

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 УВО «магистр»

Направление 27 «Транспорт»

Специальность 273 «Железнодорожный транспорт»

Специализация «Интероперабельность и безопасность на железнодорожном транспорте»

Тема РЕАЛИЗАЦИЯ ТРАНЗИТНОГО ПОТЕНЦИАЛА УКРАИНЫ ЗА
СЧЕТ РАЗВИТИЯ КОНТРЕЙЛЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Выполнил:

ст.гр. 8-Интер _____

(подпись)

Костив В.И.

(фамилия, имя, отчество)

Руководитель:

к.т.н., доцент _____

(уч. звание, степень)

(подпись)

Кудряшов А. В.

(фамилия и инициалы)

Днепр
2020

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

НАЦИОНАЛЬНАЯ ШКОЛА МАСТЕРСТВА И ПРОФЕССИЙ
CNAM, ФРАНЦИЯ

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой:

К.Т.Н., доцент _____ Березовый Н.И.
(уч. звание, степень) (подпись) (ФИО)

« ____ » _____ 2020 г.

ЗАДАНИЕ
НА ДИПЛОМНУЮ МАГИСТЕРСКУЮ РАБОТУ

Костив Василий Иванович

(ФИО)

1. Тема работы

Реализация транзитного потенциала Украины
за счет развития контейнерных перевозок

утверждено приказом по университету № 182ст от “ 27 ” “ 05 ” 2020

2. Срок подачи студентом законченной работы

05 декабря 2020

3. Исходные данные для работы _____

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Название раздела	Объем %	Количество слайдов
1. Направления стратегического развития транспортного сектора Украины	20	
2. Анализ мирового опыта организации контейнерных перевозок	27	
3. Пути реализации транзитного потенциала Украины	28	
4. Экономическая оценка эффективности применения контейнерных перевозок	25	
	100	

Студен _____ / Костив В. И. /

Научный руководитель _____ / Кудряшов А. В. /

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СИМВОЛОВ, СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1 НАПРАВЛЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОГО СЕКТОРА УКРАИНЫ	
1.1 Влияние транспорта на экономическое развитие государства	
1.2 Транзитный потенциал в системе стратегического развития транспортного сектора Украины	
1.3 Направления формирования транзитного потенциала Украины	
1.4 Постановка задач дипломной работы	
2 АНАЛИЗ МИРОВОГО ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРЕЙЛЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК.....	
2.1 Основные этапы развития контейнерных перевозок в мире	
2.2 Зарубежный опыт внедрения и развития контейнерных перевозок	
2.3 Основные предпосылки внедрения контейнерного сообщения в Украине	
3 ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ТРАНЗИТНОГО ПОТЕНЦИАЛА УКРАИНЫ	
3.1 Стратегия развития контейнерных перевозок в Украине	
3.2 Концептуальные основы обеспечения реализации транзитного потенциала Украины за счет развития контейнерных перевозок.....	
4 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОНТРЕЙЛЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК.....	
4.1 Расчет экологической составляющей экономического эффекта от внедрения контейнерных перевозок	
4.2 Расчет социальной составляющей экономического эффекта от внедрения контейнерных перевозок.....	

					0042.196566.ДР.2020.000			
Зм.	Арк.	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.	Костив				Реализация транзитного потенциала Украины за счет развития контейнерных перевозок	Стадия	Лист	Листов
Руков.	Кудряшов					Н	3	
Зав. каф.	Березовый				ДНУЖТ, 2020			

4.3 Расчет дополнительного экономического эффекта от внедрения контрейлерных перевозок	
ВЫВОДЫ	
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	
СПИСОК РИСУНКОВ.....	
СПИСОК ТАБЛИЦ	
АНОТАЦИЯ.....	

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СИМВОЛОВ, СОКРАЩЕНИЙ И ТЕРМИНОВ

АЗС – автозаправочная станция

АТК – автотранспортный комплекс

ВВП – валовый внутренний продукт

ВТО – всемирная торговая организация

ДТП – дорожно-транспортное происшествие

ЕС – европейский союз

МТК – международные транспортные коридоры

ТИ – транспортной инфраструктуры

ТП – транзитный потенциал

ТС – транспортные средства

EN – европейский стандарт

TSI – технические спецификации интероперабельности

ВВЕДЕНИЕ

В условиях глобализации мировых экономических процессов транзитный потенциал Украины выступает весомым фактором ее стратегического развития. Вместе с тем, несмотря на выгодное географическое и геополитическое положение, наличие нескольких международных транспортных коридоров и разветвленной транспортной сети, реализация транзитного потенциала Украины остается на неудовлетворительном уровне по ряду проблем технико-технологического, инфраструктурного, финансового характера.

Международные и межрегиональные перевозки, для которых необходима доставка груза с выполнением принципов «точно в срок» и «от двери до двери», являются одними из перспективных транспортных рынков с высокими доходами. На данный момент большая часть таких перевозок осуществляется с использованием унимодального принципа с участием только автомобильного транспорта. Беря во внимание все условия, в которых функционирует автомобильный транспорт в Украине, такие как неудовлетворительное состояние автомобильных дорог, большие расстояния перевозки между основными потребителями транспортных услуг, высокий уровень эксплуатационных затрат, длительное время прохождения процедур по таможенному оформлению и т. д., можно сделать вывод о необходимости переориентации некоторой доли грузопотока с автомобильного транспорта на железнодорожный.

На основе мирового опыта можно сделать вывод о том, что одним из наиболее эффективных способов комбинирования автомобильного и железнодорожного транспортов являются контейнерные перевозки.

Исходя из вышеизложенного, актуальность данной работы заключается в экономической оценке процесса организации контейнерных перевозок, с целью освоения новых рынков, привлечения новых грузовладельцев на железнодорожный транспорт и эффективного удовлетворения потребностей населения и экономики в качественных перевозках с целью повышения транзитного потенциала Украины.

1 НАПРАВЛЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОГО СЕКТОРА УКРАИНЫ

1.1 Влияние транспорта на экономическое развитие государства

Транспорт является важнейшим элементом современной государственной инфраструктуры, который определяет уровень развития страны, ее место в мировой экономике, состояние национальной безопасности. В условиях экономического роста он рассматривается не только как отрасль, призванная перевозить грузы и людей, а прежде всего, как межотраслевая система, которая превращает условия жизнедеятельности и хозяйствования. По определению В.И. Якунина, «транспорт - это не только комплекс инженерно-технических сооружений и средств, служащих для перемещения грузов и пассажиров в пространстве. Транспорт - это, прежде всего, сетевые структуры, которые, подобно нервной системы, пронизывают и связывают города и регионы, страны и континенты» [1]. Таким образом, можно утверждать, что транспорт - специфическая отрасль хозяйства, которая не создает новых материальных благ,

Целесообразно перечислить особенности транспорта, которые определяют его деятельность:

- невещественность;
- неотделимость производства транспортной услуги от ее потребления;
- производство транспортной услуги тесно связано с внешними факторами и осуществляется во взаимодействии с внешними системами, окружающих транспортную систему;
- транспортные услуги нельзя хранить или накапливать - транспортное предприятие может только иметь некоторый резерв своей провозной способности для удовлетворения пиковых потребностей в своих услугах, если в какой-то период года они растут;
- являются транспортные услуги, реализация которых обычно «прикреплена»

к определенному месту, района и региона;

- транспортные услуги, необходимые отдельным потребителям, имеют определенную специфику, зависящую от рода грузов, условий перевозок, параметров тары и упаковки.

Согласно Закону Украины «О транспорте» [2] «транспорт является одной из важнейших отраслей общественного производства и призван удовлетворять потребности населения и общественного производства в перевозках». Миссия транспорта заключается в обеспечении мобильности людей и товарно-материальных потоков как основы повышения качества жизни и экономического развития национальной экономики. Направленность внешней политики Украины на интеграцию в европейскую и мировую экономику, выдвигает новые требования к транспортной системы, которая должна стать основой для эффективного восстановления экономики Украины и позволит занять в мировом сообществе место, соответствующее уровню высокоразвитого государства. Как отмечается в [3] «с одной стороны, транспорт - это ключевой инфраструктурный компонент внешней торговли товарами, а с другой - крупная и растущая статья торговли услугами». Его устойчивое развитие является гарантией единства экономического пространства, свободного перемещения товаров и услуг, конкуренции и свободы экономической деятельности, обеспечения целостности и национальной безопасности, улучшения условий и уровня жизни населения. Таким образом, уровень развития транспорта в стране и регионах в значительной мере определяет уровень развития их цивилизации.

В [4, 5] утверждается, что главной целью работы транспорта в настоящее время стала необходимость предоставления пользователям таких условий перевозки, которые позволили бы грузовладельцам укрепить свое положение на товарном рынке и получать прибыль для расширенного воспроизводства, создавая тем самым условия для увеличения объемов перевозочной работы.

Таким образом, можно сказать, что транспортная отрасль, вместе с другими

отраслями, обеспечивает базовые условия жизнедеятельности общества, выступает важным инструментом достижения социальных, экономических, внешнеполитических и других целей, является одним из функциональных факторов, определяющих повышение темпов экономического роста.

В современной мировой экономике доля транспорта составляет в среднем 6% от валового внутреннего продукта (ВВП). Для стран ЕС этот показатель в среднем составляет 5%. В некоторых странах ЕС он значительно больше. Так, для Литвы он достигает 15%, для Латвии - 12%, для Эстонии - 10% [38]. На транспорте занято 3 - 9% мировой рабочей силы. В развитых странах на одного жителя в среднем перевозится 22 - 25 тонн продукции, в развивающихся - в два раза меньше. Каждая тонна общественной продукции требует 860 - 900 тонно-километров работы транспорта, включая морские перевозки.

Глобализационные процессы все активнее приспособливают транспортную отрасль к расширению международных экономических отношений, делает транспортную отрасль важной составляющей экономики [6]. Развитие транспортной отрасли в условиях глобализации приводит даже к появлению новых видов сотрудничества. Так, существенное значение в наше время имеет интероперабельность - эксплуатационная и техническая интеграция различных национальных железнодорожных систем государств ЕС и государств, готовящихся к вступлению в ЕС [7, с. 32].

Само понятие «транспортные услуги» включает:

- все виды внутренних и международных перевозок грузов и пассажиров, а также сопутствующие операции, а именно погрузочно-разгрузочные услуги;
- услуги по хранению грузов;
- услуги по подготовке грузов к перевозке;
- предоставление подвижного состава в аренду;
- транспортно-экспедиционные услуги;
- другие дополнительные услуги (информационные, услуги страхования и др.).

Торговля транспортными услугами характерна практически для всех стран и является одним из основных факторов, способствующих ускорению и углублению глобализации. Согласно прогнозу, предоставленному Всемирным банком на ближайшие 10 лет, рынок транспортных услуг возрастет примерно до 15 - 20 млрд. долл. США, а в перспективе - до 40-50 млрд. долл. [8].

Для многих стран (Либерия, Панама, Мальта, Кипр и др.) экспорт транспортных услуг является основой национальной экономики, формируя от 20% до 35% ВВП. На транспортные услуги приходится 8,2% общемирового производства услуг, в т.ч. 0,5% - услуги внутреннего водного транспорта; 1,0% - услуги воздушного транспорта; 0,3% - железнодорожного; 2,6% - наземного безрельсового и 1,0% - трубопроводного транспорта.

По мнению [9], одним из четырех основных факторов, характеризующих в последнее десятилетие процесс глобализации, наряду с развитием телекоммуникации, либерализацией торговли и международной стандартизацией, является развитие транспорта. Устойчивое функционирование транспорта как внутри страны, так и в международном сообщении является необходимым условием единства экономического пространства, свободного перемещения людей, товаров и услуг, развития конкуренции и свободы предпринимательства, улучшения условий и уровня жизни населения, интеграции страны в мировое экономическое пространство. Поэтому в условиях развития мировой экономики основу управления составляет интеграция производства, транспорта и потребления.

Изменение промышленной структуры производства товаров на мировом рынке привела к изменениям в структуре мировых грузопотоков: растет доля промышленных товаров с высоким удельным весом стоимости и низкой материалоемкости. Доля товаров с высоким физическим объемом (сырье, продовольствие, горючие материалы) сокращается.

Анализ деятельности национальных транспортных систем показывает, что процессы глобализации и создание единой мировой транспортной системы должны

опираться на такие составляющие, как разработка и внедрение единой законодательно-нормативной базы транспортных перевозок; обеспечение общего транспортного пространства; стандартизация всех транспортных операций по грузовых и пассажирских перевозок; развитие национальных мультимодальных систем и вхождение их в мировую систему комбинированных перевозок; развитие международных транспортных коридоров и доведение показателей инфраструктуры к единым нормативам.

