компании стран Азиатско-Тихоокеанского региона предпочитали рынки Индии и Китая.

Основой грузового транспортного сервиса, составляющего значительную часть глобального транспортно-логистического рынка, являются контейнерные перевозки [22]. На транспорте западноевропейских стран, США и Японии контейнеры различных типов начали использоваться еще с 1920-х гг. Мощный толчок контейнеризация получила в начале 1950-х гг., когда стало очевидным, что перевозка готовых изделий, а также некоторых видов сырья в контейнерах существенно снижает затраты при доставке товаров от изготовителей к потребителям. Так, 25 апреля 1956 г. из порта Ньюарк в г. Хьюстон вдоль восточного побережья США отправился первый контейнеровоз с 58 контейнерами длиной 20 футов, сделанными кустарным способом. В результате перевалка 10 тыс. т. груза заняла 3 дня вместо обычных на тот момент 10, а стоимость сократилась с 6 долларов до 16 центов за тонну. Таким образом, по мнению специалистов, перевозки грузов в контейнерах явились наиболее экономичной бесперегрузочной технологией, и, прежде всего, в межконтинентальном смешанном сухопутно-морском и смешанном международном сухопутном сообщении [31].

Контейнерная система перевозок используется для перевозки генеральных и ценных грузов. Идея использования контейнера предусматривает: объединение многих упаковок в одну отправку, быстрое выполнение перегрузок, ослабление требований к упаковке, уменьшение краж, упрощение составления документов, снижение стоимости перевозки. По определению контейнер является элементом транспортного оборудования и по своим неизменным техническим параметрам должен быть согласован с габаритными и весовыми ограничениями транспортных средств, максимальным использованием грузоподъемности и площади грузовой платформы транспортных средств, иметь минимальный собственный вес, обеспечивать сохранность грузов, безопасность движения транспортных средств, возможность механизированного выполнения погрузочно-разгрузочных работ (ПРР) [11].

Под грузовым контейнером понимается единица транспортного оборудования, многократно используемая на одном или нескольких видах транспорта, предназначенная для перевозки и временного хранения грузов, с приспособлениями, обеспечивающими механизированную установку и снятие ее с транспортных средств.

В соответствии со стандартом [46] под грузовым контейнером понимается предмет транспортного оборудования:

- имеющий постоянный характер и достаточно прочный, чтобы быть пригодным для многократного использования;
- специальной конструкции, позволяющей осуществлять перевозку грузов одним или несколькими видами транспорта без промежуточной перегрузки грузов;
- снабженный приспособлениями, позволяющими осуществлять его перегрузку, в частности, передачу с одного вида транспорта на другой;
- изготовленный таким образом, чтобы максимально облегчить процессы его загрузки-разгрузки;
- имеющий внутренний объем 35,3 куб. футов и более;

Универсальные контейнеры стандартизированы по видам, размерам и грузоподъемности. На базе стандартных универсальных контейнеров, разработаны также специализированные варианты: рефрижераторные контейнеры, контейнеры-цистерны, контейнеры для опасных грузов.

Специализированные контейнеры для перевозки скоропортящихся грузов (тонкостенные (без теплоизоляционного эффекта), изолирующие (не имеющие системы регулирования температуры) и рефрижераторы) имеют такие же внешние габаритные размеры, как универсальные, но отличаются грузоподъемностью.

Технология организации интермодальных контейнерных перевозок предполагает выполнение ПРР на специализированных контейнерных терминалах, которые обустроиваются в местах транshipmentа с одного вида транспорта на другой. Общий вид контейнерного терминала показан на рис. 1.10.

Степень развития инфраструктуры контейнерных терминалов и уровень логистического сервиса на них в значительной степени определяет эффективность цепочки доставки грузов; при этом выделяется несколько основных проблем [22].

Первая проблема связана с информационным потоком, который сопровождает перевозку, а именно с простоями в ожидании выполнения таможенных формальностей или задержками, связанными с поисками контейнера. Поэтому введение контейнерной системы без подсистемы ее информационной поддержки – нецелесообразно.

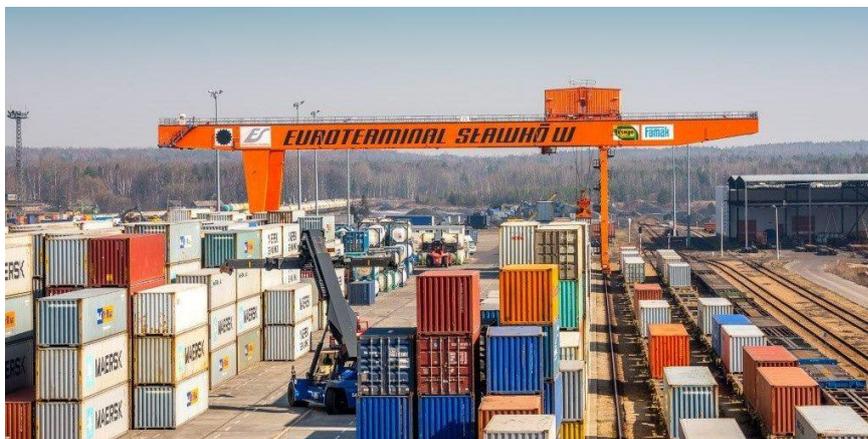


Рисунок 1.10 – Контейнерный терминал

Вторая проблема связана с отсутствием баланса объемов прямых и обратных перевозок: когда в одном направлении есть груз, а в обратном нет, возникает проблема порожних пробегов.

И наконец, это сроки доставки контейнеров из контейнерных терминалов конечным заказчикам. Главным направлением совершенствования доставки контейнеров железнодорожным транспортом является развитие сети ускоренных контейнерных поездов. Контейнерные поезда – это новая технология, которая последние десять лет активно развивается в Европе. Это поезда, которые, как и пассажирские, следуют по расписанию. В настоящее время контейнерными поездами перевозятся почти все внешнеторговые грузы. Старая система отправки контейнеров – это лишние эксплуатационные расходы, от которых надо избавляться и получать дополнительные доходы за счет развития контейнерных поездов. Перевозить контейнеры железной дорогой быстрее, но дороже, чем морем, однако у железной дороги есть свой сектор рынка – скоростные перевозки. Если скорость транспортировки в два раза больше, то клиенту надо держать вдвое меньше оборотных средств. Поэтому железной дороге нужно привлекать товары, требующие скоростной доставки.

1.7 Постановка задач исследования

Как показал анализ, в настоящее время наблюдаются тенденции к глобализации мировой экономики; при этом производственные мощности и рынки потребления находятся на значительном удалении. В таких условиях растет роль международных перевозок грузов, от эффективности организации которых зависят экономические показатели участников глобальной торговли.

Одним из эффективных способов организации международных перевозок является использование универсальных грузовых контейнеров, что позволяет организовать интермодальные схемы поставок с минимальными рисками потери груза в процессе транзитного процесса в приемлемые сроки доставки грузов. Целью дипломной работы является сравнительный анализ организации доставки готовой продукции со стран Азии на рынки стран Европы с использованием контейнерной технологии по различным международным транспортным коридорам. Для достижения указанной цели в работе будут решены следующие задачи:

- анализ статистических данных международных перевозок грузов;
- анализ технического обеспечения транспортных коридоров в направлении Азия – Европа;
- анализ правового обеспечения международных перевозок грузов;
- технико-экономическое сравнение различных схем доставки грузов.

2 СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЫНКА МЕЖДУНАРОДНЫХ МУЛЬТИМОДАЛЬНЫХ ПЕРЕВОЗОК

2.1 Тенденции рынка мультимодальных перевозок

Рынок мультимодальных перевозок является одной из наиболее динамично развивающихся в мире отраслей экономики. С 80-х годов XX века объемы перевозки грузов в контейнерах демонстрируют устойчивую тенденцию к росту. Так, в период 2001-2007 г. темпы ежегодного роста мировых объемов перевозки контейнеров были на уровне 12% [14]. Уменьшение объемов контейнерных перевозок (на 10%) наблюдалось только в 2009 году, что было связано с мировым финансовым кризисом. В посткризисный период темпы роста замедлились до уровня около 5% в год. Всего за 20 лет общий объем мирового рынка перевозки контейнеров вырос в 3,6 раза, и в 2016 составил 180 млн *TEU* [37].

Аналогичным образом происходит рост и на рынке международных контейнерных перевозок. Если в 2006 году общий объем рынка составил 96400000 *TEU*, то в 2017 он достиг уровня 138 500 000 *TEU* [41, 39, 42]. По прогнозам компании *DHL* до 2020 г. эти объемы будут расти в среднем на 2,3% в год [42].

Основная часть контейнеров (около 80%), в первую очередь, в международном сообщении, перевозится морским транспортом. При этом доля контейнеров к общему объему морских перевозок составляет около 16%, а к общему объему перевозок генеральных грузов – 64%. С учетом спроса на морские перевозки контейнеров растет общемировая мощность судов-контейнеровозов, которая на начало 2017 достигла уровня 20 млн *TEU* (244 млн т дедвейта), то есть 13,5% от общего дедвейта мирового торгового флота [37]. Для сравнения, в 2007 г. общая вместимость судов-контейнеровозов составляла 9400000 *TEU*, а в 1997 – всего 3 млн *TEU* [36].

Одним из основных маршрутов перевозки грузов в контейнерах является направление Азия - Европа. Экономический рост Китая и стран Юго-Восточной Азии вызвало значительное увеличение контейнеропотоков в страны Европы, в 2016 достигли уровня 15 млн *TEU*, а в обратном направлении – 7 млн *TEU* (по сравнению с 2006 + 38%) [37]. Ключевым игроком на контейнерном маршруте Азия - Европа, безусловно, является Китай. По оценкам Комиссии ООН по торговле и развитию в

2020 году лишь между Китаем и Европейским Союзом размер товарооборота достигнет 800 млрд. USD. Около 98% грузопотока между Азией и Европой перевозится морским транспортом. Средняя длина маршрута при этом составляет около 24 тыс км, а продолжительность доставки до 35-45 суток. Стоит отметить, что Китай, как ключевой игрок, активно инвестирует в развитие портовой инфраструктуры по всему миру. Так, по 2014-2017 г. общий объем китайских инвестиций в 40 крупных портовых проектов составил около 50 млрд USD [34].

Вместе с тем, Китай активно прорабатывает и сухопутные маршруты доставки товаров в Европу, в частности «Новый шелковый путь», предусматривающий организацию перевозок грузов контейнерными поездами. Так, по данным *Hongkong and Shanghai Banking Corporation* за последние 5 лет было запущено более 3500 контейнерных поездов, соединили 27 китайских городов с 11 европейскими странами [34]. В 2017 было организовано контейнерный поезд между китайским городом Иу и Лондоном. Маршрут длиной 12 тыс км поезд проехал за 17 суток; при этом стоимость доставки одного 20-ти футового контейнера составила 4600 USD (в обратном направлении – 2500 USD). Следует отметить, что стоимость перевозки контейнера из Китая в Европу морем примерно на 50% дешевле, чем по железной дороге, однако, срок доставки по железной дороге в три раза меньше. Одной из основных причин доставки грузов из Китая в страны ЕС морским транспортом является отсутствие необходимой инфраструктуры и эффективной логистики для быстрой и экономически конкурентной доставки грузов железнодорожным транспортом, и, в первую очередь, это касается стран постсоветского пространства. Вместе с тем, по оценкам *Deutsche Bahn* в 2020 г. ежегодный объем железнодорожных перевозок между Китаем и Европой достигнет уровня 100 тыс TEU [17].

Крупнейшие мировые операторы контейнерных перевозок с каждым годом все шире внедряют технологии мультимодальных перевозок, обеспечивая доставку «от двери до двери». По оценкам [41] уровень организации перевозок контейнеров по такой технологии составляет 40%.

2.2 Тайм-чартерный рынок контейнерных перевозок

Фрахтование на время (тайм-чартер) является договором, посредством которого судовладелец (фрахтовщик) отдает в наем полностью снаряженное и укомплектованное экипажем судно фрахтователю на согласованный период времени взамен получения от него фрахта. При фрахтовании на условиях тайм-чартера судовладелец сдает, а фрахтователь принимает судно на определенный срок, за что судовладелец получает от фрахтователя арендную плату, называемую *Hire*. По тайм-чартеру фрахтователь возлагает на себя только часть эксплуатационных расходов. Это расходы на топливо, дисбурсменты включающие в себя портовые сборы, агентское вознаграждение, лоцманский и прочие сборы, связанные с данным рейсом. Судовладелец, из полученных за аренду денег, выплачивает заработную плату экипажу и осуществляет прочие расходы, не связанные с выполнением данного рейса [28].

Основные статистические показатели тайм-чартерный сегмент рынка контейнерного тоннажа приняты согласно аналитике [3, 38], согласно которой в 3-м квартале 2019 г. данный рынок порадовал владельцев контейнерного тоннажа отчетливо выраженным повышательным трендом. Если в течение 1-го полугодия нынешнего года рассчитываемый гамбургскими брокерами индекс *ConTex* показал снижение на 9 пунктов или 2,2 %, то за 3-й квартал он вырос на 45 пунктов или 11,3 %. При этом динамика этого роста была совершенно неоднозначной для различных категорий контейнеровозов. Для небольших фидерных контейнеровозов тайм-чартерная составляющая в конце сентября оставалась практически на том же уровне, что и в начале июля. Для судов вместимостью 2500-3500 *TEU* ставки поднялись на 9,1-27,0 %. Для «панамаксов» вместимостью 4250 *TEU* рост за рассматриваемый период превысил 5000 *USD/сут.*, составив 52,6 %. То есть, в основном рост тайм-чартерных ставок в 3-м квартале 2019 г. обеспечили крупные контейнеровозы класса «панамакс» и «постпанамакс».

Именно по этой причине увеличение контейнерных индексов *BRAEMAR BOX INDEX (BBI)*, *HOWE ROBINSON INDEX (HRI)* и *HARPER PETERSEN INDEX (HPI)* в 3-м квартале заметно опережало *ConTex*, поскольку при расчете этих индексов присутствуют более крупные контейнеровозы упомянутых выше классов. Так, рост *BBI*

в 3-м квартале составил 14,2 %, *HRI* – 15 % и *HPI* – 17,1 %. Еще больший разрыв в росте все эти индексы показали за 9 месяцев 2019 г. Если *ConTex* за период с января по сентябрь увеличился на 8,8 %, то *BBI* – на 32 %, *HRI* – на 34,5 % и *HPI* – на 49,5 %.

Во 2 кв. 2020 г. тайм-чартерный рынок в полной мере ощутил последствия падения спроса на контейнерный тоннаж со стороны линейных операторов. Основные контейнерные индексы на тайм-чартерный тоннаж в рассматриваемом периоде снизились от 19,7% (*ConTex*) до 29,5% (*HARPER PETERSEN INDEX*). При этом четко отслеживалась тенденция к более резкому снижению ставок с увеличением вместимости контейнерного тоннажа. Так, если для небольших фидерных контейнеровозов вместимостью 1100 *TEU* снижение ставок во 2 кв. составило около 600 *USD/сум.* или 9,9%, то для контейнеровозов вместимостью 1700–3500 *TEU* величина падения ставок годового тайм-чартера составляла уже 1200–1600 *USD/сум.* или 14,8–16,7%. Но, как уже отмечалось, в наибольшей степени пострадали более крупные контейнеровозы вместимостью 5700–6500 *TEU*, для которых ставки обвалились на 6300–8350 *USD/сум.* или 36,9–40,5%.

Динамика контейнерных тайм-чартерных ставок и основных индексов приведена в таблицах 2.1, 2.2.

Таблица 2.1 – Динамика контейнерных тайм-чартерных ставок, *USD/сум* (по данным VHSS)

Контейнеро- вместимость, <i>TEU</i>	Начало июля 2019	Начало августа 2019	Конец августа 2019	Конец сентября 2019	2.05 2020	2.06 2020	30.06 2020
1100	6444	6483	6473	6411	5745	5471	5347
1700	8367	8491	8705	8698	6939	6367	6181
2500	8873	8899	9221	9678	8882	8136	7901
2700	9070	9216	9762	10506	9078	8416	8232
3500	8956	9269	10423	11378	9480	8836	8446
4250	9558	12550	13820	14582	10457	9060	8601
Индекс <i>ConTex</i>	399	414	432	444	355	320	309

Существенно ниже в конце 2 кв. 2020 г. тайм-чартерные ставки были и по сравнению с аналогичным периодом минувшего года. Для контейнеровозов вмести-

мостью 1100 *TEU* размер падения составил 900 *USD/сут.* или 14,6%, вместимостью 2500–4250 *TEU* – 1275–1775 *USD/сут.* или 14,2–20,0% и вместимостью 1700 *TEU* – почти 2000 *USD/сут.* или 23,1 %.

Таблица 2.2 – Динамика основных контейнерных индексов в 2019-20 гг. (по данным ВМТІ)

Название индекса	Начало июля 2019	Начало августа 2019	Конец августа 2019	Конец сентября 2019	Начало апреля 2020	Конец июня 2020
<i>BRAEMAR BOX INDEX</i>	76,8	81,8	84,8	87,8	80,8	57,2
<i>HOWE ROBINSON INDEX</i>	792,0	740,0	795,0	807,0	694	506
<i>HARPER PETERSEN INDEX</i>	619,0	671,0	713,0	725,0	613	432

В годовом разрезе 2019 г. ставки выросли также только для крупнотоннажных контейнеровозов, начиная с 4250 *TEU*, для которых рост составил 2400 *USD/сут.* или 20%. В то же время для контейнеровозов вместимостью 1100-3500 *TEU* нынешние ставки отставали от прошлогоднего уровня на 250-1250 *USD/сут.* или 2,1-11,6%. В 2020 г. ставки годового тайм-чартера для контейнеровозов вместимостью 8500 *TEU* за год снизились с 25000 *USD/сут.* до 15000 *USD/сут.* или на 40 %. Таким образом, тайм-чартерные ставки показали достаточно серьезное падение (см. в табл. 2.3.)

Из числа реальных тайм-чартерных сделок 3-го квартала можно привести отфрахтовку контейнеровоза AKINADA BRIDGE вместимостью 5600 *TEU* постройки 2001 г. Судно принадлежит компании EUROSEAS и отдано в тайм-чартер продолжительностью 10-12 месяцев по ставке 16500 *USD/сут.* Еще один контейнеровоз CAPE PIONEER вместимостью 6882 *TEU* постройки 2017 г. был зафрахтован компанией MAERSK LINE в годичный тайм-чартер по ставке 20000 *USD/сут.* Показательно, что в предыдущем 9-месячном чартере данного судна ставка была почти на 40 % меньше, что свидетельствует о серьезном укреплении рынка для данной категории тоннажа. К этому можно лишь добавить, что, по данным *Loadstar*, ставки на контейнеровозы класса «постпанамакс» (с большим количеством рефрозеток) в сентябре стали достигать 25000 *USD/сут.*

Таблица 2.3 – Изменение ставок годового тайм-чартера в квартальном и годовом разрезах

Контейнеро- вместимость, <i>TEU</i>	За 3 квартал 2019 г.	За 2квартал 2020 г.	В годовом разрезе, 2020 г.	
	<i>USD/сум.</i>	<i>USD/сум.</i>	<i>USD/сум.</i>	%
1100	-33	-588	-904	-14,6
1700	+331	-1199	-1927	-23,1
2500	+805	-1588	-1773	-20,0
2700	+1436	-14,8	-1611	-17,8
3500	+2422	-15,8	-1273	-14,2
4250	+5024	-30	-1664	-17,6

Как видно из статистических данных, по сравнению с аналогичным периодом минувшего года в конце сентября 2019 г. снижение фрахтовой конъюнктуры на тайм-чартерный тоннаж в зависимости от его типоразмера составило порядка 10 %, а за 2-й квартал 2020 г. Составило порядка 17,5 %.

2.3 Рынок линейных контейнерных перевозок

Если для тайм-чартерного сегмента контейнерных перевозок в 1-м квартале 2019 г. наблюдалась относительная стабильность или даже повышение фрахтовых ставок, то при линейных перевозках имело место их четко выраженное снижение. Рассчитываемый Шанхайской фрахтовой биржей (*SSE*) индекс *SCFI* для спотовых ставок в течение 1-го квартала 2019 г [4] в течение июля-сентября потерял более 80 пунктов или 10,9%. На плече Шанхай — Северная Европа в течение июля-сентября спотовые ставки снизились на 95 *USD/TEU* или 13,8 %, хотя в начале августа, благодаря предпринятому целым рядом линий генеральному повышению тарифов, они достигали 806 *USD/TEU*. Не избежали понижательной тенденции и североамериканские сервисы. Так, в направлении Шанхай – Западное побережье США в течение рассматриваемого периода ставки снизились с 1649 до 1328 *USD/FEU* (-19,5 %) и Шанхай – Восточное побережье США – с 2764 до 2346 *USD/FEU* (-15,1 %). И лишь на плече Шанхай – Средиземное море ставки в конце сентября были на 37 *USD/TEU* выше, чем в начале июля, показав рост на 5,2 %. Однако по сравнению с концом августа, когда ставки здесь подскочили до 895 *USD/TEU*, падение за один месяц составило 153 *USD/TEU* или 17,1 %. И это, несмотря на то, что на рассматриваемый пе-

риод приходится традиционный, так называемый, «пик сезона», которого в нынешнем году контейнерные линии по большому счету так и не ощутили.

После апрельской стагнации 2020 г. в течение мая–июня композитный индекс SCFI уверенно устремился вверх, достигнув к концу 2 кв. 1001,33 пункта, что на 12,5% больше, чем в начале апреля. Для направления Шанхай — Северная Европа спотовые ставки за рассматриваемый период выросли с 750 до 890 *USD/TEU* или на 18,7%, Шанхай — Средиземноморье — с 863 до 968 *USD/TEU* (+12,2 %), Шанхай — Западное побережье США — с 1662 до 2692 *USD/FEU* (+62 %) и Шанхай — Восточное побережье США — с 2782 до 3303 *USD/FEU* (+18,7 %). Динамика индексов линейных контейнерных перевозок представлена в табл. 2.4, 2.5.

Таблица 2.4 – Динамика Shanghai Containerized Freight Index в 2019-2020 года

Направление контейнерных перевозок	Начало августа 2019	Конец августа 2019	Конец сент. 2019	3.04 2020	29.05 2020	24.06 2020
Шанхай — Северная Европа (Гамбург, Антверпен, Феликстоу, Гавр), <i>USD/TEU</i>	806	757	593	750	880	890
Шанхай — Средиземноморье (Барселона, Валенсия, Генуя, Неаполь), <i>USD/TEU</i>	850	895	742	863	931	968
Шанхай – ЗП США (Лос-Анжелес, Лонг Бич, Оклэнд), <i>USD/FEU</i>	1589	1615	1328	1662	2132	2692
Шанхай – ВП США (Нью-Йорк, Саванна, Норфолк, Чарльстон), <i>USD/FEU</i>	2801	2691	2346	2782	2738	3303
Композитный индекс <i>SCFI</i>	830,94	819,65	722,90	890,37	920,38	1001,33

Таблица 2.5 – Средние значения индекса SCFI по кварталам 2019-2020 гг.

Индексы	2 кв. 2019 г.	3 кв. 2019 г.	2 кв. 2020 г.	2019/2020, %
Композитный индекс <i>SCFI</i>	771,66	790,54	897,39	+16,3
в т.ч. Шанхай – Сев. Европа	717,33	721	807,46	+12,6
Шанхай — Средиземноморье	723,67	824	890,77	+23,1

Небольшое падение в 3-м квартале продемонстрировал и еще один рассчитываемый *SSE* контейнерный индекс *CCFI* [1] (см. табл. 2.6-2.7), но уже для кон-

трактных ставок, снизившийся с 815,01 до 807,84 *USD/TEU* (-0,9%). При этом для североевропейских сервисов уменьшение ставок составило 17,60 *USD/TEU* (-1,8 %) и восточно-американских – 12,62 *USD/TEU* (-1,4%). В то же время, для средиземноморских сервисов ставки укрепились на 71,42 *USD/TEU* (+6,9 %) и западно-американских – на 14,07 *USD/TEU* (+2,0 %). Однако по сравнению с концом августа контрактные ставки, так же, как и спотовые, в большинстве случаев имели тенденцию к снижению.

Линейный сегмент контейнерного рынка во 2 квартале. 2020 г., переживал сложные времена. Композитный индекс *CCFI* в течение 2 квартала снизился с 896,09 до 841,83 пунктов или на 6,1% [3]. При этом для Североевропейских, Средиземноморских и Восточно-американских сервисов к концу июня ставки вернулись почти к тому же уровню, что и в начале апреля, а для Западно-американских сервисов даже превосходили его. Среднее же значение композитного индекса *CCFI* составило во 2 кв. 2020 г. 853,68 пункта, что на 6,2% выше, чем за аналогичный период 2019 г. При этом для Североевропейских и Средиземноморских сервисов этот разрыв достиг 13,0–13,3% соответственно.

Таблица 2.6 – Динамика *China Containerised Freight Index* в 3-м квартале 2019 года

Направление контейнерных перевозок	05.07.19	30.08.19	27.09.19	3.04 2020	29.05 2020	24.06 2020
Североевропейские сервисы	975,75	1021,29	958,15	1044,9	1002,95	1032,61
Средиземноморские сервисы	1042,04	1215,40	1113,46	1225,63	1141,17	1177,33
Западно-американские сервисы	689,80	691,57	703,87	726,91	722,79	793,86
Восточно-американские сервисы	890,62	897,54	878,00	953,27	917,98	931,78
Композитный индекс <i>CCFI</i>	815,01	833,29	807,84	896,09	839,27	841,83

Таблица 2.7 – Средние значения индекса *CCFI* по кварталам 2019-2020 гг.

Индексы	2 кв. 2019 г.	3 кв. 2019 г.	2 кв. 2020 г.	2019/2020, %
Композитный индекс <i>CCFI</i>	803,55	821,58	853,68	+6,2
в т.ч. североевропейские сервисы	891,67	984,33	1007,4	+13,0
средиземноморские сервисы	1029,35	1102,58	1165,82	+13,3

Сравнение индексов *SCFI* и *CCFI* в квартальном и 9-месячном разрезах с аналогичными показателями, имевшими место в 2018 г., дают неоднозначную картину. Так, в 3-м квартале 2019 г. по сравнению с тем же периодом 2018 г. композитные индексы *SCFI* и *CCFI* оказались соответственно на 13,2 % и 3,0 % ниже. При этом для североевропейских сервисов падение составило 8,2 % и 3,6 % соответственно, а вот для средиземноморских сервисов, наоборот, наблюдается рост на 9,8 % по индексу *SCFI* и на 7,4 % по *CCFI*.

Падение ставок на североевропейских сервисах и их рост на средиземноморских наблюдается и в целом по 9-ти месяцам 2019 г. по отношению к тому же периоду минувшего года.

Еще один фрахтовый индекс для грузов китайского контейнерного экспорта – *Ningbo Containerized Freight Index (NCFI)* [1, 3], рассчитываемый уже фрахтовой биржей в Нинбо (*NBSE*) в течение 2 кв. 2020 г. вырос с 716,64 до 798,36 *USD/TEU* или на 11,4%, в том числе для Североевропейских сервисов — на 126,16 *USD/TEU* (+22,8%). Западно-средиземноморских — на 94,30 *USD/TEU* (+14,9%), Восточно-средиземноморских — на 60,58 *USD/TEU* (+4,9%) и Черноморских сервисов – на 69,24 *USD/TEU* (+10,0%). То есть, при общем повышательном тренде композитного индекса *NCFI*, его рост для отдельных направлений контейнерных перевозок имел достаточно существенные отличия в зависимости от конкретно складывающейся ситуации со спросом и предложением.

В течение марта индекс *NCFI* потерял в весе на североевропейских сервисах – 17,8%, западно-средиземноморских – 9,8%, восточно-средиземноморских – 8,0% и черноморских – 6,6%. То есть и здесь, так же, как и в случае с индексом *SCFI* падение ставок на североевропейских сервисах носило более стремительный характер, чем на средиземноморских.

Динамика индекса *NCFI* представлена на рис. 2.1 и в табл. 2.8 Таблица 2.8 – Динамика индекса *NCFI* во 2-м квартале 2020 гг.

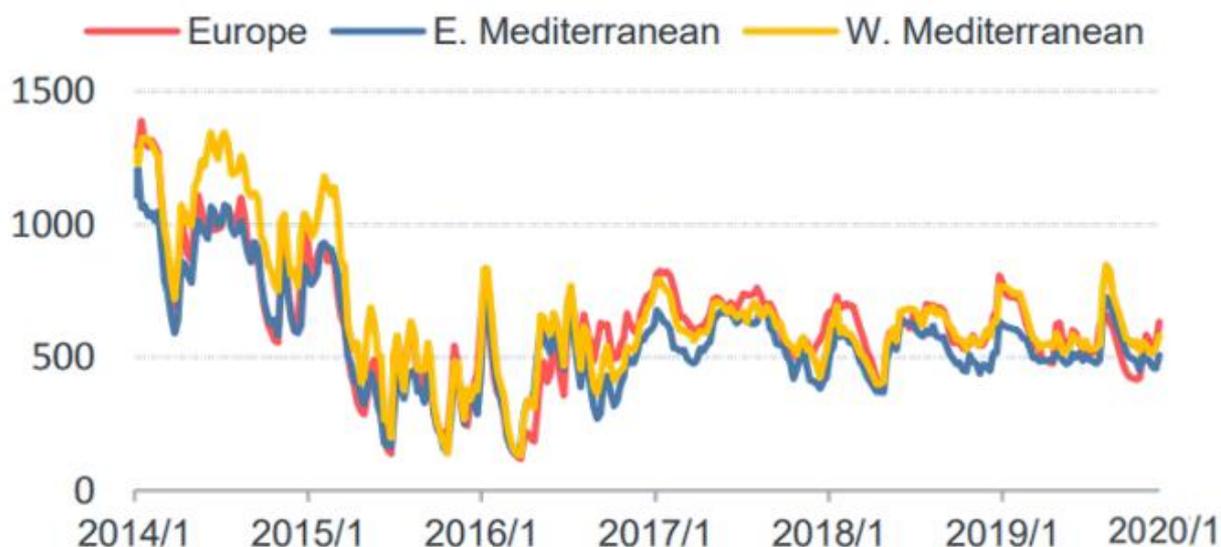


Рисунок 2.1 – Динамика индекса *NCFI* для североευропейского и средиземноморских направлений с января 2014 г. по январь 2020 г.

Таблица 2.8 – Динамика индекса *NCFI* во 2-м квартале 2020 г.

Сервисы	03.04.2020	1.05.2020	29.05.2020	26.06.2020
Североευропейские	552,75	547,06	649,39	678,91
Западносредиземноморские	632,11	630,97	681,18	726,41
Восточносредиземноморские	595,95	584,24	620,68	656,53
Черноморские	689,38	661,46	699,09	758,62
Композитный индекс <i>NCFI</i>	716,64	679,33	720,01	798,36

Весьма существенный понижающий тренд имел в 1-м квартале 2019 г. рассчитываемый *Drewry World Container Index (WCI)* [8], завершивший март на отметке в 1300 *USD/FEU*, хотя еще в январе его значение достигало 1750 *USD/FEU* (см. рис. 2.2). К началу июля 2020 г. он сумел перешагнуть планку в 2000 *USD/FEU* [3], установив тем самым свой пятилетний максимум. Кроме того, в конце июня 2020 г. композитный индекс *WCI* оказался на 48,1% выше, чем годом ранее. Среднее значение композитного индекса *WCI* за 1 полугодие 2020 г. составило 1643 *USD/FEU*, что на 247 *USD/FEU* или 17,7% превышает средний уровень за последние 5 лет. Спотовые ставки в направлении Шанхай – Генуя, по оценкам *Drewry*, к началу июля достигли 2058 *USD/FEU*, а Шанхай – Лос-Анджелес – 2923 *USD/FEU*.

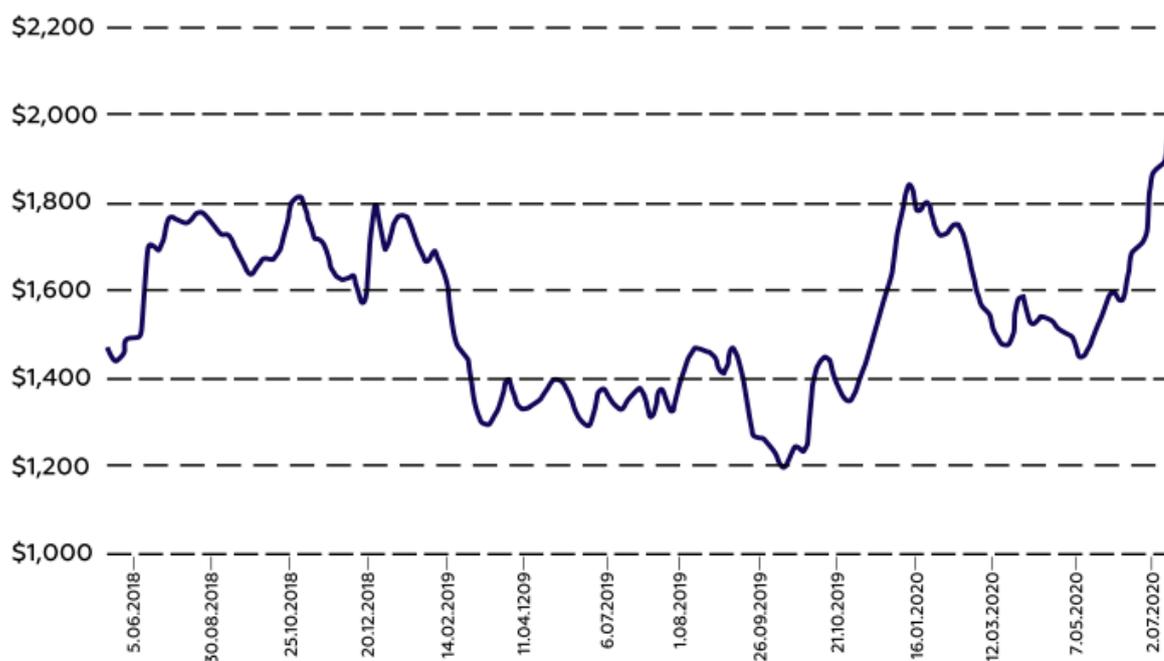


Рисунок 2.2 – Динамика *World Container Index* 2018-2020 гг.