Разница в доходах, получаемая странами от реализации транспортных услуг, объясняется уровнем развития того или иного вида транспорта в отдельных странах. Что касается грузовых перевозок, то железнодорожный транспорт наиболее применяется в РФ (55,6% от общемирового объема), Китае (37,5%), США (30,3%). Автомобильный транспорт для грузоперевозок чаще применяется в Германии из (48,8%) и США (25,4%).

Необходимостью развития транспортных связей, глобализационными процессами объясняется рост длины, плотности и качественных параметров транспортной сети мира, 70% которой занимают автомобильные дороги, 20% - воздушные пути сообщения, 5% - железнодорожные пути.

Для украинского экспорта транспортные услуги также является одной из основных статей дохода государства, составляя 66,7% от общего его объема. При этом 28,6% - это доходы от трубопроводного транспорта. Украинский импорт услуг более диверсифицированный - транспортные услуги составляют 21,5% общего объема, 19,9% принадлежит финансовым услугам и 8,0% - это роялти и лицензионные услуги [10].

Следует отметить невысокую конкурентоспособность украинского транспорта на мировом рынке. Этому есть несколько причин. Низкие объемы инвестиций в автотранспортный комплекс (далее - АТК), медленное обновление его материально-технической базы ведут к упадку основных фондов, снижают их надежность, не позволяют соответствовать требованиям экологических

нормативов, предъявляемых к транспортным средствам и моторных топлив. Все это приводит к росту затрат в секторе транспортных услуг.

В то же время надо признать, что Украина имеет благоприятные условия для организации как региональных, так и международных и трансконтинентальных перевозок, позволяет получить значительный экономический эффект. Для этого необходимо обустройство транспортной инфраструктуры (ТИ), обновление основных фондов, совершенствование законодательной базы предоставления транспортных услуг, адаптация украинского законодательства с европейским.

Очевидно, что в условиях глобализации экономики транспортные услуги являются важной составляющей национального продукта Украины, а концепция интегрированной логистики приобретает первостепенное значение. Под глобализацией в данном контексте понимают «создание единой общемировой транспортной системы, способной удовлетворять потребности в перевозке грузов и пассажиров из любой точки земного шара в любую другую его точку без сколько-нибудь существенного влияния на этот процесс национальных границ» [11].

Движущими факторами усиления степени глобализации в сфере транспортных услуг является глобализация производства, повышение уровня товарообмена между странами, перспективы развития мировых рынков, международная конкуренция, экспансия технологий, развитие транспортно-логистической инфраструктуры. Поэтому в современных условиях приоритетными становятся вопросы объединения участников грузоперевозок (с учетом различных видов транспорта) для обеспечения бесперебойности движения товаров, удовлетворения запросов потребителей в качестве и сроках доставки товаров. Это способствует созданию крупных транснациональных корпораций на основе интеграции, осуществляемой на региональном, государственном и международном уровнях.

Можно утверждать, что активизация транспортного комплекса Украины благоприятно скажется на показателях внешнеэкономической деятельности

страны. Для украинской транспортной системы глобализация рынка транспортных услуг позволит:

- провести либерализацию всех сфер транспортной деятельности;
- повысить конкурентоспособность украинских транспортных компаний;
- повысить степень информационной открытости рынка, в т.ч. рынка транспортных услуг;
- снизить транспортные расходы в цене товаров мировой торговли;
- снизить ограничения на развитие экономических связей за счет уменьшения транспортных расходов;
- унифицировать требования к транспортным средствам (ТС), топлива, что приведет к адаптации технических и экологических условий функционирования национального транспортного комплекса с общемировыми.

Поэтому повышение уровня реализации национального транзитного потенциала (ТП) и его интеграция в международную транспортно-логистическую систему требует выполнения определенных положений, к которым следует отнести, прежде всего следующие [12]:

- адаптацию украинского нормативно-технической базы по нормам, действующим на международных рынках транспортных услуг;
- гармонизацию законодательной и нормативно-правовой базы в области транспорта нормам Всемирной торговой организации (ВТО);
- формирование и развитие общего транспортного пространства со странами ЕС и СНГ, создание дополнительных международных транспортных коридоров;
- развитие научно-технического сотрудничества со странами ЕС и СНГ в целях разработки логистических систем, совершенствование экологических нормативов, содержания и перехода автомобильного транспорта на альтернативные источники энергии, совершенствование информационных систем;
- развитие ТИ, которая способствует обеспечению гарантий своевременной доставки и сохранность грузов, повышению качества сервиса;

- создание совместных (международных) транспортных предприятий;
- развитие взаимодействия в рамках региональной и межрегионального сотрудничества, с целью реализации ТП Украины, участие в международных транспортных проектах и программах, отвечающих национальным интересам Украины.

- формирование выгодных для Украины международных объединений,
- работают в транспортной сфере;
- стимулирование создания Украинской мультимодальных транзитных операторов.

Повышение эффективности ТП Украине позволит не только получить определенные дивиденды, повысить доходную часть бюджета страны, улучшить инвестиционный климат, но и значительно укрепит имидж государства на международной арене, создаст положительные внешнеэкономические условия для социального развития.

1.2 Транзитный потенциал в системе стратегического развития транспортного сектора Украины

Географическое положение Украины достаточно выгодное для активного участия страны в мировой системе экономических отношений и предоставляет уникальную возможность для организации конкурентоспособных транзитных маршрутов. Страна расположена в непосредственной близости к технологически развитым странам Восточной Европы, России и Беларуси, имеет морские выходы в страны Средиземноморья и проходы в страны бассейна Индийского океана. Через Украину проходят транзитные железнодорожные и автомобильные дороги, нефте- и газопроводы. Изучение потенциальных возможностей и степени реализации ТП Украины является актуальной задачей, поскольку интенсивное развитие внешнеэкономических связей определяет особую роль транспорта, который должен обеспечивать ритмичность, бесперебойность, надежность, высокую скорость и

гарантии доставки в строго определенные сроки. Выполнение данных требований возможно при внедрении новых условий работы транспорта и развитии плотной, развитой транспортной сети. Исследователи [13] считают, что одним из наиболее важных и актуальных задач транспортной отрасли на сегодня является развитие тесной координации и взаимодействия всех видов наземного, водного и воздушного транспорта на основе широкого внедрения логистических подходов, автоматизированных систем управления перевозочным процессом, развитие новых технологий. Именно усовершенствования этих составляющих позволит полностью реализовать транзитные возможности страны. водного и воздушного транспорта на основе широкого внедрения логистических подходов, автоматизированных систем управления перевозочным процессом, развитие новых технологий. Именно усовершенствования этих составляющих позволит полностью реализовать транзитные возможности страны, водного и воздушного транспорта, на основе широкого внедрения логистических подходов, автоматизированных систем управления перевозочным процессом, развитие новых технологий. Именно усовершенствования этих составляющих позволит полностью реализовать транзитные возможности страны.

Транспортные услуги в международных экономических отношениях представлены, с одной стороны, как самостоятельная отрасль, обеспечивающая перевозки пассажиров и грузов, а с другой стороны, это важная посредническое звено, без которого невозможно развитие как внутренней, так и международной торговли, развитие отдельных сфер экономики (например, туризма). По мнению некоторых авторов, от эффективности функционирования предприятий различных видов транспорта «зависят темпы и формы развития международного, национального и регионального разделения труда, эффекты международной специализации и кооперации производства, эффективность воспроизводственных процессов, а также показатели экономического развития страны» [14]. Особенно остро это ощущается в процессе развития глобализационных процессов: условия,

крайне быстро меняются, не оставляют и транспортную отрасль, постоянно испытывает структурных перестроек, в области постоянно ощущается рост конкуренции за счет увеличения количества фирм-перевозчиков, в т.ч. международных.

Проблемы развития национального транспортного комплекса, ТП и его роли в экономическом развитии Украины изучались в [15-17]. Подробное изучение ТП страны позволит определить условия, способствующие удовлетворению экономических требований субъектов хозяйственной деятельности; определить необходимые характеристики и направления оптимизации транспортной сети, факторы, влияющие на экономический результат работы транзитного комплекса страны и отдельных регионов; создать эффективную систему мониторинга деятельности транспортной сети. Ряд определений ТП приведены в таблице 1.1.

Как видно из приведенных определений, некоторые авторы рассматривают понятие ТП только относительно грузовых перевозок. Это противоречит самой логике реализации ТП страны, поскольку пассажирские перевозки являются обязательной составляющей деятельности транспортного комплекса. Учитывая это, Н.А. Дунаева рассматривает ТП уже как совокупность всех имеющихся возможностей страны для предоставления услуг по обслуживанию международных пассажирских и грузовых транспортных потоков.

По нашему мнению, наиболее полное определение дает Т.В. Блудова, которая рассматривает возможности не только уже имеющихся, но и вновь создаваемых объектов, а также возможности соответствующих институциональной и информационной инфраструктур обеспечивать бесперебойное и безопасное транспортировки пассажиров и грузов. Такой подход дает возможность всестороннего обзора категории «транзитный потенциал» и развития его составляющих.

Таблица 1.1 Наиболее распространенные определения понятия транзитный потенциал

Определение	Автор
ТП - это потенциальные возможности имеющихся и дополнительно создаваемых в стране объектов и средств производственной, а также соответствующих институциональной и информационной инфраструктур обеспечивать бесперебойное и безопасное транспортировки под таможенным контролем по территории страны транспортными средствами транзита всех видов транспорта (включая трубопроводный и линии электропередач), произведенных за ее пределами транзитных грузов (в том числе энергетических ресурсов и электроэнергии) для потребления в других странах	Т.В. Блудова
ТП - перемещение по территории страны грузов третьих стран под контролем таможенных органов без взимания таможенных пошлин и налогов	А.П. Суходолов
ТП транспортной системы - это ее способность обеспечивать высокий уровень пропускной способности транзитных потоков грузов в международном сообщении	А.Н. Ларин
Под ТП понимается совокупность всех имеющихся внутренних и внешних возможностей страны для предоставления услуг по обслуживанию международных пассажирских и грузовых транспортных потоков, идущих из одного иностранного государства в другое по ее территории без взимания таможенных пошлин, налогов и применения к объекту перевозки мероприятий национальной государственной политики	Н.А. Дунаева
ТП представляет собой совокупность внешних и внутренних факторов и условий, определяющих возможности государства предоставлять услуги по осуществлению международного транзита через свою территорию	Транспортная стратегия Республики Казахстан]
Транзит является экспортом транспортных услуг при прохождении груза и транспортного средства по территории страны	С.М. Резер Т.А. Прокофьева

В то же время анализ приведенных выше дефиниций позволил установить, что ни одна из них не учитывает географическое положение страны, существенно влияет на величину данного показателя.

Еще одной важной особенностью ТП должна быть возможность его количественного измерения. То есть, величина ТП должна отражать реальный уровень объемов грузов, товаров, проходящих по территории Украины. Чаще всего ТП измеряют через сопоставление объемов грузовых транзитных перевозок по территории страны. Однако такой подход, не учитывающий показатель пассажирских перевозок, представляется несколько неполным.

В международной практике используется также показатель, который количественно отражает степень реализации на практике ТП страны. ВТО собирает данные по всем странам мира по торговле транспортными услугами, отмечая, что «статистика по транспорту охватывает все транспортные услуги (морского, воздушного и иных видов транспорта, включая сухопутный, внутренний водный, космический и трубопроводный), предоставленные резидентами одной экономики для резидентов другой и включают перевозки пассажиров, перемещения товаров (грузов), аренду (чартеры) перевозчиков с экипажем, а также связанные с этим дополнительные услуги» [18].

Некоторые авторы [19] считают, что Украина в системе международных транспортно-коммуникационных связей объективно выходит за пределы собственных интересов в связи с ее тяготением к географическому центру Европы. Этот фактор и определяет приоритеты развития страны в направлении более тесной интеграции со странами ЕС и другими странами.

Поскольку глобализация экономических процессов вызывает увеличение объемов и ускорение сроков грузовых и пассажирских перевозок, возникает вопрос о развитии и эффективном использовании ТП Украины. По сути транзит является экспортом транспортных услуг при прохождении груза и ТС территории Украины и позволяет эффективно использовать отечественные транспортные системы, стимулируя их совершенствования. В [20] автор определяет основные заинтересованные стороны в реализации ТП страны, к которым относятся:

- непосредственные потребители экспорта транспортных услуг: национальные

и международные транспортные и транспортно-логистические провайдеры, осуществляющие транзитные перевозки;

- поставщики транспортных услуг, которые могут быть представлены государством, частными компаниями или организациями частно-государственного партнерства;

- внешняя среда в лице экономических агентов, влияющих на процессы реализации ТП и испытывают влияние с их стороны, например, взаимодействующие предприятия промышленности, энергетики и торговли;

- органы власти.

Украина имеет выгодное географическое расположение для того, чтобы наращивать свой ТП. Страна связывает между собой Европу и Азию, Север и Юг, имеет общие границы с шестью странами Европы (Беларусью, Молдовой, Польшей, Румынией, Словакией и Венгрией) и Российской Федерацией. 19 административно-территориальных единиц страны имеют выход на государственные границы, общая длина которых составляет почти 7000 км. То есть, Украина является транстерриториальной страной и характеризуется высоким коэффициентом транзитности. По данным английского института «Рендел», по коэффициенту транзитности, характеризующий развитость всех видов транспортных связей и соответствующую им инфраструктуру, Украина занимает первое место в Европе: (коэффициент транзитности Украины составляет 3,75, Польши - 2,92) [21].

Транзит представляет существенную часть (40,8% в структуре внешнеэкономических грузопотоков, следующих через границу Украины. На разных видах транспорта указана часть варьирует от 0,1% (речной транспорт) до 78,4% (трубопроводный транспорт).

При этом следует отметить, что при общей тенденции к уменьшению объемов грузопотоков по территории Украины, аналогичные показатели для автомобильного транспорта растут.

«Транспортный коридор - это часть национальной или международной

транспортной системы, которая обеспечивает значительные международные грузовые и пассажирские перевозки между отдельными географическими районами, включая подвижной состав и стационарные устройства всех видов транспорта, работающих на данном направлении, а также совокупность технологических, организационно-правовых условий осуществления этих перевозок».

Следует отметить, что, согласно терминологии, принятой в ЕЭК ООН, термин «транспортный коридор» используется как в отношении международных, так и по отношению к национальным транспортным путям. Некоторые авторы под транспортным коридором понимают некое «направление/маршрут массовых перевозок пассажиров и грузов между центрами социально-экономической активности, которое обслуживается несколькими видами транспорта, способными обеспечить высокие скорости перевозки, обладает развитой инфраструктурой, с помощью которой в полной мере реализуется интермодальная технология» [22].

Кроме того, в материалах Конференции ООН по торговле и развитию указывается: «Международные торговые коридоры специфические для той страны, где они устанавливаются. Международная торговая операция предполагает наличие не менее трех международных торговых коридоров: один - в стране, где изготавливаются товары, другой - между страной-производителем и страной назначения товаров, третий - в стране назначения». Таким образом, понятие международного коридора сводится к национальным транспортным путям.

Международная торговая операция предполагает наличие не менее трех международных торговых коридоров: один - в стране, где изготавливаются товары, другой - между страной-производителем и страной назначения товаров, третий - в стране назначения». Таким образом, понятие международного коридора сводится к национальным транспортным путям.

Международные транспортные коридоры (МТК) можно рассматривать как комплексы, включающие вспомогательные сооружения, подъездные пути,

пограничные переходы, таможенные пункты, терминалы, технику для управления движением и систему организационно-технических мероприятий в соответствии с законодательными и нормативными актами, обеспечивает перевозки пассажиров и грузов на уровне требований Европейского Союза.

МТК имеют важное значение для каждой страны. Это оценивается не только с точки зрения экономической выгоды, которую можно получить за счет повышения надежности и эффективности национальных внешнеторговых перевозок, активного развития связей промышленных предприятий, рост объемов транзитных грузопотоков, привлечения отечественных и иностранных инвестиций в развитие ТИ. Важность и основные задачи развития МТК предлагается оценивать и с более широких позиций национальной безопасности, таких ее составляющих, как: военная, экономическая, промышленная, технологическая, продовольственная, демографическая и т.д. [23].

Обычно МТК проходят по участкам наиболее насыщенных национальных транспортных коридоров. Это, с одной стороны, способствует снижению себестоимости перевозок, увеличению финансовых возможностей для модернизации и развития элементов совместно используемой инфраструктуры, но с другой - накладывает повышенные требования к синхронизации графика движения, соблюдению мер безопасности, а также определяет границу, которую можно выделить для международных перевозок, а не срывая внутреннего товарообмена, что является основой для любого государства. То есть, транспортные коридоры является основной формой реализации ТП. Поэтому изучение состояния развития МТК соответствует цели магистерской работы.

Сегодня Украина может обеспечить мировому сообществу реализацию транзитных транспортных услуг на взаимовыгодных условиях совместно с зарубежными партнерами. Это принесет выгоды стране, прежде всего, за счет прямых денежных поступлений в виде оплат транспортных и сопутствующих услуг. Кроме того, транзитные страны могут получать инвестиции на развитие ТИ,

внедрение современной транспортной техники и технологий, поскольку все пользователи транспортных коридоров заинтересованы в их устойчивой работе и снижении логистических затрат. Все это, в свою очередь, создает условия для развития национальной внешней торговли и внутренних перевозок, а также вызывает развитие тех регионов, по которым проходят транзитные коридоры. Поэтому, по мнению авторов работы [24], транзит является надежным средством усиления влияния страны на международной арене.

Таким образом, учитывая европейскую ориентацию внешней политики Украина, встает вопрос более полного вхождения государства в сети Международных транспортных коридоров, в первую очередь, развития ее транзитно-транспортной инфраструктуры, и прежде всего - железнодорожных и автомагистралей и таможенных переходов. Эта задача стала приоритетным общегосударственным направлением развития дорожно-транспортного комплекса Украины. В связи с этим в стране был принят ряд постановлений, направленных на развитие ТП страны. Эти документы подчеркивают, что создание транспортных коридоров и вхождения их в международной транспортной системы является приоритетным общегосударственным направлением развития транспортно-дорожного комплекса.

Согласно географического положения Украины, в государстве создаются транспортные коридоры, которые намечены Европейским Сообществом и по решению второй Пан-Европейской конференции министров транспорта европейских стран (в 1994 г., о. Крит) включены как составные части к сети МТК:

1. Транспортный коридор Гданьск (Польша) - Одесса (Украина): протяженность коридора - 1816 км, в том числе по Украине железнодорожная колея составляет 918 км., автодороги - 1208 км (из них ответвления - 247,1 км). Сокращения расстояния перевозок по сравнению с морским маршрутом вокруг европейского континента составляет от 2000 до 3500 км.
2. Панъевропейский транспортный коридор № 9: Хельсинки (Финляндия)

- Санкт-Петербург (РФ) - Витебск (Беларусь) - Киев (Украина) - Одесса (Украина) - Кишинев (Молдова) - Пловдив (Болгария) - Бухарест (Румыния) - Александруполис (Греция). Протяженность - 3400 км, в том числе по Украине: железнодорожная колея - 1496 км, автодороги - 996 км (из них ответвления - 152 км и 242 км.)

3. Панъевропейский транспортный коридор №5 Триест (Италия) - Любляна (Словения) - Будапешт (Венгрия) - Братислава (Словакия) - Чоп (Украина) - Ужгород (Украина) - Львов (Украина). Протяженность - 1595 км, в том числе по Украине: железнодорожная колея - 266 км, автодороги - 338 км (ответвление - 47 км). Инфраструктура данного МТК полностью электрифицирована, двухколейная и оборудована устройствами автоблокировки, по большинству показателей соответствует европейским требованиям, за исключением тоннеля Бескид - Скотовода;

4. Панъевропейский транспортный коридор №3 Берлин (Дрезден, Германия) - Вроцлав (Польша) - Львов (Украина) - Киев (Украина). Протяженность - 1640 км, в том числе по Украине: железнодорожная колея (полностью электрифицирована, двухколейная и оборудована устройствами автоблокировки) - 694 км, автодороги - 611 км;

5. Транспортный коридор Европа - Азия: Краковец - Львов - Ровно - Житомир - Киев - Полтава - Харьков - Дебальцево - Изварино;

6. Евразийский транспортный коридор Одесса - Николаев - Херсон - Джанкой - Керчь (Украина)

7. Транспортный коридор Черноморское Экономическое Сотрудничество (далее - ЧЭС): Рени - Измаил - Одесса - Николаев - Херсон - Мелитополь - Бердянск - Новоазовск.

8. Коридор № 7 - Дунайский (водный): Австрия - Венгрия - Сербия - Болгария - Румыния - Молдова - Украина (протяженность 2,3 тыс. км).

Общая протяженность транспортных коридоров составляет 5,3 тыс. км.

Кроме того, через территорию Украины проходит шесть коридоров Организации сотрудничества железных Дорог (далее - ОСЗД) [23, 25]:

1. № 3 - Польша - Украина - Россия (протяженность 2209 км)
2. №4 - Чехия - Словакия - Польша - Украина (общая протяженность с ответвлениями составляет 2711 км)
3. №5 - Венгрия - Словакия - Польша - Украина - Казахстан - Турция - Азербайджан - Молдова - Китай - Кыргызстан (общая протяженность с ответвлениями составляет 11486 км)
4. №7 - Польша - Украина (протяженность 1520 км)
5. №8 - Украина - Россия - Казахстан - Узбекистан - Туркменистан (Общая протяженность 5115 км)
6. №10 - Грузия - Азербайджан - Туркменистан - Узбекистан - Кыргызстан - Таджикистан - Казахстан с использованием паромных переправ из Болгарии, Румынии и Украины в морские порты Грузии (общая протяженность 8847 км).

Что касается комбинированных перевозок и приспособления МТК к выполнению такого вида транспортных услуг, следует отметить, что только в части Критского коридора №7 Усть-Дунайский - Измаил - Рени предполагается создать транспортно-складские комплексы, которые способны для переработки контейнерных и контрейлерных грузов.

Сегодня на территории ЕС формируется новая система Трансъевропейской транспортной сети. Еврокомиссией определен и утвержден 5 приоритетных направлений европейских транспортных осей: северная, центральная, юго-восточная, юго-западная и водные магистрали между европейскими портами.

МТК обычно становятся национальными коридорам, на основе которых формируется опорная транспортная сеть. Так, анализ показал, что некоторые национальные автомагистрали частично совпадают с направлениями основных Европейских транспортных коридоров и европейских маршрутов автомобильных дорог в Украине.

Для обеспечения поэтапной интеграции Украины в европейскую и мировую транспортные системы предусматривается [26]:

- расширить и укрепить сотрудничество в рамках международных транспортных организаций и в реализации международных соглашений в транспортной сфере;
- корректировать стратегию развития международных транспортных коммуникаций в Украине в соответствии с изменениями международной транспортно-экономической конъюнктуры;
- гармонизировать национальную нормативно-правовую базу в сфере транспорта с соответствующими международно-правовыми нормами;
- разработать и осуществить меры по обеспечению технико-технологического сближения подвижного состава и транспортной сети Украины с европейской транспортной системой;
- приблизить технические, технологические и экологические нормативы и требования в сфере транспорта к европейским и постепенно их вводить на отечественном рынке.

Безусловно, развитие МТК является очень важным для страны, поскольку он за счет роста объемов внешнеторговых перевозок обеспечивает привлечение транзитных грузов третьих стран, а также повышает возможность перевозки пассажиров как в самой стране, так и транзитных их перевозок.

В работе [27] характеризует потенциал транспортной системы Украины следующими конкурентными преимуществами:

- особое географическое положение. Территория Украины является своеобразным сухопутным мостом для грузовых потоков между основными макроэкономическими полюсами - странами ЕС, Азиатско-Тихоокеанского региона и Евразии;
- сокращение времени доставки транзитных грузов. Сейчас 98% товарного потока перевозится иностранным морским флотом через зарубежные порты, минуя

территорию Украины. Вместе с тем, транзитный путь из Азиатско-Тихоокеанского региона в Северную Европу через Украину короче на несколько тысяч километров;

- достаточно развитая инфраструктура - морские порты в Азово-Черноморском бассейне, развитая сеть железнодорожных, автомобильных и внутренних водных путей;

- возможность реализации межнациональных транспортных проектов благодаря техническим и технологическим условиям и др.

Практически все ученые и практики признают, что межгосударственный транзит через территорию Украины - это значительный национальный ресурс, который сегодня используется не в полной мере [28]. Так в работе [92, с. 29] отмечается, что транзит по территории Украины составляет менее 1% товарооборота между странами Европы и Азии, а, следовательно, используется лишь 5 - 7% ее транзитного потенциала.

Таким образом, транзитное положение Украины - одна из многих черт привлекательности национального рынка Украины для иностранных инвесторов и производителей. В последнее время Украина проводит работу, направленную на усиление ТП. Однако, этих действий недостаточно для полного его использования. Прежде всего, следует изучить причины, которые сдерживают реализацию этого потенциала и не дают возможности получать все преимущества от использования ТП страны.

1.3 Направления формирования транзитного потенциала Украины

В [23] отмечается, что перевозки транзитных грузов через свою территорию является важным источником экспорта услуг, валютных поступлений в бюджет, создание дополнительных рабочих мест. В странах, осуществляющих транзит грузов, формируется значительная часть добавленной стоимости, которая является источником наполнения доходов соответствующих бюджетов. Поэтому поступления платежей от транзита являются стабильными источниками

поступлений в бюджеты всех уровней. Осознание этого факта, а также задачи укрепления ТП Украины требует определения факторов, влияющих на деятельность транспортного комплекса страны.