Сравнительная динамика тайм-чартерных и спотовых ставок в 2019-2020 гг. приведена на рис. Рисунок 2.3

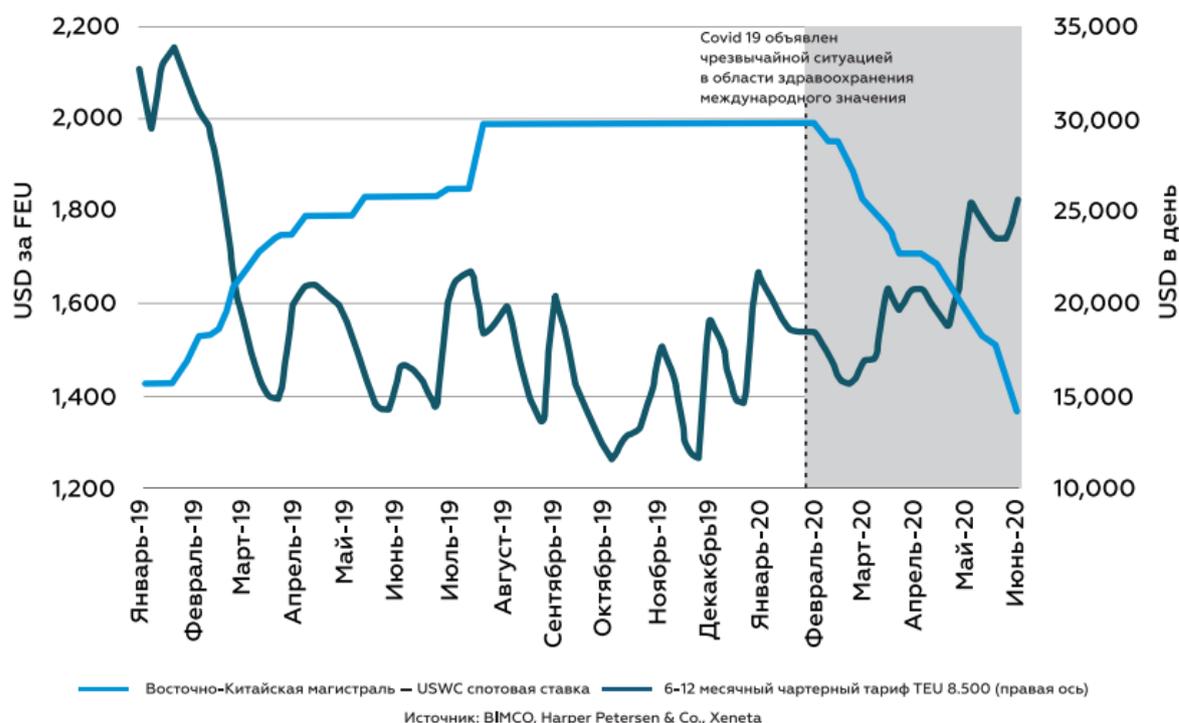


Рисунок 2.3 – Динамика тайм-чартерных и спотовых ставок в 2019-2020 гг.

Относительная стабильность спотовых ставок на контейнерные перевозки в апреле и их существенный рост в мае–июне объясняются не только выросшим спросом. Свою роль сыграла и весьма эффективная работа линий по контролю за пред-

ложением тоннажа на рынке путем отмены огромного числа рейсов и даже приостановки работы некоторых сервисов, чему в немалой степени способствовала чрезвычайно высокая степень консолидации отрасли. По данным *Alphaliner* на долю 12 лидирующих линейных операторов приходится 83,3% вместимости существующего и заказанного контейнерного тоннажа. При этом рыночная доля каждого из них колеблется от 1% (*Wan Hai Lines*) до 16,6% (*Maersk Line*). Всего же на долю первой тридцатки контейнерных перевозчиков приходится более 90% рынка.

2.4 Контейнерооборот портов и регионов

Пришедшиеся на весенний период многочисленные локдауны в различных странах мира, связанные с пандемией *COVID-19*, а также отмены многих рейсов, естественно, самым негативным образом отразились на контейнерообороте большинства портов и терминалов. Так, контейнерооборот портов КНР в 1 полугодии 2020 г. по сравнению с аналогичным периодом минувшего года снизился на 5,4% до 120,2 млн *TEU*. При этом крупнейший порт мира Шанхай снизил свой контейнерооборот на 6,9% до 20,06 млн *TEU*. Контейнерооборот порта Шеньчжень снизился на 10,8% до 11,07 млн *TEU*, Нинбо-Чжоушань — на 4,6% до 13,25 млн *TEU* и Гуаньчжоу — на 1,6% до 10,76 млн *TEU*. А вот портам Циньдао и Тяньчжень даже в этих тяжелейших условиях удалось нарастить контейнерооборот на 0,3% и 2,9% до 10,34 млн и 8,58 млн *TEU* соответственно. Кроме того, если по итогам 1 кв. 2020 г. потеря контейнерооборота портов КНР составляла 8,5%, то по итогам 1 полугодия она снизилась до 5,4%. Аналогичная ситуация складывалась и в Шанхае, где эти показатели составляли 10,4% и 6,9% соответственно. В июне 2020 г. многие ведущие порты Китая нарастили контейнерооборот по сравнению с июнем 2019 г. В частности, июньский прирост объемов перевалки контейнеров в порту Шеньчжень составил 1,4% (2,21 млн *TEU*), Тяньчжень — 8,4% (1,68 млн *TEU*) и Гуаньчжоу — 8,5% (2,05 млн *TEU*). Успешно конкурировавший с Шанхаем Сингапур, имевший в 1 кв. 2020 г. почти такой же контейнерооборот, по итогам 1 полугодия поменял положительный тренд на минусовый (-1,1%), переработав 17,84 млн *TEU*. Порт Гонконг в 1 полугодии 2020 г. снизил контейнерооборот на 4,9% до 8,65 млн *TEU*. Терминалы *DP World* нарастили отставание от аналогичных периодов прошлого года с 1,7% до

5,3%, а порт Джебель Али в ОАЭ — с 3,4% до 6,8%. Весьма существенное падение объемов перевалки контейнеров по итогам 1 полугодия 2020 г. показал Лос-Анджелес, где они обвалились на 17,1% до 3,76 млн TEU. В порту Лонг-Бич темпы падения были значительно ниже — 6,9% до 3,43 млн TEU. Расположенный на Восточном побережье США порт Норфолк снизил контейнерооборот на 12,4% до 1,27 млн TEU. Но самые большие потери объемов перевалки в течение апреля–июня 2020 г. продемонстрировали 12 главных портов Индии. Здесь показатели упали сразу на 32,28% до 1,74 млн TEU по сравнению с 2,57 млн TEU за аналогичный период прошлого года (см. табл. 2.9). Ожидается, что по итогам текущего финансового года (с апреля 2020 г. по март 2021 г.) индийские порты могут снизить контейнерооборот на 12–15%, при том, что для генеральных грузов падение ожидается на уровне только 5–8%. Это говорит о том, что контейнерные грузы оказались более чувствительными к влиянию неблагоприятных условий по сравнению с генеральными. По прогнозам Ассоциации судоходства Малайзии, контейнерооборот портов этой страны в 2020 г. снизится на 15% — до 21 млн TEU. Причина – снижение траншипмента и общих объемов перевалки контейнеров, вызванных перебоями в цепочке поставок.

Рассматривая ситуацию с контейнерооборотом в европейских портах, отметим, что крупнейший порт Европы Роттердам снизил объемы перевалки контейнеров по итогам 1 полугодия 2020 г. на 7% до 7,0 млн TEU при том, что темпы отставания в 1 кв. составляли 4,7%, что свидетельствует о нарастании негатива. Греческий Пирей, демонстрировавший на протяжении 2017—2019 гг. одни из наиболее высоких темпов роста контейнерооборота, в 1 полугодии 2020 г. снизил его на 6,2% до 2,4 млн TEU. Суммарные объемы перевалки в трех крупнейших портах Финляндии в 1 полугодии 2020 г. снизились на 10% до 678,2 тыс. TEU, в т.ч. в Хамина-Котке падение составило 13,2% до 306,9 тыс. TEU, в Хельсинки — 5,2% до 253,4 тыс. TEU. Отрицательная динамика темпов роста контейнерооборота в Балтийском бассейне РФ, составлявшая в 1 кв. 1,6%, по итогам 1 полугодия 2020 г. усугубилась до 9,3%. В частности, С.-Петербург за январь–июнь переработал 1,07 млн TEU, что на 6,7% меньше, чем за аналогичный период прошлого года. Демонстрировавший в 1 кв. 2020 г. рост на уровне 6,1% Азово-Черноморский бассейн РФ по итогам 1 по-

лугодия снизил его до 2,8%. При этом в июне контейнерооборот Азово-Черноморского бассейна РФ снизился сразу на 8,1% относительно июня 2019 г., в основном, за счет импорта, сократившегося на 10,6%.

Таблица 2.9 – Контейнерооборот некоторых портов и терминалов мира в 1-м полугодии 2019 и 2020 гг.

Порт	Контейнерооборот, тыс. TEU		Изменение 2020/2019, %
	1 кв. 2019 г.,	1 кв. 2020 г.,	
Порты КНР	126680,0	120190,0	-5,4
Терминалы <i>DP World</i>	35700,0	39000,0	-5,3
Шанхай (КНР)	21444,0	20060,0	-6,9
Сингапур	18636,0	17840,0	-1,1
Гуанчжоу (КНР)	10930,0	10760,0	-1,6
Гонконг (КНР)	9074,0	8650,0	-4,9
Роттердам (Нидерланды)	7490,0	7002,0	-7,0
Лос-Анджелес (США)	4403,0	3760	-17,1
Лонг Бич (США)	3667,0	3430,0	-6,9
Пирей (Греция)	2549,0	2400,0	-6,2
Порты РФ, в т.ч.	2652,0	2600,0	-2,0
Балтийский бассейн,	1333,0	1220,0	-9,3
Дальневосточный бассейн	826,4	892,7	+7,4
Азово-Черноморский бассейн	403,1	414,7	+2,8
С.-Петербург	1142,0	1070,0	-6,7
Хамина-Котка (Финляндия)	266,7	253,5	-5,2
Рига (Латвия)	198,0	190,4	-4,0
Порты Украины, в т.ч.	463,24	520,95	+12,5
МТП «Одесса»	302,3	125,1	+4,9
МТП «Южный»	101,4	125,1	+23,4
МРП «Черноморск»	59,45	78,55	+32,1

Украинские порты переработали за январь–июнь 2020 г. 520,95 тыс. TEU, что на 57,7 тыс. TEU или 12,5% больше, чем за аналогичный период минувшего года. В то же время, темпы роста контейнерооборота портов Украины в 1 кв. 2020 г. составляли 18,8%, снизившись по итогам января–апреля до 17,2%, января–мая – до 15,3% и января–июня – до 12,5%. То есть, наибольшие потери для темпов роста и здесь принес июнь. Причем, это примерно в равной степени относилось как к экспортному, так и к импортному контейнеропотоку. И лишь транзит (в основном, древесина из Беларуси) демонстрировал уверенный рост. Правда, его объемы настолько незначительны, что не могут существенно повлиять на общую картину. Необходимо

также отметить, что, в основном, снижение темпов роста контейнерооборота в украинских портах произошло за счет Одесского МТП, где они уменьшились с 16% в 1 кв. до 4,9% по итогам 1 полугодия. В то же время в Черноморске они остались практически на том же уровне (31,7–32,1%), а в Южном даже увеличились с 18,3% до 23,4%. Но именно Одесский МТП лидирует по объемам контейнерной перевалки с долей в 60,9% по итогам 1 полугодия 2020 г. (см. табл. 2.10)

Таблица 2.10 – Динамика контейнерооборота портов Украины в 1-м полугодии 2020 гг.

Период	Всего	В т.ч.		
		экспорт	импорт	транзит
январь-март 2020 г.	+18,8	+20,2	+17,5	+17,8
январь-июнь 2020 г.	+12,5	+11,2	+12,2	+30,8
1 полугодие 2019 г., <i>TEU</i>	463239	220035	224913	18291
1 полугодие 2020 г., <i>TEU</i>	520947	244648	252372	23927
2020/2019, %	+12,5	+11,2	+12,2	+30,8

Как свидетельствуют данные [14], более 70% всех объемов перевалки контейнеров осуществляется на терминалах порта Одесса. В целом же можно сделать вывод, что портовая терминальная инфраструктура Украины является вполне достаточной для переработки как существующих, так и перспективных объемов контейнеров в Черноморском регионе. Однако, логистическая составляющая, а именно ее низкая эффективность, существенно уменьшают привлекательность мультимодальных маршрутов через украинские порты для потенциальных перевозчиков. Так, существующая технология прохождения и оформления судов и грузов, длительные и сложные контрольные процедуры в морских портах приводят к существенной задержке как контейнеров, так и транспортных средств. Если в Украине продолжительность оформления контейнера составляет от 8 ч до нескольких суток, то в портах стран ЕС – в среднем 30 мин при этом доля контейнеров, подлежащих обязательному осмотру в Украине составляет 20-50% для транзитных контейнеров, 100% для импортных, в то же время в портах ЕС – соответственно 1% и 5% [23].

1 полугодие 2020 г. продемонстрировало неоднозначную картину на рынке контейнерного тоннажа. Линейным операторам удалось в апреле сдержать падение спотовых ставок, а в мае–июне добиться их определенного роста, то контрактные ставки имели понижательный тренд. Вместе с тем, уровень контрактных и спотовых ставок в линейном сегменте перевозок в 1 полугодии 2020 г. был существенно выше, чем за аналогичный период минувшего года. Резко снизились фрахтовые ставки в тайм-чартерном сегменте контейнерных перевозок, особенно для крупнотоннажных контейнеровозов, для которых падение составило 40 % и более. Пагубное влияние COVID-19 на мировую экономику и торговлю однозначно снизило спрос на контейнерные перевозки и, соответственно, контейнерооборот портов. Большинство портов мира показало отрицательную динамику переработки контейнерных грузов. Однако украинские порты по итогам 1 полугодия 2020 г. увеличили контейнерооборот на 12,5 %.

В отношении объемов контейнерных перевозок, для которых в конце прошлого года прогнозировался рост в 2020 г. на 2–5%, теперь ожидается падение в пределах 5–10%. Согласно прогнозам *Clarksons Platou*, ожидается, что в нынешнем году произойдет самое резкое сокращение морских контейнерных перевозок за всю историю отрасли. По оценке аналитиков *Clarksons*, сокращение контейнерных перевозок в 2020 г. составит 10,6%, что окажет соответствующее негативное влияние на контейнерооборот портов. Аналитики *Container Trade Statistics (CTS)* оценили глобальный спрос на контейнерные перевозки в мае 2020 г. в 13,3 млн TEU, что на 11% меньше, чем за аналогичный период 2019 г. При этом, по сравнению с апрелем, объемы, хоть и выросли на 11,7%, но до уровней годом ранее еще не дошли, хотя обычно на май приходится пик 2 кв. Всего же с начала года глобальный рынок контейнерных перевозок сократился на 7,7%. В отношении контейнерооборота портов Украины, отметим, что, с учетом общемировых тенденций и динамики за 1 полугодие, будет настоящим чудом, если по итогам 2020 г. удастся сохранить двузначную или хотя бы близкую к этому цифру роста

В пересмотре нуждается принятая в Украине система портовых сборов. Так, в украинских портах насчитывается 8 обязательных сборов (административный, ка-

нальный, корабельный, маячный, причальный, санитарный, швартовые и якорный), а также до 20 видов различных дополнительных платных услуг (буксировка, лоцманские и информационные услуги и т.д.). В подавляющем большинстве стран количество таких обязательных сборов не превышает 2-4 (а, например, в государственных портах Италии и Франции такой сбор всего один). Общая величина сборов в украинских портах в 2-4 раза выше мировых, что снижает привлекательность портов Украины для организации международных перевозок.

3 ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ПЕРЕВОЗОК ГРУЗОВ В МЕЖДУНАРОДНОМ СООБЩЕНИИ

Характерной особенностью правового регулирования перевозок в международном сообщении является то, что основные вопросы решаются в международных соглашениях (транспортных конвенциях), содержащих унифицированные нормы, единообразно определяющие условия международных перевозок грузов и пассажиров [29]. Эти соглашения содержат требования к перевозочным документам, определяют порядок приема груза к перевозке и выдаче его в пункте назначения, условия ответственности перевозчика, процедуру предъявления к перевозчику претензий и исков. Особенность договора международной перевозки заключается в том, что в ходе его выполнения соответствующие материально-правовые нормы применяются на основании различных коллизионных принципов. При погрузке руководствуются законом страны отправления, при выдаче груза в конечном пункте – законом страны назначения. В других случаях применяется закон перевозчика или же закон страны суда. Подлежащее применению к международной перевозке право может быть указано в транспортном документе, выданном перевозчиком [50].