Изучая причины, обуславливающие существующее положение на рынке транзитных грузовых перевозок, большинство авторов [30] выделяют две группы факторов: внешние и внутренние.

К внешним относятся:

- изменение конъюнктуры международного рынка транспортных перевозок (рост объемов комбинированных перевозок, требований к скорости и качества транспортных услуг, изменения в структуре транзитных грузов);
- рост международной конкуренции на государственном уровне за дополнительные транзитные потоки как следствие переориентации транзита из портов Украины на порты соседних стран;
- различные темпы трансформации и интеграции национальных транспортных систем в международную транспортную систему, в частности ускоренное развитие ТЕ конкурирующих с нами стран.

Внутренние факторы, по мнению специалистов, имеют технические, экономические, политические и правовые корни, причем большинство из них носят системный характер и требуют вмешательства государственной власти для решения этих вопросов и коренного реформирования транспортной отрасли в целом. К этой группе факторов относятся [30]:

- отставание в темпах развития украинской части системы МТК;
- низкое качество внутренней транспортной сети, ограниченность скорости транзитных перевозок, технически устаревший подвижной состав;
- низкий уровень развития инфраструктуры государственной границы, низкую пропускную способность пограничных пунктов пропуска, высокую стоимость, сложность и продолжительность услуг при пересечении границы;
- политическую и экономическую нестабильность, частые изменения в

законодательном и правовом поле по осуществлению транспортных перевозок и процедуры пересечения границ, несогласованность национальных законодательных актов по соответствующим нормам в европейских странах;

- недостаточно гибкую тарифную политику, которая не всегда учитывает изменения в тарифной политике конкурирующих с нами стран и не способствует обеспечению конкурентоспособности перевозок по территории Украины, наличие местных сборов и т.д.

Если на внешние факторы влияние отдельных стран недостаточно существенный, то изучение факторов и разработка мероприятий по их оптимизации тех из них, которые обуславливают отставание украинской транспортной отрасли на мировом рынке транспортных услуг, необходима.

Все факторы, определяющие взаимное развитие транспортной отрасли и социально-экономического развития страны, можно разделить на следующие группы [31]: географические; законодательные; инфраструктурные; технико-технологические; политические; информационные; экономические.

Некоторые авторы считают, что «система панъевропейских коридоров не вполне соответствует экономическим и геополитическим интересам Украины, поскольку не обеспечивает транспортных подходов к ряду регионов, являются крупными участниками внешнеэкономической деятельности и не позволяет в полной мере использовать транспортные коммуникации Украины для обеспечения международных трансконтинентальных связей» [32]. Несмотря на такое мнение, отказываться от уже созданной и функционирующей системы Критских коридоров было бы нецелесообразным, поскольку они обеспечивают транспортные связи на всем географическом пространстве Европы. Напротив, интеграция национальных экономик в глобальную систему внешнеторгового обмена требует усовершенствования старых и создание новых возможностей для перевозки пассажиров и грузов.

Изучение факторов, мешающих полноценному вхождению Украины в

мировой транспортной сети невозможно без анализа правового поля, в котором функционирует национальная транспортная отрасль. Рассматривая условия реализации ТП Украины, условия труда национальных автоперевозчиков, следует отметить, что они несколько отличаются от аналогичных норм для стран ЕС.

Можно выделить некоторые различия, которые не только мешают представителям АТК Украина пользоваться равными правами с европейскими перевозчиками, но и снижают эффективность использования ТП.

Вопросам адаптации национальной законодательной базы в законодательное поле ЕС в сфере деятельности транспорта посвящено много научных работ. Так, по данным работы [26], в украинском транспортном законодательстве не определены остаются следующие положения, требующие адаптации с определенными нормами аналогичного законодательства ЕС вопросы лицензирования железнодорожных предприятий, в законодательстве ЕС оговариваются в Директиве Совета 95/18; вопрос распределения мощностей железнодорожной инфраструктуры и наложения платы за использование инфраструктуры (Директива Совета 95/19); вопрос распределения пропускной способности железнодорожной инфраструктуры, взимания сборов за пользование железнодорожной инфраструктурой и сертификацию на соответствие требованиям безопасности (Директива Совета 2001/14/ЕС); вопрос о эксплуатационную совместимость трансъевропейской железнодорожной высокоскоростной системы (Директива Совета 96/48/ЕС); вопрос о финансовой отчетности о расходах на инфраструктуру в сфере автодорожного, железнодорожного и внутреннего водного транспорта (Регламент Совета 1108/70 / ЕЭС) и др.

Система нормативных документов, регламентирующих воздействие АТК на атмосферный воздух также устарела и не отвечает современным реалиям. Основная часть нормативной документации принята еще во времена СССР. Их действие периодически увеличивается, но кардинальных замен не производится. Исключениями в данном массиве документов является ГОСТ 17.2.2.01-84 «Охрана

природы. Атмосфера. Дизели автомобильные. Дымность отработавших газов. Нормы и методы измерений », заменен с 01.01.03 на ДСТУ UN / ECE R 24.03.2002, и ГОСТ 17.2.2.03-87, заменен на ДСТУ 4277: 2004 с 31.01.2004.

Такое незначительное продвижение в обновлении экологических требований не может соответствовать скорости, с которой развивается автомобилестроительная отрасль. Это приводит к тому, что в Украине на законодательном уровне разрешен выпуск и использование автомобилей, действие которых на окружающую среду выходит за рамки принятых в Европе экологических требований. Это ограничивает не только возможности продаж отечественных автомобилей, но и само использование их за пределами нашей страны.

Серьезное отставание национальной нормативной базы от европейской наблюдается и для ГОСТ на виды топлива. Бензины украинского производства не соответствуют даже самым старым стандартам качества, принятым и уже отмененным в ЕС [33]. Отставание в переходе на экологически безопасные стандарты качества топлива и конструкций автомобилей делает серьезное влияние на экономические показатели деятельности украинских фирм-перевозчиков, а также на имидж государства.

Важнейшим определяющим фактором востребованности и эффективности любого МТК на современном этапе является его конкурентоспособность в условиях глобализации. Во многом конкурентоспособность того или иного транспортного пути объясняется степенью развитости ТИ.

Обобщая, можно сказать, что к инфраструктурным факторам относится как сама транспортная сеть, так и обеспеченность магистрали сервисными службами: автозаправочными станциями (АЗС), магазинами, предприятиями общественного питания, гостиницами, транспортно-логистическими центрами, стоянками для кратковременных и длительных остановок, кемпингами, гостиницами, телефонным и диспетчерским связью, системой технического обслуживания, службой безопасности. Существенное значение имеет не просто наличие, например, АЗС, но

и их плотность, и равномерное распределение по всей протяженности магистрали. Кроме того, учитывая задачи развития ТП страны, должны быть предусмотрены пропускные пункты, функциональная способность которых позволяла бы не создавать условия для длительных задержек в пути. В совокупности эти факторы должны создавать условия для качественного обслуживания потребителей транспортных услуг. При этом состояние ТИ служит критерием рыночной развитости и инвестиционной привлекательности территории [34].

По мнению специалистов, ТИ в Украине не отвечает современным требованиям. Как отмечается в работе [35], почти 20% руководителей бизнеса выделили недостаточное развитие ТИ среди наиболее проблемных факторов для ведения бизнеса. Проблема низкого качества ТИ Украины присутствует во всех ее составляющих. Отмечая важность развития инфраструктурных факторов, эксперты обращают внимание на следующие аспекты:

- развитие инфраструктурных объектов является одним из важнейших факторов экономического роста;
- развитая инфраструктура способствует привлечению иностранных инвестиций и повышению конкурентоспособности страны на международной арене;
- глобализация производства товаров и услуг открывает огромные возможности для всех стран при условии, что у них есть инфраструктура, необходимая для участия в конкуренции;
- развитая инфраструктура имеет решающее значение для совместного использования результатов развития и сокращения неравенства в доходах.

Еще одной группой факторов, которые должны быть рассмотрены, есть технико-технологические показатели, определяющие саму возможность реализации ТП. К этой группе следует отнести, прежде всего, наличие транспортных путей, транспортных средств, транспортных организаций. Кроме того, сюда относятся вопросы развития материально-технической базы

транспортного комплекса:

- качество дорожного покрытия, скорость и своевременность его ремонта и обновления;
- возраст и техническое состояние подвижного состава;
- возможность регулярного и своевременного осуществления процесса перевозки грузов и пассажиров;
- степень вредного воздействия автотранспорта на состояние окружающей среды и здоровья потребителей транспортных услуг, людей, занятых во всех формах обслуживания перевозочного процесса, и население городов, по которым проходят основные автомагистрали.

В последнее время важным фактором качественного перевозочного процесса, относится к технологической группы, является организация мультимодальных перевозок. Реализация такого типа перевозок возможна за счет развития транспортно-логистических центров, которые, в отличие от традиционных, предоставляют более широкий перечень услуг по перемещению грузов и пассажиров. К преимуществам мультимодальных логистических центров можно отнести [36]:

- оптимизацию использования ТС и ТИ, широкие возможности для комплексного использования различных видов транспорта;
- комплексное развитие не только транспортного терминально-складского комплекса, но и информационных технологий, промышленности, туризма;
- транспорте узлы здесь функционируют как сервисные центры;
- привлечения дополнительных инвестиций за счет развития транспорта и терминально-складской инфраструктуры;
- оптимизация работы грузоотправителей: работа ведется с одним оператором, который обеспечивает весь процесс доставки «от двери до двери» различными видами транспорта;
- создание благоприятных условий для развития конкуренции между

отечественными и зарубежными перевозчиками;

- обеспечение эффективного контроля за прохождением грузов и их сохранностью;

- увеличение налоговых поступлений в бюджеты всех уровней;

- новые в транспорте технологии;

- экологически более чистая работа всего транспортного комплекса;

- уменьшение складских, транспортных, погрузочно-разгрузочных расходов при транспортировке грузов;

- уменьшение сроков доставки грузов.

Специалисты отмечают, что в настоящее время в Украине отсутствует современный логистический сервис, что затрудняет полноценное вхождение национальной транспортной системы в международную транспортную систему и эффективное использование ТП Украины.

Для Украины факторами, тормозящими развитие логистики является низкое качество и высокая стоимость таможенного обслуживания, неудовлетворительное развитие логистической инфраструктуры и недоиспользование потенциала транзитных возможностей территории Украины, что проявляется в недостаточной участии страны в системе транзитных перевозок. Стратегическая направленность государства на развитие логистических систем требует четкого ответа на вопрос соответствия транспортного комплекса современным требованиям.

Развитие логистического сервиса (особенно в контексте глобализационных изменений экономических, торговых связей) непосредственно связан с информационным обеспечением процессов перевозки, что позволяет получать своевременную информацию о транзитных условиях, отслеживать местонахождение пассажиров и грузов, срок их прибытия в пункт назначения, продолжительность погрузочно-разгрузочных операций в реальном масштабе времени с помощью систем информационной техники и технологий, средств электрической связи.

1.4 Постановка задач дипломной работы

Проведенный анализ состояния и проблем и рынка грузовых международных перевозок показал, что причинами низкого транзитного потенциала Украины являются: несовершенство технологий перевозок пассажиров и грузов; недостаточное развитие транспортной инфраструктуры и техники; низкая квалификация кадров транспортной отрасли; несовершенство нормативно-законодательной базы в сфере транспорта.

Анализ научных работ показал, что наиболее часто используемыми видами транспорта являются автомобильный и железнодорожный транспорт, совершенствование взаимодействия которых в настоящее время представляется наиболее перспективным решением.

Таким образом, для исследования возможности повышения транзитного потенциала Украины за счет развития контрейлерных перевозок, необходимо рассмотреть и решить ряд задач:

- оценить влияние транспорта на экономическое развитие государства;
- рассмотреть направления формирования транзитного потенциала Украины;
- исследовать зарубежный опыт внедрения и развития контрейлерных перевозок;
- предложить мероприятия для обеспечения повышения транзитного потенциала Украины за счет развития контрейлерных перевозок;
- оценить экономический эффект от внедрения контрейлерных перевозок.

2 АНАЛИЗ МИРОВОГО ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ КОНТРЕЙЛЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК

2.1 Основные этапы развития контрейлерных перевозок в мире

Пионером в применении технологии контрейлерных перевозок считается США, там еще в 1872 году по железным дорогам проехал первый трейлер. В 1926 году компания североамериканских железных дорог North Shore Line организовала постоянную перевозку трейлеров по железнодорожным путям. Несмотря на это более 50 лет к услугам контрейлерных перевозок обращались крайне редко, и только в 1926 году компания североамериканских железных дорог North Shore Line предоставила клиентам новый сервис, заключающийся в перевозке трейлеров железнодорожным транспортом. Новый вариант перевозок быстро набирал популярность у грузоотправителей, несмотря на то что технология погрузки была примитивна и заключалась в пропуске каждого трейлера по всей длине состава до места закрепления. Данная технология погрузки предусматривала транспортировку самого тягача, что с коммерческой точки зрения менее выгодно, чем транспортировка одного трейлера. В 1960 году для погрузки стали использоваться краны, а к 1970 году было перевезено более миллиона трейлеров [37].