3.1 Международные договоры, регламентирующие правовые основы перевозок в международном сообщении

Источником международного железнодорожного транспортного права являются соглашения о международном железнодорожном сообщении, которые в правовом отношении классифицируются как международные договоры. Они содержат две группы правовых норм:

– нормы межгосударственного характера, определяющие права и обязанности государств по поддержке международного железнодорожного сообщения на условиях обеспечения наибольшего благоприятствования;

– ведомственные нормы, координирующие технические, коммерческие и расчетные нормативы, а также взаимные действия перевозчиков при выполнении перевозок.

Правовая регламентация международных железнодорожных сообщений охватывает весь комплекс организационных, юридических и финансовых норм, на основе которых осуществляется перевозка грузов, пассажиров и багажа.

Страны Западной Европы являются участниками Международной конвенции по перевозке грузов по железным дорогам (МГК). Это соглашение – одно из старейших в Европе: оно было заключено еще в 1890 г. в Берне (Швейцария), и потому его часто называют Бернской конвенцией. Первоначально в ней участвовало 9 европейских государств, в том числе и Россия. Странами-учредителями были выработаны Единые правовые предписания для договора о международной перевозке грузов по железным дорогам (СІМ).

В настоящее время участниками конвенции выступают 33 государства, большинство из них – страны Европы (включая Восточную Европу), а также ряд стран Азии и Северной Африки. Бернские грузовые конвенции – основная норма международного частного права в отношении договора железнодорожной перевозки в странах Европы.

Весной 1980 г. в Берне проводилась конференция по пересмотру Конвенции, на которой было принято Соглашение о международных железнодорожных перевозках (СОТІF). В части, касающейся организации перевозок, оно базируется на положениях МГК, за исключением отдельных вопросов. Соглашение СОТІF учредило Организацию международного железнодорожного транспорта с местонахождением в Берне, определило ее задачи, полномочия органов и порядок деятельности. Было устранено дублирование упомянутыми Бернскими конвенциями отдельных правил, упрощен порядок пересмотра условий перевозок, установлены пределы ответственности железных дорог при международных перевозках в расчетных единицах Международного валютного фонда «специальных правах заимствования» (СПЗ), внесены некоторые уточнения в правила, относящиеся к основаниям освобождения перевозчика от ответственности за недостачу груза, а также к ответственности перевозчика при просрочке в доставке груза.

Данный международный нормативный акт именуется конвенцией потому, что кроме текста СІМ-СОТІF включает в себя ряд единых дополнительных поста-

новлений, правил и соглашений, выработанных в рамках Международного комитета железнодорожного транспорта (МКЖТ), таких как Соглашение о перевозке грузов курьерской скоростью, Правила международного грузового сообщения, Соглашение о международном грузовом сообщении, Правила перевозок опасных грузов и др.

Поскольку страны СНГ не являются участниками СОТИФ, то перевозки между ними и западно-европейскими странами в прямом международном железнодорожном сообщении невозможны. Поэтому они осуществляются при помощи посредников, которые занимаются переотправкой внешнеторговых грузов и составлением на пограничных станциях новых перевозочных документов.

Международная конвенция – это межправительственное соглашение. В соответствии с этим документом для решения вопросов, связанных с ним, один раз в пять-шесть лет созывается специальная конференция. Конвенции не раз подвергались изменениям. Состав стран-участниц конвенций, поначалу представлявших европейский континент, в дальнейшем пополнился некоторыми азиатскими и африканскими странами (Иран, Алжир, Марокко и др.) В 1966 г. в дополнение к Бернской конвенции 1923 г. было заключено соглашение, регулировавшее ответственность железных дорог при перевозках пассажиров.

3.2 Основные положения Соглашения о международном грузовом сообщении

3.2.1 Оформление перевозочных документов

Соглашение о международном железнодорожном грузовом сообщении было разработано в рамках Совета Экономической Взаимопомощи и вступило в действие с 1 ноября 1951 г. Сейчас в СМГС участвуют 22 страны: Азербайджан, Албания, Белоруссия, Болгария, Вьетнам, Грузия, Иран, Казахстан, Киргизия, Китай, КНДР, Латвия, Литва, Молдавия, Монголия, Польша, Россия, Таджикистан, Туркмения, Узбекистан, Украина, Эстония.

Соглашение о международном железнодорожном грузовом сообщении – основной нормативный акт, регулирующий международные грузовые железнодорожные перевозки в странах СНГ. Соглашение включает преамбулу, 8 разделов, 41 статью и 20 приложений.

СМГС применяется ко всем перевозкам грузов в прямом международном железнодорожном грузовом сообщении между станциями, которые открыты для грузовых операций во внутренних сообщениях стран-участниц. Международные перевозки осуществляются по сети железных дорог стран-участниц Соглашения. СМГС имеет обязательную силу для железных дорог, отправителей и получателей грузов. При отсутствии необходимых положений в СМГС применяются правила и процедуры, изложенные во внутренних законах той страны, по железным дорогам которой осуществляется перевозка.

Транзитные перевозки грузов по железным дорогам стран-участниц Соглашения из стран или в страны, из которых, по крайней мере, одна не является участницей СМГС, осуществляются на условиях, предусмотренных транзитными тарифами, применяемыми заинтересованными национальными железными дорогами для данного международного сообщения, если не применяется другое соглашение о прямом международном железнодорожном грузовом сообщении. Например, транзитные перевозки по России регулируются не СМГС, а Единым транзитным тарифом (ЕТТ) на китайском, монгольском и корейском направлениях и Международным транзитным тарифом (МТТ) на остальных направлениях и при транзите крупнотоннажных контейнеров в сообщении с Монголией.

СМГС не применяется к перевозкам грузов, если станции отправления и назначения находятся в одной и той же стране и перевозки производятся по территории другой страны только транзитом.

СМГС содержит ряд специальных положений для определенных видов перевозок, а именно: Правила перевозок опасных грузов; Правила перевозок грузов в сопровождении проводников отправителя или получателя; Правила перевозок скоропортящихся грузов; Правила перевозок контейнеров; Правила перевозок грузов на поддонах; Правила перевозок вагонов, не принадлежащих железной дороге; Правила перевозок грузов в транспортных пакетах.

Заключение договора международной перевозки груза подтверждается составлением накладной. Комплект перевозочных документов СМГС состоит из пяти листов, форма каждого из которых строго определена:

лист 1 – оригинал накладной – сопровождает отправку до станции назначения и выдается получателю вместе с листом уведомления о прибытии груза и самим грузом. Оригиналу накладной имеет силу юридического документа;

лист 2 – дорожная ведомость – сопровождает отправку до станции назначения и остается на дороге назначения. Кроме этого, оформляется необходимое количество дополнительных экземпляров дорожной ведомости из расчета:

- двух экземпляров для дороги отправления;
- одного экземпляра для каждой участвующей в перевозке транзитной дороги;

лист 3 – дубликат накладной – выдается отправителю после заключения договора перевозки. Следует помнить, что этот лист не имеет силы оригинала накладной;

лист 4 – лист выдачи груза – сопровождает отправку до станции назначения и остается на дороге назначения;

лист 5 – лист уведомления о прибытии груза – сопровождает отправку до станции назначения и выдается получателю вместе с оригиналом накладной и с грузом.

Бланки перевозочных документов печатаются на языке страны отправления, а также на одном из языков – немецком, китайском, русском. Заполнение перевозочных документов производится на языке страны отправления.

Листы 1 и 5, а также листы 2 и 4 должны быть скреплены между собой на левых полях страниц. Допускается скрепление листов 1–5 на верхних полях страниц.

Отправитель одновременно с предъявлением груза к перевозке каждой отправке должен представить станции отправления накладную и ее дубликат, заполненные и подписанные. Они идентичны по содержанию и форме, но выполняют различные функции. Накладная после наложения календарного штампа станции отправления служит доказательством заключения договора перевозки и главным перевозочным документом. Дубликат накладной – это подтверждение заключения договора перевозки и расписка железной дороги в принятии груза к перевозке. Этот

документ остается у грузоотправителя и является основным при изменении договора перевозки и предъявлении каких-либо требований к железной дороге.

Накладную и ее дубликат заполняет грузоотправитель. Он вносит в них сведения, касающиеся груза, получателя, станции отправления, станции назначения, выходных пограничных станций, через которые следует груз. Остальные графы накладной, обведенные жирной чертой на лицевой стороне (это такие сведения, как номер вагона, номер отправки, номера пломб), и все графы на обратной стороне заполняют работники дороги. Все данные надо писать разборчиво чернилами или печатать на машинке, либо наносить штемпелем. Исправление записей не допускается. При необходимости изменить сведения заполняется новый бланк накладной. В исключительных случаях изменения и дополнения сведений допускаются, но делаются за подписью соответствующего работника железной дороги и заверяются штемпелем.

Особые требования предъявляются к наименованию груза: его следует указывать точно и достаточно полно. Груз должен быть поименован в накладной либо по номенклатуре соответствующего применимого транзитного тарифа (если они перевозятся по территории хотя бы одной транзитной страны), либо по Номенклатурам внутренних тарифов железных дорог страны отправления (в остальных случаях). Масса груза, а также способ ее определения указываются в накладной по правилам страны отправления груза.

После наименования груза надо указывать номер позиции, к которой он отнесен в соответствии с номенклатурой товаров данного тарифа. Опасные грузы принимаются к транспортировке под тем названием, которое указано в специальном приложении к СМГС. Во всех остальных случаях допускается наименование груза по внутреннему тарифу дорог страны отправления или назначения. После приема груза к транспортировке вместе с накладной в качестве доказательства договора перевозки на всех листах накладной и на всех дополнительных экземплярах дорожной ведомости станция отправления ставит свой календарный штемпель. На обратной стороне накладной большинство разделов предназначено для расчета провозных

платежей отдельно по дороге отправления, транзитным дорогам и дорогой назначения.

Заполнение накладной производится на языке страны отправления с переводом на один из официальных языков Соглашения: китайский (при перевозках в Китай) или русский (во всех остальных случаях).

В пути следования в перевозочные документы вносятся сведения обо всех операциях с грузом, такие как: перегрузка на пограничной станции в вагон другой колеи, проверка состояния тары, проверка состояния груза и т. п. В документах проставляется также время прохождения грузами пограничных станций. Все эти данные заверяются подписью работников дороги и календарным штемпелем станции. Сопроводительные документы, касающиеся выполнения в пути таможенных, санитарных, ветеринарных и других формальностей, отправитель прикладывает к накладной, перечисляя их в соответствующей ее графе. В остальных случаях в накладной делается отметка, что прилагать дополнительные документы не требуется.

Накладная СМГС оформляется на каждую отправку, т. е. партию груза, следующую от одного отправителя с одной станции отправления к одному получателю на одну станцию назначения. Отправителями и получателями могут быть как юридические, так и физические лица. В международном сообщении имеются следующие отправки: повагонная, мелкая и отправка крупнотоннажного контейнера. Не допускается перевозка в одном вагоне нескольких отправок различного рода.

Договор перевозки считается заключенным с момента приема станцией отправления груза и накладной к перевозке. Прием к перевозке удостоверяется наложением на накладную календарного штампа станции отправления. Календарный штамп должен быть наложен немедленно после сдачи отправителем всех грузов, перечисленных в накладной, и после оплаты им принятых на себя провозных платежей в соответствии с внутренними правилами, действующими на железной дороге отправления. Грузоотправитель имеет право изменить условия договора перевозки, для чего он должен написать заявление на имя начальника станции отправления.

3.2.2 Прием груза к перевозке

Груз, нуждающийся в таре или упаковке для предохранения его от утраты, повреждения и порчи при перевозке, должен предъявляться в таре или упаковке, обеспечивающей сохранность груза. Отправитель должен нанести на грузовые места маркировку, в которой указать: знаки (марки) грузовых мест и их номера; станцию и дорогу отправления; станцию и дорогу назначения; отправителя и получателя; количество грузовых мест (для мелких отправок).

Внутренними правилами, действующими на железной дороге отправления, определяется, кем должна производиться погрузка – железной дорогой или отправителем. Сведения об этом указываются в накладной.

Отправитель обязан приложить к накладной товаросопроводительные документы, необходимые для выполнения таможенных и иных формальностей на всем пути следования груза. Все передаваемые железной дороге документы должны быть поименованы в накладной. Отправитель несет перед железной дорогой ответственность за последствия, возникшие в результате отсутствия, недостаточности или неправильности сопроводительных документов. Он также несет ответственность за точность сведений и заявлений, указанных в накладной.

3.2.3 Провозные платежи

Провозные платежи, под которыми понимаются плата за перевозку груза, дополнительные сборы и другие расходы, возникшие с момента приема груза железной дорогой до момента его выдачи получателю, исчисляются по действующим тарифам на день заключения договора перевозки, а именно:

- по внутренним тарифам – на железных дорогах страны отправления и страны назначения груза (во внутренних валютах соответствующих государств);
- применимым транзитным тарифам – на железных дорогах третьих стран (в валюте соответствующего транзитного тарифа).

Плата за перевозку исчисляется по кратчайшему расстоянию через те пограничные станции, которые указаны отправителем в накладной.

Провозные платежи по договору перевозки взимаются за перевозку:

- по железным дорогам страны отправления – с отправителя на станции отправления груза;
- по железным дорогам страны назначения – с получателя на станции назначения;
- транзитным железным дорогам – с указанных в накладной отправителя или получателя в соответствии с условиями договора перевозки.

Положения СМГС предусматривают, что при перевозке грузов по документам прямого железнодорожного сообщения от станции отправления на железной дороге страны отправления до пограничных станций провозная плата взимается по тарифам, принятым для внутреннего сообщения. То же установлено для перевозок грузов по железной дороге страны назначения. При транзитном сообщении за транспортировку по железным дорогам страны отправления и страны назначения плата взимается также по отдельным внутренним тарифам для этих дорог, а для транзитных дорог третьих стран – по специальным транзитным тарифам.

Исчисляется же плата по кратчайшему расстоянию между теми пограничными станциями, которые указаны в накладной отправителем. Но перевозчик имеет право транспортировать грузы и через другие пограничные станции – по более короткому пути, и тогда плата исчисляется по фактическому маршруту. Важно отметить, что провозные платежи и штрафы при транспортировке по дорогам страны отправления и страны назначения исчисляются в местной валюте. За перевалку грузов в вагон для колеи другой ширины или перестановку колесных пар вагонов на пограничных станциях взимаются дополнительные сборы. Если эти операции производит дорога назначения, такие сборы определяются по ее внутреннему тарифу, а в остальных случаях – по ставкам транзитных тарифов.

Транзитные тарифы – это важнейшая составная часть СМГС. В 1977 г. было подписано соглашение о Международном транзитном тарифе. Этот документ подписали представители социалистических стран Восточной Европы и Монголии. МТТ вступил в силу с 1 октября 1977 г. В настоящий момент оба этих тарифа (МТТ и ЕТТ) продолжают действовать, однако при перевозках грузов между странами СНГ и восточно-европейскими странами-участниками СМГС, все расчеты за тран-

зитные железнодорожные перевозки осуществляются по ставкам МТТ в свободно конвертируемой валюте (швейцарских франках).

Установлен единый порядок совершения транзитных платежей по МТТ. В частности, при следовании груза из стран-участниц МТТ в третьи страны, когда транзит осуществляется только через одну страну, плата за перевозку может быть произведена как грузоотправителем, так и грузополучателем в зависимости от условий внешнеторгового контракта. Так, при перевозке груза из России в Германию через Польшу за транзит по территории последней может платить либо российская организация, либо получатель груза в Германии.

Если же груз следует по двум или более транзитным дорогам через несколько стран, платежи за транзит по железной дороге первой страны по правилам МТТ (последнее время это условие соблюдается не столь скрупулезно) должны производиться отправителем в стране отправления, а транзит по железным дорогам последующих может быть оплачен как отправителем, так и получателем в зависимости от условий внешнеторгового контракта либо в стране отправления, либо в стране получения. Произведенные при отправлении платежи отмечаются в накладной, ее дубликаты и дорожной ведомости, причем отдельно за перевозку по дорогам страны отправления и по транзитным дорогам.

3.2.4 Выдача груза и коммерческий акт

По прибытии груза на станцию назначения железная дорога обязана выдать груз получателю вместе с оригиналом накладной после уплаты всех причитающихся провозных платежей. Получатель может отказаться от приема груза лишь в тех случаях, когда качество груза вследствие повреждения или порчи изменилось настолько, что исключается возможность частичного или полного его использования. Выдача груза производится в соответствии с внутренними правилами, действующими на железной дороге назначения.