Позднее контрейлерные перевозки начали осваивать в Западной Европе. Работы по организации контрейлерных перевозок начались в 60-х годах прошлого столетия, в ходе которых в Европе столкнулись с рядом проблем, связанных с тем, что мосты, тоннели, высота подвесок электроснабжения, не позволяли применять контрейлерные перевозки.

Быстрому развитию контрейлерных перевозок в странах Северной Америки, Западной Европы, Скандинавского полуострова и Японии, способствовало то, что они совмещают в себе несколько важных преимуществ железнодорожного и автомобильного транспорта. Высокую маневренность и подвижность, что позволяет осуществлять перевозку грузов «от двери до двери», со стороны

автомобильного транспорта и регулярность движения, относительно низкую себестоимость перевозки и экологичность железнодорожного транспорта [38].

Развитие контрейлерных перевозок в странах ЕС входит в компетенцию созданного в 1970 г. Международного союза транспортных компаний, выполняющих контрейлерные перевозки (Union of combined road-rail transport companies). По данным на 2010 г. он объединял 18 транспортных компаний из 12 стран ЕС. Задача Союза - продвижение технологий комбинированных перевозок и достижение лучшего соотношения объемов железнодорожных и автомобильных перевозок в Европе.

Первые опытные маршруты контрейлерных перевозок были запущены в эксплуатацию к 1970 г. Самым первым регулярным поездом, перевозящим автопоезда и трейлеры стал контейнерный поезд, следующий по маршруту Кёльн-Верона, который был запущен в 1972 г. Помимо экономических факторов резкому росту объема контрейлерных перевозок способствовали ограничения в движении грузового автомобильного транспорта, введенные в ряде стран по экологическим соображениям (Австрия, Швейцария, и т.д.).

Процессы образования ЕС так же значительно способствовали ускорению развития контрейлерных перевозок. Формальности при прохождении межгосударственных и таможенных границ были минимизированы, а впоследствии полностью устранены применительно к контрейлерным отправкам. Это привело к максимально возможному упрощению оформления документов на данный тип перевозок.

Зарубежный опыт осуществления контрейлерных перевозок свидетельствует о выгоде таких перевозок как для автоперевозчиков, так и для железнодорожного транспорта. У контрейлерных перевозок имеются следующие преимущества для всех участников перевозки:

- автоперевозчики смогут ускорить оборот подвижного состава и снизить эксплуатационные расходы на перевозку;

- железнодорожный транспорт с помощью контрейлерной технологии сможет привлечь дополнительные объёмы перевозок;
- для государства - уменьшить отрицательное воздействие автотранспорта на окружающую среду за счет снижения вредных выбросов;
- высокая скорость и гарантия доставки грузов в соответствии с графиком движения поезда;
- гарантированная безопасность перевозки независимо от погодных условий;
- гарантированная охрана транспортных средств и грузов во время движения и стоянки поезда;
- значительное сокращение времени прохождения пограничного и таможенного контроля;
- таможенный контроль на границах без непосредственного участия водителя;
- увеличение моторесурса и пробега автотранспортных средств;
- экономия затрат на оформление товаросопроводительных документов;
- сокращение затрат при транзитном сообщении.

В настоящее время в Западной Европе функционирует 15 национальных компаний, осуществляющих прямые смешанные железнодорожно-автомобильные перевозки и объединенные в Международный союз компаний комбинированного автомобильно-железнодорожного транспорта. Перевозки в международном сообщении осуществляются по единой железнодорожно-автомобильной накладной. Накладная действует на всем европейском пространстве. Автопоезда и полуприцепы перевозятся исключительно в составе специализированных контрейлерно-контейнерных поездов.

2.2 Зарубежный опыт внедрения и развития контрейлерных перевозок

Рассматривая зарубежный опыт организации контрейлерных перевозок, можно выделить несколько успешных, принципиально отличающихся между собой контрейлерных систем [38, 39].

2.1.1 Система CargoBeamer (Германия)

Концепция CargoBeamer была разработана в 1998 году немецкими инженерами Хансом-Юргеном Виндерманом и Майклом Байером. В 2003 году была основана компания по предоставлению логистических и железнодорожных услуг CargoBeamerAG, которая также занимается разработкой, производством и сервисным обслуживанием вагонов, терминальных комплексов и их компонентов. Сейчас компания работает по трем основным направлениям: интермодальные перевозки; разработка и обслуживание подвижного состава, и обслуживание, эксплуатация и строительство терминальных комплексов [40].

Технология CargoBeamer, находящаяся в настоящее время в режиме испытаний на терминале в г. Лейпциг (Германия), предполагает использование седельной платформы с высотой пола над уровнем головки рельс 200 мм и диаметром колеса 920 или 952 мм.

Технология работает по следующему принципу. Тягач с прицепом заезжает на специальную подвижную железнодорожную платформу, установленную параллельно подвижному составу, и паркует его (смотри рисунок 2.1).



Рисунок 2.1 – Заезд тягача с полуприцепом на передвижную часть платформы

Прицеп фиксируется при помощи специальных приспособлений на платформе, тягач покидает платформу. Далее платформа с помощью специальных рельс устанавливается на вагон и закрепляется (смотри рисунок 2.2). После данной процедуры поезд может отправляться (смотри рисунок 2.3).

К плюсам данной технологии можно отнести то, что одновременно можно осуществлять погрузку/выгрузку всего состава. Также данная технология позволяет перевозить как автопоезда, так и полуприцепы и контейнера. К минусам технологии можно отнести необходимость точного позиционирования вагонов по фронту погрузки/выгрузки и сложность в эксплуатации из-за наличия тяговых механизмов для платформ и электронных систем [38-40].



Рисунок 2.2 – Установка полуприцепа на поддоне на платформу электрической тягой по специальным направляющим



Рисунок 2.3 – Терминал CargoBeamer

CargoBeamer производит транспортировку также и седельно-сцепных устройств, не предусмотренных для погрузки краном; разгружает и грузит железнодорожный состав примерно за 15 мин, облегчает трудоёмкий, последовательный процесс смены ж.д. колеи; соединяет в себе автоматизированную, параллельную, быструю и недорогую перегрузку грузов между автомобильной и железной дорогой.

Преимущества для экспедиторов:

- снижение общих транспортных расходов на 1 км и транспортную единицу: > 20% (в сравнении с автомобильным транспортом);
- эффективные бухгалтерские записи / отслеживание прохождения груза через интернет.

Преимущества для перевозчиков/транспортников;

- возможно 50-ти процентное увеличение прибыли на основе того же оборудования;
- утроение транспортной интенсивности без увеличения парка грузовиков; -

увеличение срока службы тягачей (2-сменный график работа, водитель находится в месте расположения предприятия);

- независимая продажа предложений по перевозкам через интернет.

Преимущества для эксплуатационников:

- отсутствие необходимости выполнять маневровые операции;
- челночный режим работы, возможны регулярные поезда;
- высокий пробег, низкий простой поездов;
- высокая рентабельность;

Преимущества для сектора терминалов:

- высокая пропускная способность ;
- низкий процент инвестиций;
- использование существующей инфраструктуры;
- высокий и быстрый возврат инвестиций.

2.2.2 Системы Flexiwaggon и Megaswing (Швеция)

Система Flexiwaggon [41, 42] была разработана шведской компанией Flexiwaggon AB, которая занимается проектированием, производством, обслуживанием и ремонтом вагонов, а также оказывает логистические услуги. Область деятельности компании охватывает также научные исследования, разработки и обучение в сфере транспорта и логистики. Flexiwaggon AB рассматривает экологичность контейнерных перевозок как основное преимущество перед автомобильным транспортом. Контейнерный поезд, вмещающий 20 грузовых автомобилей, на данном маршруте снизит выбросы углекислого газа на 40 тонн. Специалисты компании также выделяют то, что кроме фактора экологичности, данная схема совмещает в себе гибкость автомобильного и пунктуальность и регулярность железнодорожного транспорта.

Суть данной технологии заключается в том, что благодаря использованию специализированной платформы, разгрузку/выгрузку автопоезда возможно осуществить практически в любом месте, имеющим твёрдую ровную поверхность,

способную выдержать вес автопоезда, подлежащего загрузке и выгрузке. Это снижает стоимость внедрения системы, так как необходимость строительства специализированного терминала отпадает. Таким образом, представленный вариант сравнительно дешёвый в реализации. Стоимость вагона-платформы составляет 175 000 €, а его эксплуатационные расходы – 0,06 €/км.

Погрузка / выгрузка автопоезда на вагон-платформу осуществляется благодаря системе стабилизационных гидравлических домкратов и специальных поворотных петель, которая позволяет поворачивать корпус вагона, создавая тем самым трап, обеспечивающий условия для удобного заезда автопоездов (смотри рисунок 2.4).



Рисунок 2.4 – Специализированный вагон-платформа Flexiwaggon AB

Погрузка и разгрузка, в данной системе, удобна тем, что она осуществляется горизонтально и с любой стороны платформы, что исключает необходимость неудобного движения автопоезда задним ходом и повреждение контактных линий при погрузке или выгрузке. Система рассчитана на перевозку как отдельно прицепа, так и автопоезда полностью.

Время необходимое на всю процедуру по погрузке / выгрузке автопоезда, составляет 6 минут, водитель способен произвести её самостоятельно, что

позволяет существенно сэкономить на затратах по оплате труда персонала. Также предусмотрена перевозка рефрижераторных трейлеров и автомобильных тягачей, нуждающихся в подогреве двигателя, так как вагон-платформа имеет доступ к электроэнергии (230/400 В, 50 Гц). Платформа рассчитана на эксплуатацию на скоростях до 120 км/ч и грузоподъемность до 50 тонн.

В Швеции также действует схожая с Flexiwaggon технология – Megaswing [39], суть которой заключается в специализированном вагоне-платформе, которая разделяется на две части при помощи гидросистем. Данная система предназначена для несопровождаемой перевозки прицепов и полуприцепов, также технология Megaswing позволяет осуществить погрузочно-разгрузочные работы вне контейнерного терминала, за счет возможности поворота секции с специальными карманами для колес трейлера относительно оси железнодорожного пути (смотри рисунок 2.5).



Рисунок 2.5 – Технология MegaSwing

Технология MegaSwing, предназначенная для несопровождаемых перевозок, предполагает использование специальной платформы (смотри рисунок 2.6), разделяющейся на две части при помощи гидросистем. Высота пола платформы над уровнем головки рельс – 1150 мм.



Рисунок 2.6 – Подвижной состав MegaSwing

Секция с карманами для колес трейлера поворачивается под углом к оси железнодорожного пути терминала для погрузки/выгрузки транспортного средства

Данная технология в виде одной стандартной (Single) и одной сочлененной (Duo) платформы в настоящее время проходит эксплуатационные испытания, в том числе в различных температурных условиях. По результатам испытаний будет принято решение о промышленной эксплуатации.

2.2.3 Система Modalohr (Франция)

Во Франции комбинированные перевозки являются одним из составных элементов транспортной политики, обеспечивающим лучшую взаимосвязь между различными видами транспорта. Развитию комбинированных перевозок способствует финансовая поддержка железных дорог со стороны государственных органов, которые выделяют средства на строительство новых и реконструкцию существующих перегрузочных комплексов, поощряют введение по некоторым направлениям таможенных тарифов на перевозку полуприцепов, компенсируют снижение доходов на автомобильном транспорте.

Modalohr – это система контрейлерных перевозок, разработанная французской компанией Lohr в 90-х годах прошлого века и запущенная в эксплуатацию в ноябре 2003 года между городом Альден (Франция) и Туринном (Италия). Контрейлерными перевозками по данной схеме занимается одноименная компания Modalohr. Системе Modalohr в отличие от Flexiwaggon требуется строительство специального терминала (смотри рисунок 2.7).



Рисунок 2.7 – Контрейлерный терминал Modalohr

Система используется с высокой интенсивностью. Каждый день два контрейлерных поезда совершают четыре оборота между городами Альден и Турин, преодолевая это расстояние за два часа. С учётом времени на погрузочно-разгрузочные операции на конечных пунктах продолжительность полного оборота равна 3 часам. Около 55% грузов, перевозимых данным поездом, составляют трейлеры без тягачей, остальная часть – автопоезда. Погрузочно-разгрузочные операции осуществляют сами автоперевозчики, при помощи своих автомобилей. Также в состав поезда, для осуществления перевозки автопоездов, включают пассажирский вагон, в котором перевозятся водители [38].

Система представляет собой терминал, который позволяет использовать специальные вагоны-платформы, заниженные между тележек. Погрузка осуществляется следующим образом. Вагон имеет специальную подвижную грузовую платформу, которая способна разворачиваться на 30° , относительно вагона. Платформа фиксируется в таком положении в специальных карманах на одном уровне с поверхностью, по которой заезжает автопоезд (смотри рисунок 2.8).



Рисунок 2.8 – Погрузка прицепа на платформу

Прицеп или автопоезд фиксируется на платформе, при помощи специальных крепежей, после чего платформа возвращается в исходное положение. В конечном пункте прибытия разгрузка может осуществляться только на подобном терминале. Время, необходимое на операции по загрузке и выгрузке состава, варьируется от 15 до 28 минут.

Вагон Modalohr для перевозки грузовых автомобилей и полуприцепов сконструирован в соответствии с жесткими техническими условиями, предусматривающими [39]:

- низкий уровень грузовой площадки для вписывания автотранспортных средств высотой до 4 м в существующий габарит подвижного состава;
- применение стандартных тележек и колесных пар для удержания расходов на техническое обслуживание и ремонт на обычном уровне;
- горизонтальную погрузку и выгрузку с боковым въездом и выездом для одновременной и быстрой обработки нескольких автотранспортных средств;
- простую и надежную механическую систему сочленения вагонов и

блокирования автотранспортных средств для гарантии безопасности и низких эксплуатационных расходов.

Преимуществами системы Modalohr являются [38]:

- высокая средняя скорость перевозки, которая равняется 120-140 км/ч;
- избирательный способ разгрузки и загрузки вагонов, который позволяет осуществлять погрузочно-разгрузочные операции с конкретным вагоном, что дает возможность осуществлять работы на промежуточных станциях. Это преимущество позволяет организовывать достаточно длинные маршруты с большим количеством промежуточных остановок, что может существенно повлиять на стоимость перевозки товаров и снизить её для конечного потребителя;
- высокая частота использования, выражающаяся в годовом пробеге. В Западной Европе средний пробег грузового вагона составляет 20-40 тыс. км / год, а контрейлерной платформы – 150 тыс. км/год. Разработчики данной системы утверждают, что их платформы способны преодолевать 250-300 тыс. км / год. Это объясняется двумя причинами. Во-первых, время, проведённое вагонами на станциях в ожидании погрузки или выгрузки, в среднем равняется двум часам при последовательной погрузке или выгрузке состава, в то время как система Modalohr позволяет осуществлять операции по погрузке и выгрузке параллельно, что увеличивает темп заполнения состава и сокращает время ожидания в 4-8 раз. Во-вторых, высокой средней скоростью движения состава;
- универсальность использования. Помимо перевозки трейлеров и прицепов, данные контрейлерные платформы можно использовать для перевозки контейнеров.

Из недостатков системы можно выделить высокие капитальные затраты, т.к. для обслуживания сложных устройств терминала, необходимо наличие высококвалифицированного персонала, также из-за присутствия в конструкции подъёмных механизмов пневматических и гидравлических элементов, использование терминального оборудования в условиях минусовых температур

затрудняется. Помимо этого, работу с данной системой осложняется из-за необходимости точного позиционирования вагонов по длине погрузочно-разгрузочного фронта [38].

2.2.4 Система CargoSpeed (Великобритания)

Представленная технология имеет сходство с системой Modalohr.

Реализация проекта CargoSpeed стала возможной благодаря финансированию Европейской комиссии по научным исследованиям и инновациям (Directorate-General for Research and Innovation (European Commission)) и промышленных партнёров, которые в общей сложности вложили 1,8 млн. €. Предложенная схема погрузки трейлеров должна была сделать контрейлерные перевозки конкурентоспособными по отношению к автомобильным на расстояние 250–300 км.

Система CargoSpeed основана на трех основных компонентах: специальный вагон-платформа, съёмная площадка вагона и гидравлический подъёмник.

Система работает следующим образом: Т-образный гидравлический механизм, находящийся в специальном углублении между нитками железнодорожного пути, поднимает специальную съёмную площадку вагона, упираясь в неё своеобразным упором. Механизм располагает площадку под углом к платформе – имеется возможность поворота платформы на 360 градусов. В сочетании с обоими въездами возникает подобие моста, по которому может ехать грузовой автомобиль. После заезда на платформу тягач отцепляют и возвращают в исходное положение. Точность позиционирования поезда составляет 70 см.

Принцип действия системы CargoSpeed показан на рисунке 2.9.



Специальный вагон



*T-образный
гидравлический механизм*



Съёмная площадка

Рисунок 2.9 - Принцип действия системы CargoSpeed

Данная технология позволяет осуществлять погрузку или выгрузку состава из 40 вагонов за 8 минут (20 минут с учётом времени на въезд и выезд автопоезда из терминала), обеспечивая, до 750 тысяч погрузочно-разгрузочных операций в год. Данная система имеет высокую эксплуатационную гибкость, так как способна работать разнонаправлено, т. е. принимать составы независимо от направления их движения.

Одним из преимуществ системы CargoSpeed является низкая, по сравнению с аналогичными системами, цена. Стоимость вагона-платформы, предназначенного для обслуживания данной системой, составляет 120000 €, его эксплуатационные расходы – 0,06 €/км, а расходы на сооружение терминала – 2,3 млн. €. Система не предназначена для транспортировки тягача и не предусматривает перемещение водителя [38, 43].

2.2.5 Технология «Бегающее шоссе»

Одной из технологий контрейлерных перевозок в Европе является «бегающее шоссе» (Rollende Landstrasse - RoLa). Эта технология используется на некоторых трансальпийских маршрутах.

По сравнению с остальными технологиями контрейлерных перевозок

«Бегущее шоссе» достаточно примитивна. Подвижной состав имеет заниженную высоту платформы, которая достигается за счёт уменьшения диаметра колёс, а погрузка и выгрузка осуществляются последовательно с торца поезда, к которому присоединяют специальный трап [38] (смотри рисунок 2.10).



Рисунок 2.10 – погрузка по технологит «Бегущее шоссе».

По этому трапу автопоезда поочерёдно заезжают на платформу и следуют с низкой скоростью (не более 20 км/ч) по всей длине состава до места закрепления. Автопоезда закрепляются на платформах при помощи специальных башмаков, которые устанавливаются под колеса, всю процедуру по фиксации автопоезда водители осуществляют самостоятельно.

Несовершенство процедуры погрузки автопоездов на состав делает данную технологию неконкурентной по сравнению с другими предложениями рынка. К минусам данной системы также относят и использование колес меньшего диаметра (\varnothing 370 мм), что повышает допустимые осевые ограничения (нагрузка на ось не должна превышать 7 тонн). Также данные колеса имеют повышенную изнашиваемость из-за высокой частоты вращения (до 1 500 оборотов в минуту). Так как погрузка и выгрузка с состава осуществляется только при помощи тягача,

возможна только сопровождаемая контрейлерная перевозка [39].

Особенностями этой технологии являются:

- перевозка автопоездов;
- отсутствие необходимости использования специального кранового оборудования.

- «Бегущее шоссе» относится к сопровождаемым перевозкам.

К основным преимуществам технологии «бегущего шоссе» относятся:

- максимальная простота организации погрузо-разгрузочных работ;
- минимальные инвестиции в погрузо-выгрузочное оборудование терминала;
- более высокий уровень безопасности проведения погрузо-выгрузочных работ;

- при погрузке занято минимальное число работников терминального комплекса;

- высокий уровень безопасности движения поездов;

- привлекательность для средних и мелких автомобильных перевозчиков из-за возможности оперативной продажи мест;

- возможность широкого использования в отдаленных районах;

- возможность перспективного технологического развития.

К основным недостаткам такой технологии относятся:

- возможно только сообщение «от точки до точки» без промежуточных остановок;

- необходимо проезжать весь состав при погрузке (выгрузке);

- «узкая» специализация платформ;

- длительное время выполнения начально-конечных операций.

Среднее время на погрузо-выгрузочные операции (при длине состава 700 м) составляет порядка 40 мин.

Несмотря на недостатки и примитивность, данная технология широко используется в Восточной Европе, т.к. является наиболее дешевой.

2.2.6 Технология Lift-on – Lift-off (Lo-Lo)

Технология контрейлерных перевозок, заключающаяся в использовании грузоподъемного оборудования при погрузке полуприцепов на платформу. Использование различного рода кранов и погрузчиков, участвующих в погрузочно-разгрузочном процессе, делает данную технологию достаточно многообразной (смотри рисунок 2.11).



Рисунок 2.11 – Технология Lo-Lo

Платформа, используемая при данной технологии, является универсальной, так как может использоваться для перевозки контейнеров и съемных кузовов. Платформа имеет седловидный профиль пола с «карманом» для колес транспортного средства (смотри рисунок 2.12)



Рисунок 2.12 – Универсальная платформа, используемая в технологии Lo-Lo

Минусами данной системы считают невозможность осуществления параллельной погрузки всего состава и участие большого количества обслуживающего персонала: крановщиков, водителей погрузчиков и т.д [39].

Интерес к контрейлерным перевозкам в Европе растет с каждым годом. Это обусловлено следующими причинами:

- 1) всесторонняя поддержка данного вида смешанных перевозок со стороны государства;
- 2) нехватка водителей и увеличение затрат на оплату их труда;
- 3) высокая загруженность автомобильных дорог в Европе;
- 4) постоянно усложняющиеся логистические схемы, требующие чёткого выполнения временных требований, что достигается путём использования железнодорожного транспорта.

Таким образом мировая практика организации контрейлерных перевозок (сравнительный анализ вышеперечисленных контрейлерных систем приведен в таблице 2.1.) должна стать своеобразной теоретико-методологической основой для их организации на территории Украины.

2.3 Основные предпосылки внедрения контрейлерного сообщения в Украине

В развитии транспортной отрасли Украины, по оценкам экспертов, сегмент контейнерных и контрейлерных перевозок признан одним из самых перспективных.

Первые пробные перевозки контрейлеров в Украине осуществлены в начале 90-х, когда на Львовской железной дороге организовывали перевозки автопоездов через карпатские перевалы. Изначально для этих целей использовали обычные ж/д платформы, потом появились специальные платформы украинского производства.

Первый украинский контрейлерный поезд пошел в рейс в 1998 г. Его название - «Викинг». Курсировал он между Ильичевском (порт на Черном море, Одесская область) и литовским портовым городом Клайпеда. Поезд перевозил 20-ти и 40-футовые универсальные контейнеры, рефрижераторные и танк-контейнеры, а также полуприцепы и автопоезда [39, 44].

Таблица 2.1 – Характеристики различных контрейлерных систем

		НАЗВАНИЕ СИСТЕМЫ						
		<i>CargoSpeed</i>	<i>Flexiwaggon</i>	<i>Megaswing</i>	<i>Modalohr</i>	<i>CargoBeamer</i>	«Бежущее шоссе»	<i>Lift-on – Lift-off (Lo-Lo)</i>
КРИТЕРИИ	Наличие специализированного контрейлерного терминала	Обязательно	Необязательно	Необязательно	Обязательно	Обязательно	Необязательно	Обязательно
	Тип контрейлерной перевозки	Любая	Сопровождаемая	Сопровождаемая	Любая	Любая	Сопровождаемая	Несопровождаемая
	Возможность параллельной погрузки / выгрузки	Возможна	Возможна	Возможна	Возможна	Возможна	Невозможна	Частично возможна
	Необходимость точного позиционирования вагонов по фронту погрузки / выгрузки	Обязательна	Необязательна	Необязательна	Обязательна	Обязательна	Необязательна	Необязательна
	Необходимость участия дополнительного персонала в погрузке / выгрузке	Наличие обученного персонала	Необязательна	Необязательна	Наличие обученного персонала	Наличие обученного персонала	Необязательна	Обязательна
	Скорость погрузочно-разгрузочных процедур (производительность)	Высокая	Высокая	Высокая	Высокая	Высокая	Низкая	Низкая
	Стоимость	Высокая	Низкая	Низкая	Высокая	Высокая	Низкая	Высокая
	Комментарии / особенности					Высокая сложность обслуживания. Наличие гидравлического оборудования	Примитивность. Низкая безопасность погрузочно-разгрузочных работ. Высокая изнашиваемость оборудования	Многообразность технологии в связи с большим диапазоном видов применяемой погрузочно-разгрузочной техники. Данная система помимо Европы широко распространена в США и Австралии

Кроме специальных платформ для перевозки контейнеров и автопоездов, в состав поезда входили спальные вагоны, вагон-ресторан, вагон для технического персонала. Длина маршрута – 1700 км, время в пути – 52 часа, время прохождения границы – 1,5 часа, частота отправок – еженедельно. В 2007 года перевозка транспортных средств в составе поезда «Викинг» была прекращена. Всего было перевезено 539 единиц автомобильного транспорта. Важно отметить, что Ассоциация европейских интермодальных перевозок признала поезд "Викинг" лучшим европейским проектом 2009 года.