Документом, подтверждающим несохранную перевозку, является коммерческий акт. Он составляется, как правило, при полной или частичной утрате, недостатке массы, повреждениях, порче или снижении качества груза. Коммерческий акт подписывается должностными лицами станции его составления и получателем гру-

за. Коммерческий акт – основание для предъявления железным дорогам претензий и исков. В дополнение к коммерческому акту для установления причин и размера утраты, недостачи массы, повреждения, порчи или снижения качества груза, а также для определения размера ущерба может быть произведена экспертиза в соответствии с внутренними законами и правилами страны назначения.

Для обеспечения всех платежей, вытекающих из договора перевозки, железная дорога имеет залоговое право на груз, действие которого определяется национальными законами и правилами той страны, где должна происходить выдача груза.

3.2.5 Ответственность железной дороги

Национальная железная дорога ответственна за просрочку в доставке груза, а также за ущерб, возникший вследствие несохранности груза с момента его принятия к перевозке до выдачи на станции назначения. В случае переотправки груза в страны, железные дороги которых не участвуют в СМГС, ответственность железной дороги распространяется до оформления перевозки груза по накладной другого соглашения. Кроме того, железная дорога несет ответственность за последствия утраты транспортных, товаросопроводительных, таможенных и иных документов. Ответственность железных дорог определяется презумпцией их вины. Бремя представления доказательств отсутствия вины лежит на железной дороге.

СМГС не устанавливает предел ответственности железной дороги. Размер возмещения за полную или частичную утрату груза исчисляется по цене, указанной в счете иностранного поставщика. Железная дорога в любом случае не возместит убытки в сумме большей, чем при полной утрате груза. Расходы и убытки отправителей и получателей, не вытекающие из договора перевозки, возмещению не подлежат.

При неприбытии груза в срок грузополучатель оформляет заявление о розыске груза на имя начальника станции назначения. За просрочку в доставке груза железная дорога назначения на основе претензионного заявления о просрочке в доставке груза уплачивает получателю штраф, размер которого определяется исходя из провозной платы той железной дороги, которая допустила просрочку, и длительности просрочки, определяемой как отношение задержки (в сутках) к общему сроку

доставки. Максимальный размер штрафа не может составлять более 30 % от размера провозной платы.

3.2.6 Претензии и иски

СМГС декларирует обязательную претензионную процедуру предварительного решения споров по договору перевозки. Право предъявления претензий принадлежит отправителю или получателю. Претензии должны быть предъявлены в письменном виде с соответствующим обоснованием и указанием суммы возмещения. Отправитель предъявляет претензию к национальной дороге отправления, а получатель – к национальной дороге назначения груза по каждой отправке в отдельности. Предъявление претензий к железным дорогам производится отправителем или получателем в случаях полной или частичной утраты, повреждения, порчи или снижения качества груза при условии представления оригинала или дубликата накладной и коммерческого акта железной дороги. К претензии должны прилагаться инвойс (счет иностранного поставщика) или другие документы, подтверждающие стоимость груза или уменьшение его стоимости, коммерческий акт, а также документы, которые обосновывают претензию (сертификаты, спецификации, упаковочные листы, акты экспертизы и пр.). Железная дорога обязана в 180-дневный срок со дня заявления претензии рассмотреть ее, дать ответ предъявителю претензии и при полном или частичном ее признании уплатить причитающуюся сумму. СМГС содержит перечень наименований и адресов органов национальных железных дорог, компетентных для рассмотрения претензий.

Если коммерческий акт составлен на железной дороге страны, не участвующей в СМГС, то претензию, а в случае ее отклонения и иск, следует предъявлять национальной железной дороге, где была обнаружена неисправность груза, в соответствии с нормами применимого права (например, по нормам СИМ-COTIF или по национальным законам и правилам страны составления акта). Право предъявления иска, основанного на договоре перевозки, принадлежит только тому лицу, которое заявило претензию, и только к железной дороге, к которой претензия была предъявлена. Иск может быть предъявлен только в надлежащем суде той страны, железным дорогам которой была предъявлена претензия.

Претензии и иски отправителя или получателя к железным дорогам по договору перевозки, а также требования и иски железных дорог к отправителям или получателям об уплате провозных платежей, штрафов и о возмещении ущерба могут быть заявлены в течение 9 месяцев. Указанные сроки для претензий и исков о возмещении исчисляются:

- за частичную утрату груза, недостачу массы, повреждение, порчу или снижение качества груза, а также за просрочку в доставке – со дня выдачи груза получателю;
- за полную утрату груза – с 30-го дня после истечения срока доставки;
- для всех других обстоятельств и требований – со дня установления обстоятельств, послуживших основанием для их предъявления.

Предъявление отправителем или получателем к железной дороге письменной претензии приостанавливает течение сроков исковой и претензионной давности. Повторные претензии, содержащие ранее предъявленные требования, не приостанавливают течение сроков давности.

3.3 Общие положения Соглашения о международном грузовом сообщении и СИМ-СОТИФ

В отношении условий договора международной железнодорожной перевозки груза СИМГС и СИМ-СОТИФ содержат ряд похожих положений.

Положения СИМ-СОТИФ применяются для перевозок грузов по железным дорогам стран-участниц. Железные дороги обязаны принимать и осуществлять перевозку грузов, если отправитель соблюдает предписанные правила. Новые правила перевозок устанавливают такую обязанность, однако только в отношении повагонных отправок.

При необходимости сохранность перевозимых грузов должна быть обеспечена соответствующей тарой или упаковкой. Железная дорога вправе не принимать грузы, не удовлетворяющие этим требованиям.

Масса груза и порядок ее определения регламентируются правилами и процедурами железной дороги отправления.

Прием груза к перевозке и его погрузка, а также выгрузка груза и выдача его получателю производятся соответственно по обычаям дороги отправления и дороги назначения.

СИМ-СОТИФ определена форма железнодорожной накладной, которая разработана в рамках МКЖТ. Если отправитель в накладной не указал, что будет сам осуществлять таможенные формальности, то их (по умолчанию) производит железная дорога.

Железные дороги стран-участниц конвенций несут солидарную ответственность за сохранность груза и соблюдение сроков доставки с момента приема груза к перевозке первой дорогой до момента выдачи его получателю последней. Ответственность железных дорог за несохранную перевозку построена по презумпции вины перевозчика.

Перевозчик несет ответственность как за утрату транспортных и переданных ему отправителем товаросопроводительных документов, так и за их ненадлежащее использование.

Железные дороги, кроме того, отвечают за последствия невыполнения указаний отправителя относительно изменений условий договора перевозки груза.

Железные дороги не несут ответственности за количество (массу) груза, перевозимого в исправном вагоне или контейнере, если он был принят и сдан за исправными пломбами грузовладельца или таможни.

Железным дорогам предоставлено право взыскивать штрафы с грузовладельцев за простой вагонов, а также в случаях, когда препятствия для передвижения грузов вызваны виной последних (нарушение условий перевозок, неправильное оформление транспортной документации и т. д.).

3.4 Отличия СМГС и СИМ-СОТИФ

Некоторые положения СИМ-СОТИФ принципиально отличаются от соответствующих правил и условий СМГС.

Железные дороги могут договариваться об осуществлении перевозок грузов через определенные пограничные станции и страны транзита без получения санкций своих правительств, но с уведомлением Центрального бюро СОТИФ и соответствующими

ющей публикацией в международных тарифах. Так же, как по СМГС, провозные платежи определяются по национальным и транзитным тарифам. Однако если ряд национальных железных дорог заключили соглашения о сквозных тарифах, то тогда перевозки могут оплачиваться по таким тарифам, называемым союзными.

Национальные железнодорожные администрации имеют право самостоятельно (без правительственных санкций) заключать между собой особые соглашения о снижении тарифов и предоставлении иных преференций (льгот), если они будут предоставляться клиентам, находящимся в сопоставимых условиях.

Деление отправок на повагонные и мелкие не устраняется. Характер отправок определяется для всего пути следования груза исходя из правил, действующих в стране отправления. Стимулируется повышение роли транспортно-экспедиторских организаций, осуществляющих консолидацию груза – укрупнение мелких грузовых партий в повагонные и контейнерные отправки.

Конвенциями не установлена обязанность получателя принимать доставленный ему груз от железной дороги, это его право. Если получатель таким правом воспользовался, то он обязан оплатить железным дорогам все причитающиеся платежи независимо от того, вменилось ли это ему в обязанность.

Сроки доставки перевозимых грузов для повагонных отправок составляют для грузов большой скорости 400 км/сут , а для грузов малой скорости – 300 км/сут в пределах каждой национальной железной дороги. Однако за национальными железными дорогами оставлено право вводить для отдельных сообщений специальные сроки доставки.

В случае просрочки в доставке груза свыше двух суток против срока, указанного в накладной, железная дорога обязана выплатить штраф в размере $0,1 \%$ провозных платежей. Получателю предоставляется право доказать, что недоставка груза в срок повлекла за собой большие, чем выплаченный штраф, убытки. В этом случае действует общее правило о том, что грузополучателю возмещаются причиненные просрочкой в доставке убытки в пределах трехкратных провозных платежей.

В случае несохранной перевозки железная дорога обязана составить акт, представляющий собой в некотором смысле аналог коммерческого акта СМГС. Ес-

ли повреждения и утраты носят явный характер, то такой акт должен быть составлен в момент выдачи груза. В случае обнаружения скрытых недостатков заявление о составлении акта должно последовать от получателя не позднее чем на 7-й день от дня выдачи груза. СИМ-СОТИФ допускает проведение независимой экспертизы для установления причин и размеров ущерба и использование при разрешении споров свидетельских показаний в части оценки груза.

Размер возмещения за поврежденный или утраченный (полностью или частично) груз определяется рыночной ценой товара на дату и место приема его к перевозке первой железной дорогой.

Установлен предел ответственности железных дорог за повреждение, порчу, полную или частичную утрату груза, который составляет 16,67 единицы специальных прав заимствования за 1 кг массы брутто.

Введены специальные положения об ответственности железных дорог при доставке сопровождаемых автомобилей. Предел ответственности железных дорог – 4000 СПЗ за автомобиль и 700 СПЗ за несохранность деталей, находящихся в машине. При несвоевременных отправлении и доставке машин возможно взимание убытков в пределах провозной платы. Если несохранная перевозка или нарушение сроков доставки груза вызваны умыслом перевозчика, то он теряет право на применение Правил по ограничению ответственности, а при наличии грубой вины размер возмещения может быть больше полного размера убытков.

Досудебная (претензионная) процедура рассмотрения споров между грузо-владельцем и железной дорогой является факультативной. Необходимость такой процедуры определяется законом страны суда, в котором будет предъявлен иск по данной международной перевозке.

Срок исковой давности равен одному году, а при наличии умысла в действиях перевозчика увеличивается до двух лет. Срок давности приостанавливается на время рассмотрения претензии перевозчиком и в иных случаях на основании закона страны суда. Возможна процедура арбитражного решения споров.

В отличие от большинства других международных соглашений о перевозках СИМ-СОТИФ содержит норму о том, что при отсутствии необходимых положений в

правилах перевозок, дополнениях к ним и международных тарифах применяется национальное право страны, в которой правомочное лицо осуществляет свое требование, включая положения коллизионного права. Прямо выражен коллизионный принцип – применение закона страны суда, причем допускается обратная отсылка и отсылка к праву третьих стран.

3.5 Переоформление накладной транзитной железной дорогой

Договор международной железнодорожной перевозки груза в странах Западной, Центральной и Южной Европы регулируется СИМ-СОТИФ, а странах СНГ – СМГС. Эти нормативные акты основаны на различных правовых системах и не являются преемственными, так как предписывают различные условия осуществления перевозок. Для того чтобы экспортер страны, применяющей СМГС, мог отправить товар по железной дороге импортеру в страну-участницу СИМ-СОТИФ (и наоборот) по одному договору перевозки, т. е. в прямом сообщении, следует пользоваться процедурами, предписанными Международным транзитным тарифом. Участниками МТТ являются некоторые страны СМГС и СИМ-СОТИФ, а именно: Беларусь, Болгария, Литва, Монголия, Польша, Россия, Словакия, Украина и Чехия.

В МТТ определены условия перевозки грузов между странами, принадлежащими к разным системам международного железнодорожного транспортного права, с переоформлением накладной транзитной железной дорогой, применяющей две правовые системы.

В накладной отправитель (экспортер) должен указать, что данную накладную, оформленную по одной из двух норм (СМГС или СИМ-СОТИФ), следует переоформить на транзитной железной дороге, применяющей обе нормы международного железнодорожного права, на накладную по другой из указанных норм. Переоформление перевозочных документов создает непосредственную связь и взаимную зависимость между двумя перевозочными документами, что придает данной перевозке некоторые признаки перевозки по прямой (единой) накладной.

Предусмотренный МТТ порядок переоформления перевозочных документов транзитной железной дорогой не исключает права грузоотправителя поручать переоформление отправки экспедиторской организации или другим лицам по общим

условиям транспортного права данной системы. Для этого отправитель (экспортер) обязан указывать такого экспедитора в накладной в качестве получателя или отправителя груза. При этом поименованная экспедиторская организация должна обладать юридическими основаниями и фактическими возможностями для исполнения указанных операций.

Между железнодорожными администрациями стран-участниц МГТ достигнута договоренность, что перевозки в страны Западной и Центральной Европы и обратно будут осуществляться через Польшу и Словакию, а в Грецию, Турцию и обратно – через Болгарию.

3.6 Перевозка в направлении Восток – Запад

Перевозка груза из страны, в которой применяется только СМГС, в страну, в которой применяется только СИМ-COTIF, транзитом по польским или словацким железным дорогам оформляется перевозочными документами СМГС до соответствующей польской или словацкой выходной пограничной станции, на которой должно производиться переоформление отправки в страну окончательного назначения данной транзитной (польской или словацкой) железной дорогой.

В графе накладной СМГС «Дорога и станция назначения» отправитель указывает сокращенное наименование транзитной железной дороги, переоформляющей перевозочные документы, и наименование входной пограничной станции этой железной дороги. В этой же графе на новой строке отправитель указывает: «Для дальнейшей перевозки груза на станцию ...» и проставляет станцию и железную дорогу окончательного назначения груза.

В графе накладной СМГС «Получатель, почтовый адрес» отправитель указывает «Начальник станции», а в графе «Особые заявления отправителя» – действительного получателя на станции окончательного назначения и его почтовый адрес.

На основании отметок в накладной СМГС входная переоформляющая пограничная станция транзитной железной дороги отправляет груз до станции окончательного назначения по перевозочным документам СИМ-COTIF, в точности перенося все данные первоначальной накладной во вновь составленную накладную.

В графе накладной СИМ-СОТИФ «Отправитель (имя, адрес)» переоформляющая станция указывает по данным накладной СМГС отправителя груза и его почтовый адрес, а также станцию первоначального отправления. Накладная СМГС прилагается к новой накладной СИМ-СОТИФ. В графе накладной СИМ-СОТИФ «Приложение к накладной» делается отметка «Приложена накладная СМГС № ... от... (дата)».

В графе накладной СИМ-СОТИФ «Календарный штамп станции отправления» переоформляющая станция ставит свой календарный штамп.

По требованию грузоотправителя, указанного в накладной СМГС, станция переоформления высылает в его адрес дубликат накладной СИМ-СОТИФ.

Платежи за перевозку груза по накладной СМГС взимаются с отправителя (экспортера) на станции отправления, а за перевозку груза по накладной СИМ-СОТИФ – с получателя (импортера) на станции назначения. Допускается также оплата провозных платежей и дополнительных сборов по транзитным железным дорогам через экспедиторские организации, имеющие договор с соответствующей транзитной дорогой-участницей МТТ. В этом случае отправителем (экспортером) на станции отправления в соответствующей графе накладной СМГС или СИМ-СОТИФ делается отметка, содержащая: сокращенное наименование каждой транзитной дороги, за перевозку по которой осуществляется оплата; наименование экспедиторской организации, через которую осуществляется оплата перевозки по данной дороге; присвоенный данной перевозке код плательщика по этой транзитной железной дороге.

3.7 Перевозка в направлении Запад – Восток

Перевозка грузов из страны, в которой применяется только СИМ-СОТИФ, в страну, в которой применяется только СМГС, транзитом по польским или словацким железным дорогам оформляется перевозочными документами СИМ-СОТИФ до соответствующей польской или словацкой выходной пограничной станции, на которой данная железная дорога (польская или словацкая) должна производить переоформление отправки в страну окончательного назначения.

В накладной СИМ-СОТИФ отправитель указывает в качестве станции назначения выходную пограничную станцию соответствующей транзитной железной доро-

ги, переоформляющей перевозочные документы, а в качестве получателя груза – начальника этой станции.

В графе накладной СИМ-СОТИФ «Заявления» отправитель указывает: «Дальнейшая перевозка на...» (записывается наименование станции и железной дороги окончательного назначения) и «Окончательный получатель» и проставляет наименование и почтовый адрес действительного получателя (импортера).

При перевозке опасных грузов отправитель указывает в графе накладной СИМ-СОТИФ «Наименование груза», а также его квалификационные характеристики.

На основании отметок в накладной СИМ-СОТИФ выходная переоформляющая пограничная станция транзитной железной дороги оформляет груз до станции окончательного назначения по перевозочным документам СМГС, в точности перенося все данные первоначальной накладной во вновь составленную накладную.

В накладной СМГС в графе «Станция отправления» переоформляющая станция указывает свое наименование, а в графе «Отправитель, почтовый адрес» – наименование первоначального отправителя и почтовый адрес, а также первоначальную станцию и страну отправления.

Накладная СИМ-СОТИФ прилагается к новой накладной СМГС. На лицевой стороне новой накладной и новых дорожных ведомостей в левом верхнем углу делается отметка «Приложена накладная СИМ-СОТИФ № ... от...(дата)».

По требованию грузоотправителя (импортера), указанного в накладной СИМ-СОТИФ, станция переоформления высылает в его адрес дубликат накладной СМГС.

Платежи за перевозку груза по накладной СИМ-СОТИФ взимаются с отправителя (экспортера) на станции отправления, а за перевозку груза по накладной СМГС – с получателя (импортера) на станции назначения. Допускается также оплата провозных платежей и дополнительных сборов через экспедиторские организации на тех же условиях, что были указаны при рассмотрении направления Восток – Запад.

3.8 Перевозка груза в Грецию, Турцию и обратно

Перевозка груза из страны, в которой применяется только СМГС, в Грецию и Турцию транзитом по болгарским железным дорогам оформляется перевозочными документами СМГС до болгарской выходной пограничной станции (Свиленград или

Кулата), где должно производиться переоформление отправки в страну окончательного назначения болгарскими железными дорогами.

При перевозке груза, следующего из Греции и Турции в обратном направлении, т. е. в страны-участницы СМГС, переоформление документов осуществляется на тех же пограничных станциях болгарских железных дорог.

Процедуры переоформления перевозочных документов аналогичны тем, которые были рассмотрены для направлений Восток – Запад и Запад – Восток.

Не требуется переоформлять железнодорожные перевозочные документы при перевозках из СНГ в страны Европы и обратно в случаях:

– если груз следует в одну из стран (Финляндия, Австрия), с которыми заключены межправительственные соглашения о прямом международном железнодорожном грузовом сообщении. В этих случаях перевозки оформляются по перевозочным документам соответствующих сообщений;

– если груз следует в одну из соседних стран СНГ, Венгрию, Румынию, Словакию, документы СМГС действительны для перевозок в данные страны и в обратном направлении.

4 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНОЙ СХЕМЫ ДОСТАВКИ ГРУЗОВ

Как отмечалось ранее, в настоящее время наблюдается постоянный рост торгового оборота между Азией и Европой, годовые объемы которого превышают 2 трлн. *USD*; при этом на транспортные расходы приходится около 200 млрд. *USD*. В этой связи создание эффективной транспортной коммуникации мест производства, расположенных, главным образом, в Китае с рынками потребления Европы является актуальной задачей, решение которой позволит достичь роста экономических показателей участников международной торговли.

В данном разделе выполнен сравнительный анализ схем мультимодальной перевозки грузов из Китая в Восточную Европу с использованием двух широко известных международных транспортных коридоров: Транскаспийского международного транспортного маршрута (ТМТМ) и коридора *TRACECA*.

4.1 Методика выбора схемы доставки

В зависимости от объёма партии и установленных временных рамок, закупаемые в Китае грузы транспортируются с привлечением различных транспортных средств: морских, воздушных, железнодорожных, автомобильных и их сочетаниях. Выбор маршрута заключается в обосновании наиболее эффективного варианта доставки грузов в соответствии с поставленной задачей. Как правило, предприятия стремятся к наименьшим затратам на перевозку и сопутствующим транспортным услугам. Зачастую, над финансовыми затратами преобладают временные, так как возможный простой производства и не своевременная отгрузка готовых изделий приводят к ещё большим издержкам [44].

В условиях глобализации требуется обосновать выбор рациональных маршрутов доставки ТМЦ с учётом требований организации международных цепей поставок грузов, включая и их информационную поддержку. К этому следует добавить необходимость налаживания взаимодействия между участниками организации международных цепей поставок грузов на основе контурно интегрированного подхода, что в итоге улучшает показатели деятельности транспортной логистики предприятия.

Для решения поставленной задачи в рамках данной работы не рассматриваются унимодальные схемы перевозки. В свою очередь, комбинирование различных видов транспорта позволяет создать эффективные мультимодальные маршруты, которые сочетали бы в себе преимущества различных видов транспорта на различных отрезках логистической цепи. Основным «узким местом» при организации мультимодальных перевозок является вопрос выбора пункта проведения таможенного обслуживания прибывшей в порт назначения партии груза. Основная масса грузов проходит её непосредственно в самом порту, но при этом, стоит учитывать возможность перемещения товара на ближайший к складу грузополучателя склад временного хранения для последующего растаможивания в ближайшем посту. Таким образом, можно сократить время пребывания контейнера в порту и избежать затрат на сверхнормативное использование контейнера, а также получить брокерские услуги по более низкой цене. Зачастую, применение внутреннего таможенного транзита позволяет сократить как сроки, так и стоимость таможенного обслуживания, за счёт меньшей нагрузки на таможенный пост и спрос на услуги декларирования в регионе. Схема логистической цепи, сочетающая автомобильный, морской и железнодорожный виды транспорта, представлена на рис. 4.1.



Рисунок 4.1 – Логистическая цепь мультимодальной перевозки Китай-Европа

Альтернативы представленного на рис. 4.1 варианта доставки могут быть построены за счет изменения портов трансшипмента. Так, например, при варианте доставки груз из Китая с использованием железнодорожного транспорта, первый этап будет аналогичен, груз будет доставлен автомобильным транспортом со склада отправителя в один из крупных портов отправления в Китае. На втором этапе, портами трансшипмента будут являться не европейские порты, а порты Кореи. На следующем этапе, осуществляется морская перевозка груза до порта назначения в один из северных портов Европы. На четвертом этапе груз будет перегружен на железнодорожную платформу и отправлен по железной дороге до станции назначения [44].

Многообразие рабочих вариантов маршрутов для доставки грузов ставит перед специалистами задачу рационального выбора. Оценивать маршруты возможно по совокупности основных критериев, представленных в табл. 4.1.

Таблица 4.1 – Совокупность основных критериев выбора маршрутов

Критерий	Составляющие критерия
Общие затраты на доставку, <i>USD</i>	Оценка затрат по маршруту на основе усреднённых тарифных ставок на: - транспортировку; - терминальную обработку; - таможенное оформление
Протяжённость маршрута, <i>км</i>	Оценка протяжённости отдельных участков маршрута и общего расстояния от склада грузоотправителя до склада грузополучателя
Срок доставки партии по маршруту, <i>сут.</i>	Оценка сроков выполнения логистических операций на маршруте на основе нормативов времени по видам работ

Совокупность основных критериев позволяет оценить общие затраты на доставку по маршруту, протяжённость маршрута и сроки доставки партии груза по маршруту. Расчёт общих затрат производится по усредненным тарифам на транспортировку, терминальную обработку, таможенное оформление. Сроки на доставку рассчитываются с учётом нормативов времени на транспортировку и погрузочно-разгрузочные работы. Полученные результаты могут быть соотнесены с представленной в табл. 4.2 матрицей оценок по группе основных критериев [44]. Оценка критерия производится по пяти балльной системе, где 1 балл соответствует наиболее эффективному маршруту, а 5 баллов – наименее эффективному.

Таблица 4.2 – Матрица оценок по совокупности основных критериев выбора маршрутов

Основные критерии	Оценка критерия в баллах				
	1	2	3	4	5
Общие затраты на доставку, тыс. USD.	2...4	4...6	6...8	8...10	>10
Протяжённость маршрута, тыс. км	2...3	3...4	4...5	5...6,5	6,5...9
Срок доставки партии по маршруту, сут.	2...5	5...15	15...20	20...25	25...30

Экономическая эффективность схемы доставки груза может быть оценена с помощью метода чистой приведенной стоимости (англ. *Net Present Value, NPV*), который получил широкое применение при принятии инвестиционных решений [12]. Также *NPV* считается лучшим критерием отбора для принятия или отклонения решения о реализации инвестиционного проекта, поскольку основывается на концепции стоимости денег во времени. Чистая приведенная стоимость проекта является суммой настоящей стоимости всех денежных потоков (как входящих, так и исходящих) и рассчитывается по формуле:

$$NPV = \sum_{t=0}^N \frac{CF_t}{(1+r)^t}, \quad (4.1)$$

где CF_t – ожидаемый чистый денежный поток (разница между входящим и исходящим денежным потоком) за период t ;

r – ставка дисконтирования;

N – срок реализации проекта.

При выборе ставки дисконтирования r должна быть учтена не только концепция стоимости денег во времени, но и риск неопределенности ожидаемых денежных потоков. По этой причине в качестве ставки дисконтирования рекомендуется использовать средневзвешенную стоимость капитала (англ. *Weighted Average Cost of Capital, WACC*), привлеченного для реализации проекта. Другими словами, *WACC* является требуемой нормой доходности на капитал, инвестированный в проект. Следовательно, чем выше риск неопределенности денежных потоков, тем выше ставка дисконтирования, и наоборот.

Правило принятия решения об отборе проектов при помощи *NPV* метода довольно прямолинейно. Нулевое пороговое значение говорит о том, что денежные потоки проекта позволяют покрыть стоимость привлеченного капитала. Таким образом, критерии отбора можно сформулировать следующим образом:

- отдельно взятый независимый проект должен быть принят при положительном значении чистой приведенной стоимости или отклонен при отрицательном. Нулевое значение является точкой безразличия для инвестора;
- если инвестор рассматривает несколько независимых проектов, принять следует те из них, у которых наблюдается положительный *NPV*;
- если рассматривается ряд взаимоисключающих проектов, выбрать следует тот из них, у которого будет максимальная чистая приведенная стоимость.

4.2 Характеристика маршрутов доставки грузов

4.2.1 Транспортировка с использованием МТК *TRACECA*

В качестве первого варианта маршрута транспортировки грузов выбран наиболее известный евроазиатский МТК *TRACECA* [5]. В основном используют следующий маршрут перевозки грузов: Украина /Турция – Батуми (Грузия) – Тбилиси (Грузия) – Баку (Азербайджан) – Туркменбаши (Туркменистан) – Ташкент (Узбекистан) и заканчивается в казахстанском Актогае, на границе с КНР (см. рис. 4.2).



Рисунок 4.2 – МТК *TRACECA*

Коридор *TRACECA* удачно расположен между основными товаропроизводителями в Азии и потребителями в Европе и, кроме того, этот маршрут более чем в два раза короче расстояния по основному трансокеанскому направлению от портов до крупнейших западноевропейских портов.

Основной проблемой функционирования коридора следует считать слишком большое количество транзитных стран и связанные с этим сложности политической, технической и правовой координации.

Несмотря на трудности, связанные со сложной географией маршрута и вовлеченностью в проект множества государств, в развитии *TRACECA* удалось добиться определенных успехов. В 2000 году в него было инвестировано более 270 млн. дол. В рамках проекта были запущены программы по созданию сети логистических центров и подготовке персонала воздушного и наземного транспорта.

Сроки доставки определялись как непредсказуемые в интервале 32–45 дней. В идеале транзитное время из Шанхая в Европу должно составлять менее двадцати дней. Перевозка по территории Китая до Урумчи, в соответствии с европейскими железнодорожными нормативами занимает 6,5 суток и примерно 10 суток отводится на доставку контейнера из Азии к пункту доставки в Европе [5].

Для успешной работы транспортного коридора *TRACECA* существует необходимость ввести сквозные тарифы на грузоперевозки. Строительство соответствующей транспортной инфраструктуры даст положительный результат только в том случае, если будут проработаны приемлемые тарифы.

Транспортный коридор *TRACECA* проходит по таким природным зонам, как: степи, полупустыни, пустыни. И работа такого транспортного коридора оказывает определенное негативное воздействие на окружающую среду. Кроме того, при эксплуатации паромов для перевозки грузов происходит выброс в атмосферу парниковых газов и других вредных элементов отработанного топлива.

Казахстан обладает разветвленной сетью железных дорог общей протяженностью около 15 тыс. км; 6 тысяч из которых двухпутные и около 5 тысяч – электрифицированные. В Туркменистане и Узбекистане часть железных дорог на данный момент не прошла электрификацию.

4.2.2 Транспортировка по Транскаспийскому международному транспортному маршруту (ТМТМ)

Рассматриваемый транспортный коридор начинается в Одессе и проходит по маршруту Украина-Грузия-Азербайджан-Казахстан- Китай [47]. Несмотря на то, что он похож на ранее рассмотренный транспортный коридор *TRACEKA*, транспортный коридор через Одессу несколько отличается как по составу участников, так и по техническим характеристикам (см. рис. 4.3).



Рисунок 4.3 – Маршрут ТМТМ

Коридор ТМТМ во многом наследие СССР. Паромные переправы, железные дороги и схемы организации движения – все это было построены десятки лет назад. Несмотря на это на многих участках коридора интенсивность перевозок на данный момент достаточно высока. Так, поток грузов через паромную переправу Одесса-Батуми в последние годы был высок. В настоящее время данный маршрут рассматривается как «Новый шелковый путь», по которому планируется организовать регулярные поставки грузов из Китая в Европу в обход РФ. При этом ожидаемый срок доставки будет занимать менее 12 суток, а стоимость доставки одного контейнера составит не более 5 тыс. USD. Но проект уже сейчас столкнулся с некоторыми проблемами. Основные трудности возникают с установкой приемлемых тарифов и дефицитом мощностей железных дорог [15].

Одним из слабых мест маршрута остаются паромные переправы. Смена модальности почти всегда является проблемой для транзитных маршрутов, а данный маршрут меняет её дважды. Смена модальности может вызвать простои в порту (на погрузку/разгрузку), а в случае паромных переправ Одесса-Поти и Баку-Актау – и ожиданием самих паромов. В данный момент времени между Одессой и Потти курсируют два парома (при необходимости может быть введен третий паром), которые совершают один круговой маршрут (Одесса-Поти-Одесса) только раз в неделю. Таким образом, доставка грузов в Одессу без задержки возможна лишь два дня в неделю. Азербайджанское морское пароходство при возникновении необходимости может наладить отправку паромов из Баку в Актау практически каждые сутки, ведь оно располагает 13 паромами и 2 суднами типа Ролкер (в том числе: 7 паромов с вместимостью до 28 вагонов, 4 парома вместимостью 52 вагонов, 2 парома вместимостью 54 вагонов). И уже сейчас используется 11 из 13 имеющихся в распоряжении пароходства паромов. Поэтому для того, чтобы организовать стабильные перевозки по маршруту, потребуются существенные инвестиции в расширение паромного флота [24]. Определенные сложности есть и на сухопутном участке трассы. Так, в Грузии железнодорожные линии, которые соединяют основные порты страны (Поти-Сенаки, Батыми-Самтредиа), являются однопутными, и при условии роста железнодорожного движения Грузинские железные дороги могут не справиться с возросшим спросом на перевозки.

Аналогичные проблемы существуют в Казахстане. Железнодорожная линия, связывающая порт Актау с железнодорожной сетью Казахстанских железных дорог, практически исчерпала резервы пропускной способности. Ухудшить ситуацию может и слабая оснащённость порта Актау – только два причала могут осуществлять прием контейнерных грузов.

Так же, одной из проблем могут стать таможенные режимы стран, участвующих в данном проекте. Украина находится в ассоциированном союзе с Европейским Союзом, Казахстан входит в Евразийское экономическое сообщество. В частности, на данном маршруте предлагается обеспечить таможенный контроль на конечных точках [24].

Помимо инфраструктурных ограничений к задержкам грузов может привести и достаточно высокий износ локомотивного и вагонного парка Азербайджанских железных дорог, а также частые смены локомотивов на Закавказском участке маршрута. В будущем, к этим проблемам может добавиться ещё одна – Азербайджанские железные дороги планируют изменить напряжение питания с 3 кВ постоянного тока на 25 кВ переменного тока, что потребует обязательной смены локомотивов на границе Азербайджана и Грузии.

Для оценки влияния на окружающую среду следует заметить, что ТМТМ проходит по таким же природным зонам, что и коридор *TRACECA*: степи, полупустыни, пустыни.

4.2.3 Сводные данные по вариантам маршрута транспортировки

Основываясь на вышеизложенной информации, для выполнения экономической оценки характеристики маршрутов обобщены и представлены в табл. 4.3.

Таблица 4.3 – Параметры маршрутов доставки

Параметр	Маршрут	
	<i>TRACECA</i>	ТМТМ
Страны-участницы	Китай - Узбекистан - Туркменистан - Азербайджан - Грузия - Украина	Китай - Казахстан - Азербайджан - Грузия - Украина
Длина маршрута, тыс. км	14,8	13,5
Длина сухопутной части маршрута, тыс. км	13,7	12,1
Длина электрифицированной части пути, тыс. км	5	4,5
Срок доставки, дней	16,5	15
Текущие объемы перевозок, млн. т/год	50	32
Средняя мощность перевалочных баз, млн. т/год	3	3
Планируемые мощности перевалочных баз на 2020 год, млн. тон/год	6	12
Средняя скорость доставки, км/день	200	350
Пропускные мощности железных дорог, млн. т/год	65	27,5

4.2.4 Мультиmodalный логистический центр

Для повышения эффективности международных перевозок по рассмотренным МТК в г. Одесса на базе существующего сухого порта «*Euroterminal Odessa*» целесообразно организовать мультиmodalный логистический центр (МЛЦ). Сухой порт «*Euroterminal Odessa*» является действующим частным объектом, расположенным на внутренней территории площадью 50 га в 2 км к западу от северного окончания Одесского торгового морского порта (см. рис. 4.4).