В апреле 2003 года был открыт контейнерный маршрут Киев – Славков (Польша). Поезд «Ярослав» в составе 30 платформ отправлялся еженедельно. Длина маршрута – около 1000 км, время в пути – 39 часов, включая 5 часов на погранпереходе. Погрузка на польском направлении производилась в Киеве, дозагрузка, в том числе и автопоездами в Львовской и Волынской областях.

24.09.2009 г. в г. Таллин железнодорожные администрации Белоруссии, Латвии и Эстонии единогласно проголосовали за присоединение Украины к проекту контейнерного поезда «ZUBR». Прохождение поезда «ZUBR» по территории четырех государств с учетом таможенного контроля на границах осуществляется за 3,25 суток. Длина маршрута от Ильичевска до Таллинна составляет 2159 км [44].

Вопрос об организации регулярного контейнерного сообщения стал актуальным в начале 2000-х в связи с формированием новой структуры украинской экономики, развитием автотранспорта, превышением числа автомобилей над пропускными способностями отдельных участков улично-дорожной сети и связанным с этим существенным ростом транспортных издержек и потерь времени. Все большую роль также начинает играть экологический фактор.

Организация контейнерных перевозок предполагает замещение транспортной работы, выполняемой автомобильным транспортом на автомобильных дорогах общего пользования транспортной работой по сети

железных дорог. Таким образом возникает условная экономия от снижения затрат на ремонт автодорог в объеме, эквивалентном объему замещаемой транспортной работы.

Кроме того, как известно автомобильный транспорт - один из основных загрязнителей окружающей среды. Его доля в общем объеме выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных и подвижных источников в Украине превышает 40%, что выше, чем доля любой из отраслей промышленности.

Рост числа автомобильных транспортных средств привел к существенному ухудшению экологической обстановки. В результате сжигания топлива в двигателях автомобилей в атмосферу поступает большое количество углекислого газа и вредных веществ (сажа, углеводороды, соединения серы и азота, свинец).

Реализация проекта организации контрейлерных перевозок, предполагающие использование электрической тяги на маршруте следования контрейлерных поездов, приведет к сокращению негативного воздействия грузового автотранспорта на загрязнение окружающей среды в объемах, соответствующих объему выполненной с использованием контрейлерных технологий транспортной работы.

Преимущества контрейлерных технологий (повышение скорости доставки и сохранности грузов, удобство их передачи с одного вида транспорта на другой) обеспечивают в целом интенсивный рост объемов таких перевозок в мире.

Основные предпосылки внедрения контрейлерного сообщения в Украине обусловлены географическими, законодательными, инфраструктурными, экономическими, социальными и технологическими факторами [45, 46].

Географические:

-большая протяженность транспортных маршрутов (средняя величина пробега большегрузного автомобиля оценивается на уровне 1,5-2,0 тыс. км/рейс);

- сложные климатические условия, предопределяющие наличие значительного количества «барьерных мест» (труднопроходимый рельеф, размыв

дорог, снежные заносы и т.п.).

Законодательные:

- реформирование таможенной деятельности (создание таможенного союза);
- сезонные ограничения на движение грузового транспорта (конец апреля - начало июня);
- тенденции гармонизации правовых норм в сфере безопасности движения (контроль времени нахождения водителя за рулем) и экологии.

Инфраструктурные:

- развитая сеть железнодорожных путей;
- избыточная загрузка отдельных федеральных автотрасс;
- неудовлетворительное состояние отдельных участков автодорог;
- низкий уровень качества услуг придорожного сервиса (среднее расстояние между пунктами технического обслуживания на федеральных трассах варьируется от 100 до 125 км);
- интенсивное развитие рынка логистических услуг.

Экономические:

- издержки логистических компаний ввиду автомобильного потока при пересечении границ
- развитие качественного клиенто-ориентированного сервиса
- консолидация различных видов транспорта в единой логистической системе

Социальные:

- необходимость снижения экологической нагрузки
- высокая смертность в ДТП на автомагистралях

Технологические:

- стабильно высокий спрос на перевозку опасных, скоропортящихся и ценных грузов;
- формирование современной терминально-логистической инфраструктуры;
- меньшие, по сравнению с Западной Европой, габаритные ограничения.

Для осуществления контрейлерных перевозок необходима поддержка экологически чистых схем транспортировки с использованием железнодорожного транспорта на уровне стран-участниц перевозки. Государством должны поддерживаться мероприятия по инвестированию в устройства, системы и оборудование, которые необходимы для перевозок или переработки грузов при контрейлерных перевозках. Для этого необходимо разработать систему компенсаций и льгот для автоперевозчиков, участвующих в контрейлерных перевозках, освободить их от дорожного и экологического налогов в законодательном порядке [47].

Интерес к контрейлерным перевозкам для грузоотправителей обусловили очевидные выгоды: увеличение коммерческой скорости перевозки грузов; повышение сохранности грузов; снижение стоимости перевозки. Для автоперевозчиков контрейлерные перевозки означают так же упрощение погрузочно-выгрузочных операций, уменьшение потребного парка тягачей, сокращение времени простоя автопоездов на пограничных пунктах, снижение износа автомобильного подвижного состава, и, как следствие, уменьшение затрат на ремонт, ускорение доставки грузов «от двери до двери» (особенно на средние и дальние расстояния), снижение числа аварий автотранспорта, облегчение режима работы водителей.

Государство так же заинтересовано в развитии контрейлерных перевозок, которые обеспечивают снижение загрузки автодорожной инфраструктуры, особенно на направлениях с высокой интенсивностью движения большегрузных автопоездов.

Маршруты движения контрейлерных поездов классифицируются следующим образом [39]:

- линейные - регулярные сопровождаемые перевозки по пассажирскому принципу;
- экспресс-маршруты («паромное решение» - обход наиболее

загруженных участков автотрасс, транспортных узлов, ограничений движения и др.) - регулярные сопровождаемые перевозки (челночного типа);

- локальные - в соответствии с концепцией регламента организации контрейлерных перевозок организатор перевозок самостоятельно определяет тип подвижного состава и грузового обустройства, терминальные технологии и оборудование, необходимость сопровождения, охраны, регулярность отправок и т.п.

На основании вышеизложенного, внедрение контрейлерных перевозок на территории Украины имеет следующие преимущества [48, 49]:

- сочетание преимуществ железнодорожного транспорта (низкая стоимость перевозки, надежность) с преимуществами автомобильного (мобильность, оперативность);

- развитая существующая сеть железнодорожных путей и терминалов;

- возможность использования мирового опыта при формировании системы «подвижной состав - терминалы»;

- снижение транспортных издержек для грузовладельцев;

- существенное сокращение вредных выбросов в атмосферу;

- простота (с технологической точки зрения) внедрения технологии;

- относительно низкие инвестиции в терминалы;

- контрейлерные перевозки подразумевают регулярные маршрутные отправки, которые являются наиболее эффективным видом отправок;

- благоприятные габаритные условия.

И недостатки:

- отсутствие необходимого подвижного состава;

- отсутствие контрейлерных терминалов;

- отсутствие операторов с практическим опытом;

- тарифное регулирование со стороны государства перевозок грузов железнодорожным транспортом.

Сравнение действующих в Европе и на «пространстве 1520» габаритных ограничений (смотри рисунок 2.13) показывает, что в пределах «пространства 1520» существует более благоприятная ситуация для реализации контрейлерных технологий, позволяющая применение более простых и технологичных конструкторских решений, прежде всего, при разработке подвижного состава [39].

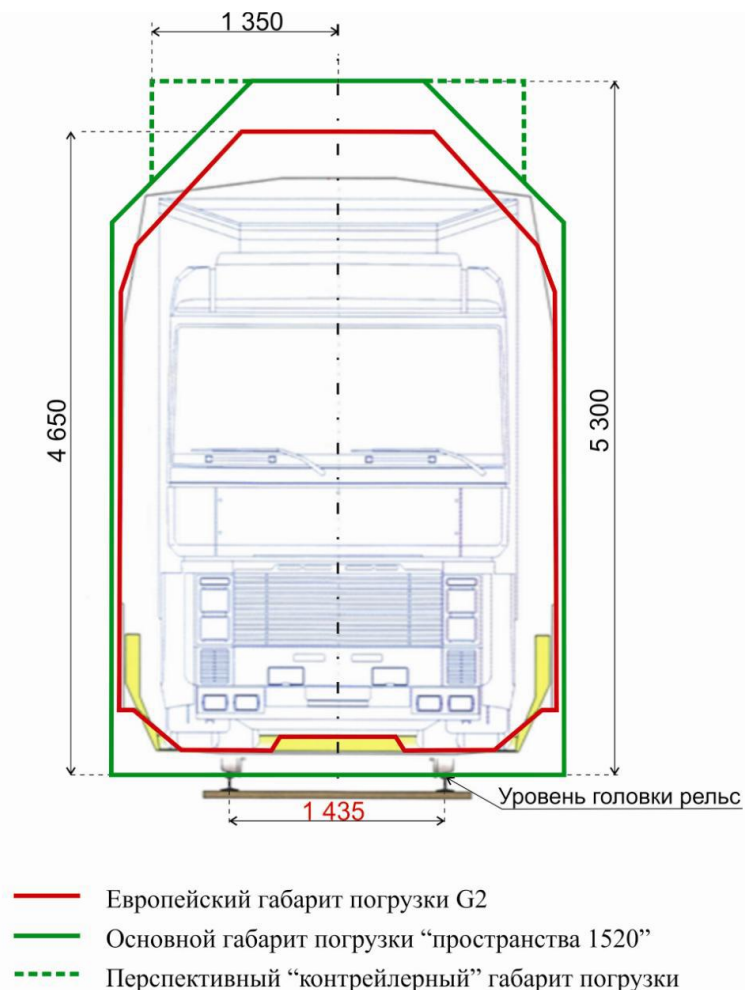


Рисунок 2.13 – Сравнение габаритов погрузки

Таким образом, возможность использования накопленного в мировой практике богатого практического опыта в совокупности с благоприятными габаритными условиями составляют высокий потенциал внедрения контрейлерных технологий в пределах Украины и других стран «пространства 1520».

3 ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ТРАНЗИТНОГО ПОТЕНЦИАЛА УКРАИНЫ

3.1 Стратегия развития контрейлерных перевозок в Украине

Несмотря на разработанные программы международных транспортных коридоров и повышения эффективности ТП, комбинированные логистические схемы оставались практического без внимания. В то же время страны ЕС активно развивают комбинированные схемы использования транспорта. Взаимозаменяемость различных видов транспорта при перевозке грузов означает, что очень часто один и тот же груз можно доставить грузополучателю различными видами транспорта. От выбора грузоотправителем определенного вида транспорта зависит развитие и финансовая стабильность данного вида транспортного комплекса. В рыночной экономике это конкурентной борьбой, которая ведется отдельными отраслями транспорта за расширение своей рыночной ниши, а следовательно - и за увеличение количества отправленных грузов и пассажиров.

Важным условием эффективного функционирования транспортного комплекса любой страны является реализация возможностей, которые предоставляет кооперирования различных видов транспорта. Современные международные комбинированные транспортные перевозки представляют собой систему транспортного обслуживания, обеспечивает международный товарообмен за счет деятельности предприятий различных транспортных веток различных форм собственности. Использование международных комбинированных транспортных перевозок позволяет сократить срок доставки и уменьшить расходы на транспортное обслуживание, что будет отображаться как на показателях международной торговли, так и на экономике страны в целом.

То есть, можно утверждать, что основной целью тесного взаимодействия в транспортном процессе железнодорожного и автомобильного транспорта является на государственном уровне развитие и совершенствование транспортной системы страны и защита окружающей

среды, а на уровне грузоотправителя и грузополучателя - повышение качества транспортного обслуживания. Так, важнейшим качественным признаком перевозки является завершенность, то есть доставка груза «от двери до двери». Часто это требует кооперации различных видов транспортного комплекса, в т.ч. договоренности о времени и месте перевозки. Перевозки, осуществляемые в подобной связке, должны отличаться большей слаженностью функционирования всех звеньев, обеспечивающих продвижение товара по избранному пути. Перевозки грузов между странами превращается в этом случае в единый технологический процесс, который осуществляется по единому транспортному документу с постоянным отслеживанием продвижения груза на всем пути от отправителя к получателю.

Процессы кооперации в транспортной отрасли нашли реализацию в организации интермодальных перевозок, в которых участвуют два и более вида транспорта. На сегодняшний день в законодательстве ЕС отсутствует единое определение понятия интермодальных (мультимодальных) перевозок. Еврокомиссия предлагает такое толкование: «Мультимодальные (интермодальные) перевозки - это перевозки грузов в одной и той же единицы или в одном и самом транспортном средстве двумя или более видами транспорта без обработки самих грузов при замене вида транспорта [45, 50].

Одной из распространенных форм интермодальных перевозок является контейнерные перевозки, которые представляют собой перевозки железнодорожным транспортом автопоездов, автоприцепов или полуприцепов (смотри рисунок 3.1).