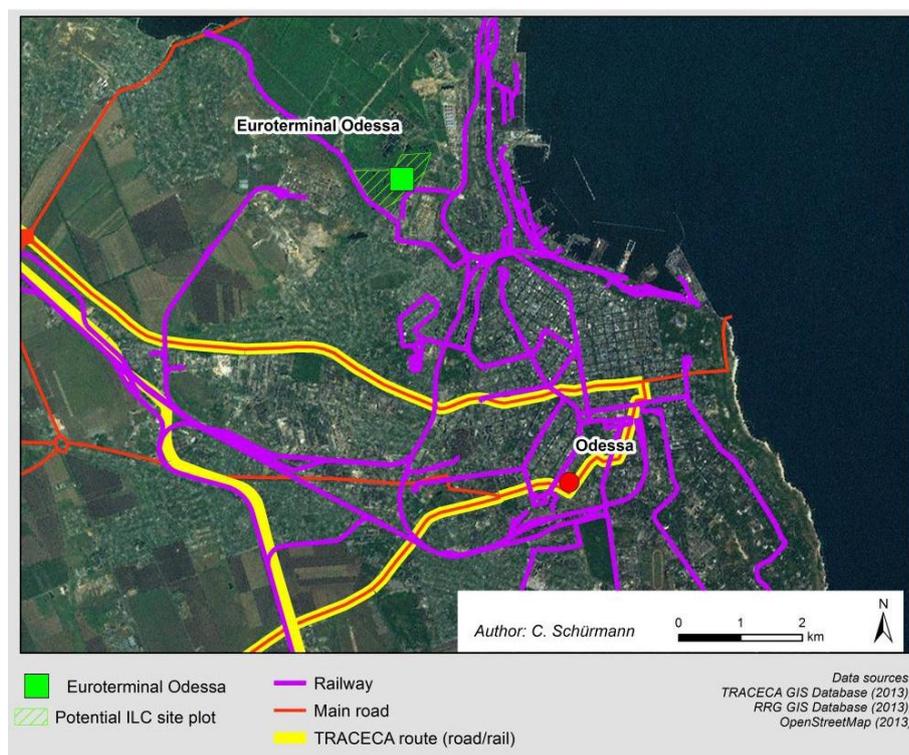


Рисунок 4.4 – Размещение МЛЦ «*Euroterminal Odessa*»

Данный сухой порт обслуживается следующими транспортными маршрутами:

1) Автомобильные: Автомагистраль Киев - Одесса (E95/M05); автомагистраль через Николаев (E58/M14): Одесса – граница с Россией; автомагистраль между Одессой/Черноморском и границей с Молдовой (E95/M5 и M16/M14); маршрут между Одессой/Черноморском по магистрали E87/M15 (или по M22 до M05) до Джурджулешты (Молдова) на Дунае; автомобильный коридор между Одессой/Черноморском и границей с Польшей по автомагистрали M22 - E95/M05.

Эти маршруты обеспечивают прямое автомобильное сообщение с коридором TRASECA через Одессу - E87/M15 – граница Украины (Паланка) - R30 - R31 - Кишинев, и через Одессу - E95/M05 - Киев.

2) Железнодорожные: Железнодорожный коридор до польской границы (Ягодин); железнодорожный маршрут до молдавской границы и Кишинева; железнодорожный маршрут между Одессой/Черноморском и Киевом; железнодорожный путь в восточном направлении от Одессы до российской границы через Херсон.

Для дальнейшего развития необходимо улучшить прямое автомобильное сообщение (шоссе Хаджибей-2) и организовать новый железнодорожный доступ. Всего в 1,5 км расположена железнодорожная станция Пересыпь, к которой подходит действующая железнодорожная ветка, заканчивающаяся на соседнем промышленном объекте.

Реализация проекта МЛЦ позволит достичь:

– стимулирования роста эффективности и конкуренции в сфере таможенного оформления и обработки контейнеров и повышение качества обслуживания;

– синергетического эффекта в результате сотрудничества с МЛЦ в странах TRASECA, маршрутами Ro-Ro и железнодорожно-паромного сообщения между Черноморском и Потти/Батуми в Грузии, планируемыми линиями перевозок Ro-Ro в направлении турецких портов Мраморного и Черного морей и контейнерных перевозок фидерными судами между портами Черного моря.

Проект состоит из трех последовательных этапов, включающих следующие функциональные модули или компоненты:

Этап 1: стоянка *TIR*, склад порожних контейнеров и таможенный терминал (уже в эксплуатации), многоцелевая сортировочная станция, производственные и складские объекты, таможенный склад и склад общего назначения, склад с регулируемым температурным режимом, сервисный центр МЛЦ.

Этап 2: перенос существующих стоянки *TIR* и склада порожних контейнеров, новая стоянка *TIR*, контейнерный терминал, включая два погрузочно-разгрузочных пути и новый железнодорожный доступ в контейнерный склад и контейнерный сервисный центр.

Этап 3: расширение контейнерного терминала, включая четыре погрузочно-разгрузочных пути и один опциональный объездной путь, склад общего назначения, транспортно-экспедиторский комплекс.

4.3 Экономическая оценка вариантов доставки

4.3.1 Затраты на перевозочный процесс

Стоимость доставки из Шанхая до пункта назначения в Одессе устанавливается в зависимости от типа контейнера 20 или 40-футовый. Как показал анализ рынка, при расчете стоимости перевозки по транспортному коридору *TRACECA* операторы закладывают в стоимость риск невозврата самого контейнера. В исследованиях Азиатского банка развития отмечалось, что с учётом неустоек, несогласованности тарифной политики транзитных стран, неофициальных сборов и других выплат – реальные ставки на фрахт на данном МТК могут оказаться выше декларируемых на 25–30%.

Следует учесть, что страны-участники транспортного коридора *TRACECA* подписали документы, предусматривающие льготные условия и тарифы для грузов: 50% скидки на железнодорожные перевозки грузов и перевозки порожних вагонов на железнодорожных пароммах. Кроме того, было отменено взимание налогов и сборов для транзитных грузов, на государственном уровне предусмотрены меры, обеспечивающие безопасность транспортировки, сохранность грузов и транспортных средств.

Аналогичные скидки установлены в результате подписания железными дорогами стран-участников коридора ГМТМ с Украиной соглашения о льготных тарифах на перевозки, предусматривающие снижение фрахта по сухопутной части маршрута на 40%.

Стоимость же перевозок по морю, хотя на них приходится сравнительно небольшая доля протяженности маршрутов, существенно влияет на общую стоимость перевозки. Для стимулирования грузовых перевозок по указанным маршрутам, государствами-участниками устанавливаются скидки до 10% от тарифа на паромные перевозки. Таким образом, итоговая стоимость перевозки представлена в табл. 4.4.

Таблица 4.4 – Стоимость доставки по маршрутам, *USD*

Контейнер	Маршрут	
	<i>TRACECA</i>	TMTM
20-футовый (1TEU)	2450	2179
40-футовый (1FEU)	4210	3643

4.3.2 Экологический эффект от использования транспортных коридоров

С точки зрения экологии, перевозка грузов по воде является наиболее эффективным способом доставки грузов. Перемещение грузов по морю позволяет сократить углеродные выбросы более чем на 90 %.

На железнодорожном транспорте основными источниками выброса парниковых газов является тепловозы различного назначения. Так при работе магистральных тепловозов в атмосферу выделяются отработавшие газы, по составу аналогичные выхлопам автомобильных дизелей.

В зависимости от объемов перевезенных грузов, рассчитаны объемы выбросов по транспортным коридорам (см. табл. 4.5). По киотским нормативам плата за выбросы одной тонны веществ может быть оценена на уровне оксида углерода – 5,00 *USD*, диоксида азота – 6,48 *USD*, сернистого ангидрита – 5,14 *USD*, сажи – 5,02 *USD* [21].

Таблица 4.5 – Расчет экологического эффекта от перевозок

Показатель	Маршрут	
	<i>TRACECA</i>	TMTM
Количество выбросов оксида углерода, <i>т/год</i>	1 225	568
Плата за выбросы оксида углерода, <i>USD/год</i>	6 125	2840
Количество выбросов диоксида азота, <i>т/год</i>	1 031	745
Плата за выбросы диоксида азота, <i>USD/год</i>	6 680	4827
Количество выбросов сернистого ангидрита, <i>т/год</i>	219	140
Плата за выбросы сернистого ангидрита, <i>USD/год</i>	1 125	719
Количество выбросов сажи, <i>т/год</i>	185	119
Плата за выбросы сажи, <i>USD/год</i>	928	597
Сумма платежей, <i>USD/год</i>	14 860	8 985
Сумма платежей на 1TEU, <i>USD</i>	8,92	8,42

4.3.3 Экономические показатели вариантов

Необходимый парк контейнеров может быть определен исходя из месячных объемов поставки и оборота контейнера по формуле

$$N_{\text{к}} = \left\lceil \frac{\Theta U}{30} \right\rceil, \quad (4.2)$$

где Θ – оборот контейнера, сут;

U – объемы поставки, $1TEU/мес.$

Оборот контейнера Θ исчисляется исходя из нормативных сроков доставки груза по маршрутам $T_{\text{дост}}$, продолжительности его нахождения в пунктах транзитной $T_{\text{трш}}$, погрузки и выгрузки $T_{\text{гр}}$, под операциями таможенной очистки $T_{\text{то}}$. Таким образом, оборот контейнера может быть рассчитан как:

$$\Theta = 2(T_{\text{дост}} + T_{\text{трш}} + T_{\text{гр}}) + T_{\text{то}}. \quad (4.3)$$

В дипломной работе принято, что контейнер в обратном направлении возвращается порожним; продолжительность нахождения контейнера в пунктах погрузки и выгрузки составляет 3 суток, под таможенной обработкой – 2 суток, под операциями смены модальности – 2 суток. Таким образом, оборот контейнера по вариантам (1 – *TRACECA*; 2 – *TMTM*) составит:

$$\Theta_1 = 2(16,5 + 2 + 3) + 2 = 45 \text{ суток}; \quad \Theta_2 = 2(15 + 2 + 3) + 2 = 42 \text{ суток}.$$

Согласно исходным данным, месячный объем поставок составляет 20 *TEU*. Таким образом, потребный парк контейнеров составляет:

$$N_{\text{к1}} = \left\lceil \frac{20 \times 45}{30} \right\rceil = 30 \text{ TEU}; \quad N_{\text{к2}} = \left\lceil \frac{20 \times 42}{30} \right\rceil = 28 \text{ TEU}.$$

Капитальные затраты на приобретение контейнеров определяются как

$$K = N_{\text{к}} c_{\text{к}}, \quad (4.4)$$

где $c_{\text{к}}$ – стоимость контейнера $1TEU$, *USD*.

В дипломной работе принято $c_{\text{к}} = 1200 \text{ USD}$. Таким образом, одноразовые инвестиции в парк контейнеров по вариантам составят:

$$K_1 = 30 \cdot 1200 = 36000 \text{ USD};$$

$$K_2 = 28 \cdot 1200 = 33600 \text{ USD}.$$

Амортизация может быть определена как

$$A = \frac{K}{T}, \quad (4.5)$$

T – срок окупаемости проекта, принят равным 10 годам.

Таким образом, ежегодные амортизационные отчисления по вариантам составляют:

$$A_1 = \frac{36000}{10} = 3600 \text{ USD};$$

$$A_2 = \frac{33600}{10} = 3360 \text{ USD}.$$

Денежный поток по годам для каждого варианта будут составлять с одной стороны прибыль предприятия от операционной деятельности с закупленной в Китае продукцией, а с другой – инвестиции в парк контейнеров, амортизация на основные фонды и эксплуатационные расходы на доставку товаров. Анализ экономической эффективности вариантов выполнен с использованием показателя NPV .

На рис. 4.5 представлен график изменения NPV по годам для каждого из вариантов при плановой месячной прибыли от реализации продукции 50000 USD.

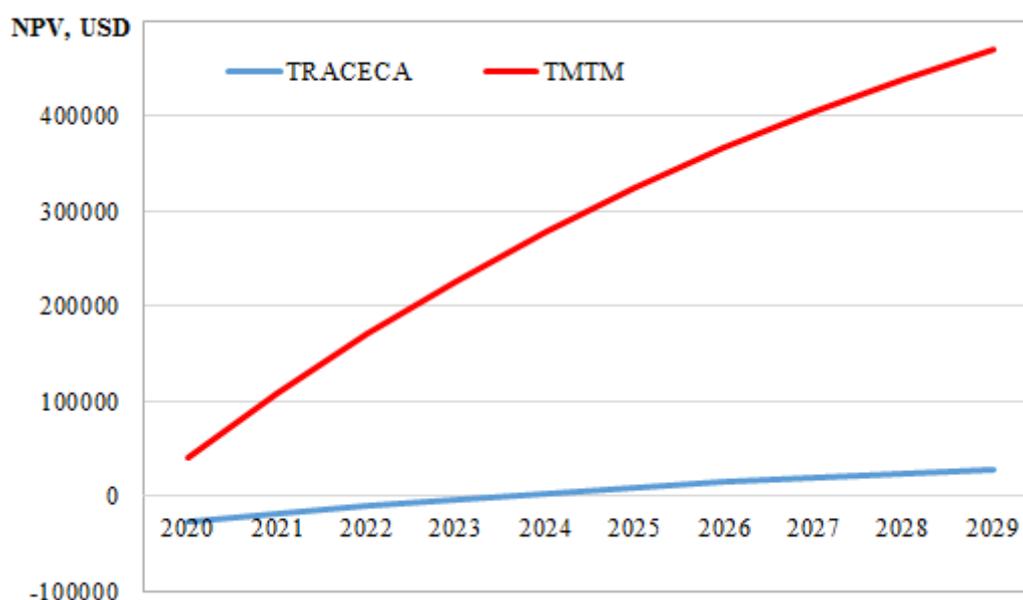


Рисунок 4.5 – График изменения NPV

В табл. 4.6 приведены показатели маршрутов при запланированных объемах перевозки в течение 10 лет

Таблица 4.6 – Показатели маршрутов доставки

Год реализации	Маршрут					
	TRACECA			ТМТМ		
	ожидаемый чистый денежный поток, USD	годовая чистая приведенная стоимость, USD	чистая приведенная стоимость за период деятельности, USD	ожидаемый чистый денежный поток, USD	годовая чистая приведенная стоимость, USD	чистая приведенная стоимость за период деятельности, USD
2020	-26140,8	-26140,80	-26140,8	41419,2	41419,2	41419,2
2021	9859,2	8962,91	-17177,9	75019,2	68199,27	109618,5
2022	9859,2	8148,10	-9029,79	75019,2	61999,34	171617,8
2023	9859,2	7407,36	-1622,43	75019,2	56363,04	227980,8
2024	9859,2	6733,97	5111,54	75019,2	51239,12	279220
2025	9859,2	6121,79	11233,32	75019,2	46581,02	325801
2026	9859,2	5565,26	16798,59	75019,2	42346,38	368147,4
2027	9859,2	5059,33	21857,91	75019,2	38496,71	406644,1
2028	9859,2	4599,39	26457,3	75019,2	34997,01	441641,1
2029	9859,2	4181,26	30638,57	75019,2	31815,46	473456,6

Как видно, при организации перевозок по маршруту *TRACECA* проект начинает приносить прибыль на 5-й год, когда как перевозки по маршруту ТМТМ позволяют получать прибыль уже в первый год реализации проекта. Таким образом, использование маршрута ТМТМ является более экономически привлекательным вариантом и может быть рекомендовано инвестору.

ВЫВОДЫ

В настоящее время наблюдается стремительный рост глобальной торговли, при этом ключевыми участниками рынка являются страны Азии, в которых сосредоточены производственные мощности, и государства Европы, где размещены потребители готовой продукции. Показатели мировой торговли напрямую зависят от качества организации международных перевозок грузов.

Одним из наиболее эффективных способов организации международных перевозок является использование мультимодальных технологий доставки, которые позволяют наиболее полно использовать преимущества различных видов транспорта на отдельных участках логистической цепи.

Наиболее популярным способом организации мультимодальных перевозок является использование универсальных контейнеров, что позволяет сократить продолжительность погрузо-разгрузочных работ в местах трансшипмента и предотвратить потери и порчи груза в процессе перевозок и выполнения грузовых операций. Как показал анализ, рынок контейнерных перевозок показывает стабильный рост. Так, за 20 лет общий объем мирового рынка перевозки контейнеров вырос в 3,6 раза, и в 2016 составил 180 млн *TEU*. Основная часть контейнеров (около 80%), в первую очередь, в международном сообщении, перевозится морским транспортом. При этом доля контейнеров к общему объему морских перевозок составляет около 16%, а к общему объему перевозок генеральных грузов – 64%. Одним из основных маршрутов перевозки грузов в контейнерах является направление Азия – Европа; при этом в настоящее время объемы перевозок достигли уровня 15 млн *TEU*, а в обратном направлении – 7 млн *TEU* (по сравнению с 2006 + 38%)

1 полугодие 2020 г. продемонстрировало неоднозначную картину на рынке контейнерного тоннажа. Уровень контрактных и спотовых ставок в линейном сегменте перевозок в 1 полугодии 2020 г. был существенно выше, чем за аналогичный период минувшего года. Резко снизились фрахтовые ставки в тайм-чартерном сегменте контейнерных перевозок, особенно для крупнотоннажных контейнеровозов, для которых падение составило 40 % и более. Пагубное влияние *COVID-19* на мировую экономику и торговлю однозначно снизило спрос на контейнерные перевозки и,

соответственно, контейнерооборот портов. Большинство портов мира показало отрицательную динамику переработки контейнерных грузов. Однако украинские порты по итогам 1 полугодия 2020 г. увеличили контейнерооборот на 12,5 %.

Кроме этого, Китай активно прорабатывает и сухопутные маршруты доставки товаров в Европу, в частности «Новый шелковый путь», предусматривающий организацию перевозок грузов контейнерными поездами. Так, за последние 5 лет было запущено более 3500 контейнерных поездов, которые соединили 27 китайских городов с 11 европейскими странами.

В настоящее время для организации движения контейнерных поездов в направлении Азия-Европа через Украину активно используются коридор *TRACECA* и Транскаспийский Международный Транспортный Маршрут, которые проходят в обход территории РФ.

В работе выполнен анализ технической оснащенности указанных коридоров, особенностей правового регулирования международных железнодорожных перевозок в направлении Китай-Европа, проведены исследования экономической эффективности организации перевозки *TEU* по каждому из вариантов.

Как показал анализ, сравниваемые маршруты доставки достаточно сходны по техническому оснащению, и отличаются лишь составом стран-участниц. Оба маршрута предполагают бесперегрузочное паромное сообщение через Каспийское и Черное моря. С учетом льгот и скидок, стоимость доставки 1 *TEU* по коридору *TRACECA* составляет 2450 *USD*, по маршруту ТМТМ – 2179 *USD*. При этом нормативный срок доставки по первому варианту составляет 16,5 *суток*, по второму – 15 *суток*. Как показали экономические расчеты вариант перевозки по маршруту ТМТМ обладает более высокими экономическими показателями и позволяет получать прибыль в размере 41 *тыс. USD* уже в первый год реализации проекта.

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1 – Панъевропейский транспортный коридор III

Рисунок 1.2 – МТК Гданьск - Одесса

Рисунок 1.3 – Панъевропейский транспортный коридор V

Рисунок 1.4 – Панъевропейский транспортный коридор VII

Рисунок 1.5 – Панъевропейский транспортный коридор IX

Рисунок 1.6 – Схема мультимодальной перевозки груза

Рисунок 1.7 – Горизонтальная погрузка контейнерного поезда

Рисунок 1.8 – Вагон с поворотной платформой

Рисунок 1.9 – Перегрузка съемного кузова

Рисунок 1.10 – Контейнерный терминал

Рисунок 2.1 – Динамика индекса NCFI для североевропейского и средиземноморских направлений с января 2014 г. по апрель 2019 г.

Рисунок 2.2 – Динамика *World Container Index* 2018-2020 гг.

Рисунок 2.3 – Динамика тайм-чартерных и спотовых ставок в 2019-2020 гг.

Рисунок 4.1 – Логистическая цепь мультимодальной перевозки Китай-Европа

Рисунок 4.2 – МТК *TRACESA*

Рисунок 4.3 – Маршрут ТМТМ

Рисунок 4.4 – Размещение МЛЦ «*Euroterminal Odessa*»

Рисунок 4.5 – График изменения *NPV*

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 – Факторы транспортного обслуживания ВЭД

Таблица 1.2 – Характеристики различных видов транспорта ВЭД

Таблица 2.1 – Динамика контейнерных тайм-чартерных ставок, *USD/сут* (по данным VHSS)

Таблица 2.2 – Динамика основных контейнерных индексов в 2019-20 гг. (по данным ВМТІ)

Таблица 2.3 – Изменение ставок годового тайм-чартера в квартальном и годовом разрезах

Таблица 2.4 – Динамика Shanghai Containerized Freight Index в 2019-2020 года

Таблица 2.5 – Средние значения индекса SCFI по кварталам 2019-2020 гг.

Таблица 2.6 – Динамика *China Containerised Freight Index* в 3-м квартале 2019 года

Таблица 2.7 – Средние значения индекса *CCFI* по кварталам 2019-2020 гг.

Таблица 2.8 – Динамика индекса *NCFI* во 2-м квартале 2020 гг.

Таблица 2.9 – Контейнерооборот некоторых портов и терминалов мира в 1-м полугодии 2019 и 2020 гг.

Таблица 2.10 – Динамика контейнерооборота портов Украины в 1-м полугодии 2020 гг.

Таблица 4.1 – Совокупность основных критериев выбора маршрутов

Таблица 4.2 – Матрица оценок по совокупности основных критериев выбора маршрутов

Таблица 4.3 – Параметры маршрутов доставки

Таблица 4.4 – Стоимость доставки по маршрутам, *USD*

Таблица 4.5 – Расчет экологического эффекта от перевозок

Таблица 4.6 – Показатели маршрутов доставки

БИБЛИОГРАФИЯ

1. China Containerized Freight Index [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://en.sse.net.cn/indices/ccfinew.jsp>
2. Container Market Annual Review and Forecast 2019/20 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.drewry.co.uk/maritime-research-products/maritime-research-products/container-market-annual-review-and-forecast-201920>
3. Неоднозначность рынка контейнерного тоннажа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://pub.flowpaper.com/docs/https://sudohodstvo.org/wp-content/uploads/2020/10/nomer8_avgust2020.pdf
4. Shanghai Containerized Freight Index [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://en.sse.net.cn/indices/scfinew.jsp>
5. TRACECA [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.traceca.org.org/en/home/>
6. Trans-European Transport Network. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/index_en.htm
7. Weekly Container Reports Index [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hellenicshippingnews.com/category/report-analysis/weekly-container-reports-index/>
8. World Container Index-Assessed by Drewry [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.hellenicshippingnews.com/drewry-world-container-index-down-2-7-this-week/>
9. Авдокушин Е. Ф. Международные экономические отношения [Текст]: учеб. пособие / Е. Ф. Авдокушин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ИВЦ "Маркетинг", 1999. – 264 с.
10. Альошинський Е. С. Організаційні принципи планування мультимодальних перевезень [Текст] / Є. С. Альошинський // Технологічний аудит і резерви виробництва. – 2013. – № 6 (6). – С. 4-6.
11. Астановский Г.Б. Контейнерные перевозки на железнодорожном транспорте [Текст] / Г. Б. Астановский, В. Т. Смирнов. – М.: Юрид. лит., 1976. – 152 с.

12. Аткинсон Э. А. Управленческий учёт [Текст] / Э.А. Аткинсон, Р.Д. Банкер, Р.С. Каплан, М.С. Юнг. – СПб.: ООО «Диалектика», 2019. – 880 с.

13. Блог диспетчера грузоперевозок. Смешанные, комбинированные, интер-модальные, мультимодальные грузоперевозки, в чем же разница? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.dispatcher-gruzoperevozok.biz/terminologiya-transportnoj-otrasli-smeshannye-intermodalnye-kombinirovannye-multimodalnye-perevozki/>

14. Вернигора Р. В. Мультимодальні перевезення як базовий сегмент транзитного потенціалу України [Текст] / Р. В. Вернигора, А. М. Огороков, П. С. Цупров, О. І. Павленко // Транспортні системи і технології перевезень. – 2017. – № 14. – С. 20-29

15. Голубчик, А. М. Транспортно-экспедиторский бизнес: создание, становление, управление. – Москва: ТрансЛит, 2011. - 317 с.

16. Европейская комиссия. Белая Книга Европейской Комиссии - План развития единого европейского транспортного пространства - на пути к конкурентоспособной и ресурсоэффективной транспортной системе [Текст]: / Европейская комиссия – Издательский центр Европейского Союза в Люксембурге, 2011. – 28 с.

17. Засядько, Н. Экспансия на Альбион: что известно о контейнерном поезде из Китая в Лондон [Электрон. ресурс] – Режим доступа: https://cfts.org.ua/articles/ekspansiya_na_albion_chno_izvestno_o_konteynernom_poezde_iz_kitaya_v_london_1165/88257.

18. Зеркалов Д.В. Транспорт України [Текст]: Довідник. У двох книгах.Кн.1. – К.: Основа, 2002. – 462 с.

19. Карпенко А.А. Інтенсифікація розвитку змішаних перевезень вантажів в Україні шляхом формування мережі транспортно - логістичних центрів і транспортно - логістичних кластерів [Текст] / А. А. Карпенко, А. Е. Бабіна // Бізнес Інформ. – 2013. – № 11. – С. 180-185.

20. Кириллова А.Г. Мультимодальные контейнерные и контрейлерные перевозки [Текст] / А. Г. Кириллова. – М.: ВИНТИ РАН, 2011. – 259 с.

21. Кіотський протокол до Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату (укр/рос) : Протокол; ООН від 11.12.1997 // База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/995_801

22. Коган Л.А. Контейнерная транспортная система [Текст] / Л.А.Коган, Ю.Т. Козлов, М.Д. Сытник – М.: Транспорт, 1991. – 254 с.

23. Козырь, Б Портовая реформа и развитие контейнерных перевозок в Украине / Б. Козырь // Порты Украины. – 2013. – № 7. – С. 13–17.

24. Контдратьев С. Украина: новый шелковый путь // Фонд «Институт энергетики и финансов». – 2016. – Режим доступа: <http://www.fief.ru>.

25. Контрейлерные перевозки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.danube-river.info/archives/1806>

26. Концепция программы формирования сети логистических центров в системе международных транспортных коридоров Украины [Текст]: монография/ Ю.Н. Цветов, А.П. Углах, М.В. Макаренко и др. – К.: КУЭТТ, 2003. – 109 с.

27. Корнійко Я.Р. Сучасний розвиток транспортної системи України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.jrnl.nau.edu.ua>

28. Крысько С. Л. Экономика тайм-чартерного фрахтования [Текст] / С. Л. Крысько // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2011. – № 33. – С. 103-104.

29. Литвиненко И. Л. Организация международных перевозок [Текст]/ Учебно-методическое пособие // И. Л. Литвиненко. – Ростов-на-Дону, 2010. – 210 с.

30. Матюшин Л.Н. Контейнерные и контрейлерные перевозки грузов [Текст]: Справочник. Часть II/ Л.Н. Матюшин. – М.: ООО «Сандика Плюс», 2006. –241с.

31. Матюшин Л.Н. Контейнерные и контрейлерные перевозки грузов [Текст]:Справочник Часть I / Л.Н. Матюшин, П.В. Баскаков; под общ. ред. к.т.н. Матюшина Л.Н. – М.: Интеграция, 2009. – 222 с.

32. Мультимодальные перевозки грузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.containers.ru/multimodalnye-perevozki>

33. Мультимодальные перевозки. Особенности и преимущества [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.faukr.ru/biznes/103179-multimodalna-perevezennja-osoblivosti-ta-perevagi.html>
34. Муравский, А. Один пояс – много маршрутов [Электрон. ресурс]– Режим доступа: <https://ports.com.ua/articles/odin-poyas-mnogo-marshrutov>
35. Национальный институт стратегических исследований при Президенте Украины // «О перспективных направлениях сотрудничества Украины со странами ЕС в реализации потенциала транспортной системы Украины». Аналитическая записка. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.niss.gov.ua/articles/579/>.
36. Обзор морского транспорта-2009 / Конференция ООН по торговле и развитию – Нью-Йорк, Женева: ООН, UNCTAD – 2009. – 268 с.
37. Обзор морского транспорта-2016 / Конференция ООН по торговле и развитию – Нью-Йорк, Женева: ООН, UNCTAD – 2016. – 133 с
38. Рынок контейнерного тоннажа в 3 квартале 2019 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sudohodstvo.org/rynok-kontejnernogo-tonnazha-v-3-kvartale-2019-goda/>
39. Уряд підтримав розвиток мультимодальних перевезень в Україні [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mpu.in.ua/uryad-pidtrymav-rozvytok-multymodalnyh-perevezen-v-ukrayini>
40. Перелік вільних тарифів на роботи та послуги, що надаються ст. Київ-Ліски [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.liski.ua/help-info/11.html>
41. Підлісний, П. І. Роль контейнеризації змішаних вантажних перевезень у розвитку світової торгівлі / П. І. Підлісний, Н. О. Паткевич, Ю. В. Цветов // Економічний форум. – 2016. – № 3. – С. 67-81.
42. Прогноз DHL по контейнерному ринку [Электрон. ресурс] – Режим доступа: <https://ports.com.ua/articles/prognoz-dhl-po-konteynernomu-ryнку>.
43. Размещение производительных сил Украины [Текст]: учеб-метод. пособие для самост. изуч.дисцип./ С.И.Дорогунцов, Ю.И.Питюренко, Я.Б.Олейник и др. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 364 с.

44. Селиванов А. В. Транспортная логистика международных цепей поставок грузов машиностроительного предприятия [Текст] / А. В. Селиванов, М. А. Буркацкий // Менеджмент социальных и экономических систем. – 2017. – № 4. – С. 56-69.

45. Сергеев В.И. Глобальные логистические системы. – СПб.: Бизнес-пресса, 2001.

46. Стандарт ИСО 830 - 1981 «Грузовые контейнеры – Терминология» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.transportir.by/logistics-handbook/standart-iso-830-1981-gruzovye-kontejnery-terminologiya.html>

47. Транскаспийский Международный Транспортный Маршрут [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://middlecorridor.com/ru>

48. Транспорт і шляхи сполучення [Текст] / В.Й.Заворицький, С.С.Кизима, В.М.Ткачук та ін. – 1996. – 170 с.

49. Украинских перевозчиков не пускают в Европу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.avtoperevozka.at.ua/publ/novosti/novosti/ukrainskikh_-_perevozchikov_ne_puskajut_v_evropu/4-1-0-99

50. Вологдин, А. А. Правовое регулирование внешнеэкономической деятельности [Текст] / Вологдин А. А. – М.: Издательство Юрайт, 2015 – 445 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Маршрут доставки – Китай-Украина (в обход РФ)

Месячный объем перевозок – 20 *TEU*;

Нормативный срок окупаемости проекта – 10 лет;

Месячная прибыль от реализации продукции – 50000 *USD*;

Ставка дисконтирования – 10%;

Обратное направление – порожний контейнер;

Продолжительность нахождения контейнера в пунктах погрузки и выгрузки – 3 суток;

Продолжительность нахождения контейнера под таможенной обработкой – 2 суток;

Продолжительность нахождения контейнера под операциями смены модальности – 2 суток;

Стоимость контейнера 1 *TEU* $c_k = 1200$ *USD*

АННОТАЦИЯ

Дипломная работа состоит из введения, 4 глав, выводов и 1 приложения. Общий объем работы составляет 98 страниц, из них основной текст изложен на 96 страницах, он включает 18 рисунков и 18 таблиц. Список использованных источников включает 50 наименований на 5 страницах.

Целью работы является повышение эффективности перевозок грузов в направлении Азия-Европа с использованием мультимодальных технологий.

Объектом исследования является процесс перевозки продукции в международном сообщении.

Предметом исследования являются технические средства и технологии перевозок продукции железнодорожным транспортом в международном сообщении.

Выполнен анализ транспортного обеспечения, объемов перевозок в направлении Азия-Европа; проанализированы мультимодальные технологии перевозки, дана характеристика сухопутных маршрутов доставки.

В работе выполнена оценка эффективности двух маршрутов доставки продукции из Китая в Украину по железным дорогам в обход РФ.

**МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ, ТРАНСПОРТНЫЙ РЫНОК,
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОНТЕЙНЕР, МУЛЬТИМОДАЛЬНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ**

SUMMARY

Thesis consists of an introduction, 4 chapters, conclusions and 1 application. The total amount of work is 98 pages, of which the main text is presented on 96 pages, it includes 18 figures and 18 tables. The list of references includes 50 names of 5 pages.

The aim of the work is to increase the efficiency of cargo transportation in the Asia-Europe direction using multimodal technologies.

The object of research is the process of transportation of products in international traffic.

The subject of the study is the technical means and technologies for the transportation of products by rail in the international community.

The analysis of transport support, traffic volumes in the direction of Asia-Europe; multimodal transportation technologies are analyzed, the characteristic of land delivery routes is given.

The thesis assesses the effectiveness of two routes for the delivery of products from China to Ukraine by rail bypassing the Russian Federation.

**Keywords: INTERNATIONAL TRANSPORTATION, TRANSPORT MARKET,
UNIVERSAL CONTAINER, MULTIMODAL TRANSPORTATION**