Рисунок 3.1 Схема контейнерной перевозки

То есть, они представляют собой одновременное использование двух наиболее распространенных и востребованных в Украине видов транспорта - железнодорожного и автомобильного, или «Rolling road», т.е. перевозки автомобиля на железнодорожной платформе с пониженной полом [46]. В общем маршруте контрейлерной перевозки можно выделить три части: основную (железнодорожную) и две вспомогательные автомобильные (начальную и конечную).

Основой осуществления комбинированных перевозок является сеть железнодорожных путей, соответствующих международным требованиям, терминалы, обеспечивающие возможность погрузки/разгрузки автопоездов, прицепов, полуприцепов, тягачей на железнодорожные платформы, специализированный подвижной состав и средства погрузки/разгрузки, а также доступность терминалов и автодорог, по которым грузы доставляются от производителя к терминалу и от терминала к заказчику. В контрейлерных виде перевозок сочетаются маневренность и оперативность автомобиля с производительностью, безопасностью и независимостью от погодных условий железнодорожного транспорта. Развитие контрейлерных перевозок обусловлено, прежде всего, экологическими выгодами, которые возникают в случае уменьшения использования автомобильного транспорта.

Исходя из целесообразности развития контрейлерных перевозок, попытки Украины интегрироваться в европейскую транспортную сеть и полнее использовать возможности своего ТП, было предложено стратегический алгоритм развития данного вида перевозок в нашей стране. Потребность в определении стратегических направлений развития контрейлерных перевозок обусловлена:

- недостаточной степенью реализации транзитного потенциала Украины;
- ориентированность пакета транспортных услуг на стоимость перевозки, а не на скорость, надежность исполнения и удобство для клиентов;

- необходимостью повышения конкурентоспособности национальной транспортной отрасли и экономических в целом;
- ростом темпов развития инновационных видов транспортных услуг на европейском и мировом рынке;
- необходимостью координации деятельности органов управления различными ветвями транспортного сектора;
- несоответствием национальных экологических стандартов транспорта - аналогичным европейским требованиям;
- отсутствием нормативно-правовой базы обеспечения комбинированных перевозок.

Указанное требует разработки стратегических направлений развития комбинированных перевозок в Украине. Целью разработки является развитие инновационных путей ТП, как составляющей национальной экономики, и интеграция национальной транспортной системы к европейской сети при условии минимизации затрат.

Реализация поставленной цели требует определения главных стратегических направлений, с учетом которых должна строиться алгоритм развития контрейлерных перевозок. Таким направлениям должны стать:

- разработка и реализация единой государственной политики в сфере комбинированных (в т.ч. контрейлерных) перевозок;
- совершенствование системы управления в этой области на национальном и региональном уровне;
- разработка нормативно-правовой базы комбинированных перевозок,
- согласованной с европейским законодательным полем;
- обновление технико-технологической базы, необходимой для осуществления контрейлерных перевозок.

Проведенный анализ сложившейся ситуации на рынке контрейлерных перевозок позволяет перейти к формированию целей развития отрасли. Для

этого необходимо получить прогнозные данные по показателям спроса на этот вид услуг. Очень необходимыми для этого являются следующие показатели:

- общая потребность в транспортных услугах;
 - потребность в транспортной сети страны как страны-транзитера;
 - современное состояние национальной ТИ;
 - возможность внедрение современных транспортно-логистических технологий;
 - уровень спроса на контейнерные перевозки;
 - наличие совокупности ресурсов, необходимых для развития контейнерных перевозок;
 - прогнозная информация о ценах на контейнерные перевозки;
 - информация о загруженности автомобильных и железнодорожных путей страны и отдельных регионов (особенно тех, которые совпадают с МТК)
- данные по конкурентоспособности контейнерных перевозок по сравнению с автомобильными и железнодорожными видами, а также конкурентоспособности отечественных контейнерных проектов на международном рынке транспортных услуг.

В качестве основной цели поставлены увеличение степени реализации ТП Украины за счет восстановления контейнерных перевозок между Украиной и странами ЕС. Промежуточными целями, которые должны быть решены для достижения поставленной цели, необходимо определить:

- разработку мер государственной политики по контейнерным перевозкам, т.ч. разработку и внедрение гибких тарифных условий;
- создание нормативно-правовой базы в области контейнерных перевозок в соответствии с международными требованиями;
- совершенствование технико-технологического обеспечения транспортной сети Украины в соответствии с международными нормативами в этой сфере;

- гармонизация технических, технологических и экологических стандартов Украины и ЕС в сфере деятельности транспорта (особенно АТК);
- проведение модернизации и обновления инфраструктуры основных маршрутов МТК;
- создание системы информационно-логистического обеспечения контрейлерных перевозок на основании современных информационных и логистических технологий.

Признание экономических, экологических преимуществ контрейлерных перевозок, восстановление этого вида транспортных услуг не привело к разработке национальной программы развития комбинированных перевозок. По мнению специалистов [51], в системе организации комбинированных перевозок имеет место определенная разбалансировка транспортной системы. Но все подписанные соглашения опирались на уже существующую систему обеспечения транспортных услуг. Практически не проводилось стратегическое планирование развития составляющих данного вида перевозок: технико-технологических, инфраструктурных, правовых. Не предусматривалось специальных показателей оценки эффективности мероприятий программ, реализуемых. Такой подход не отвечает современным экономическим реалиям. Можно утверждать, что отсутствует системность в развитии этого сегмента транспортных услуг, что составляет определенные препятствия в достижении основной цели - реализации ТП страны. А это требует разработки стратегической программы развития отрасли. Должно быть генерируемая новая философия транспортной отрасли, в которой отражается переход от использования отдельных видов транспорта в комбинированных систем с использованием возможностей не только национальных перевозчиков, но и применением европейской транспортной структуры. В целом программа должна:

- способствовать росту объемов использования контрейлерного транспорта как на территории Украины, так и на европейском транспортном пространстве;
- способствовать упрощению таможенного оформления груза в приграничных пунктах пропуска;
- внедрять тарифную политику, которая бы способствовала повышению конкурентоспособности контрейлерных перевозок по сравнению с унимодальным транспортом;
- способствовать переходу части грузопотока с автомобильного транспорта в контрейлерного с целью уменьшения как нагрузки на автодороги, так и выбросов в атмосферу;
- увеличить объемы международных перевозок за счет контрейлерных перевозок.

А это требует проведения разработки концептуальных основ развития транспортных услуг контрейлерного типа.

3.2 Концептуальные основы обеспечения реализации транзитного потенциала Украины за счет развития контрейлерных перевозок

Развитие комбинированных перевозок, в т.ч. контрейлерных, должно играть важную роль в развитии ТП Украины. Целесообразность их внедрения обусловлена следующими географическими, инфраструктурными и технологическими факторами:

- большой протяженности транспортных маршрутов, в т.ч. по МТК, которые проходят по территории нашей страны;
- наличием развитой сети железнодорожных путей и терминалов;
- достаточно сложными и разнообразными климатическими условиями, что влияет на срок доставки товаров автотранспортом;
- сверхвысокой загруженностью автомобильных дорог, особенно на направлениях, которые совпадают с автомобильными МТК;

- неудовлетворительным состоянием автомобильных дорог в Украине;
- значительным техногенной нагрузкой на окружающую среду в результате деятельности АТК и тому подобное.

Если сегодня организационные преимущества на стороне автомобильного транспорта, то контрейлерные перевозки с успехом побеждают по общеэкономическим критериям, надежности, безопасности, минимизации негативного воздействия на окружающую среду, экономии ресурсов, наличия резервов производственного потенциала.

Высокая скорость и выполнения сроков доставки грузов, надежность и экологичность перевозок особенно привлекательны для выполнения международных транзитных перевозок. В условиях определенного ограничения возможностей автомобильного транспорта (прежде всего, вследствие их низкой экологичности) железнодорожный транспорт необходимо для успешной реализации международного транзита грузов по территории нашей страны и за ее пределами. Поэтому, если государство будет проводить мероприятия по поддержке конкурентоспособности контрейлерных перевозок (соответствующая тарификация, налоговые меры, нормирования законодательного поля и т.п.), то перспективность этого вида перевозок будет обеспечена. Это ставит вопрос разработки концептуальных основ реализации транзитного потенциала на основе развития контрейлерных услуг.

Формирование и функционирование системы международных контрейлерных перевозок строится на следующих принципах (смотри рисунок 3.2).

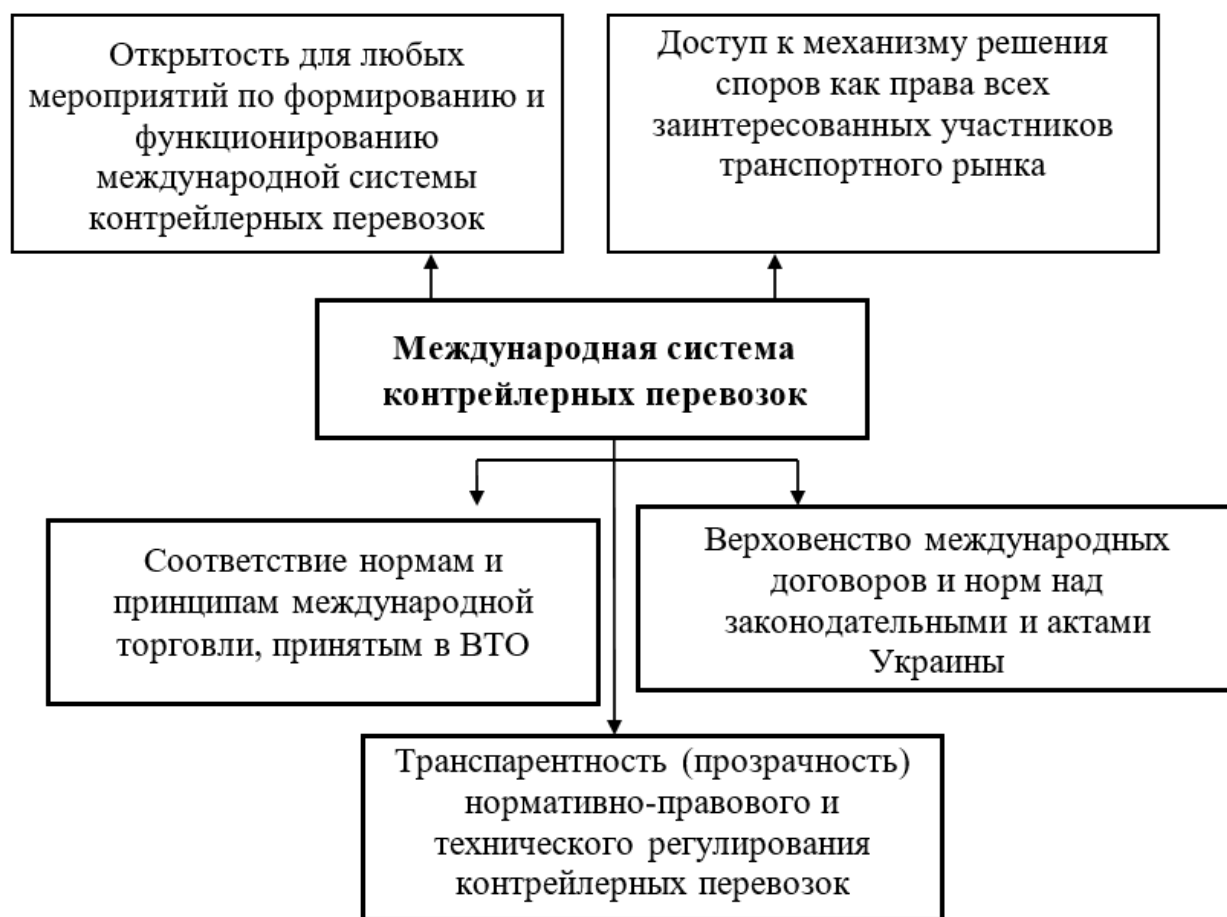


Рисунок 3.2 – Принципы формирования системы международных контейнерных перевозок

Формирование единой системы международных контейнерных перевозок требует от Украины существенного улучшения состояния объектов транспортно-логистической инфраструктуры, обеспечения международных связей, эффективность и совместимость технологий, безопасность процесса перевозки.

Сегодня среди основных направлений реализации Транспортной стратегии Украины на период до 2020 г.. Определено «обеспечение развития сотрудничества с Польшей, Беларусью и другими государствами по вопросам организации контейнерных перевозок» [52]. Для выполнения этого положения необходимо преодолеть существующие барьеры и решить задачи, которые можно разделить на четыре группы:

- 1) экономические,
- 2) технологические,

- 3) организационные
- 4) законодательные.

Более подробное рассмотрение каждой группы задач позволяет выделить концептуальные основы развития контрейлерных перевозок.

3.2.1 Группа **экономических** задач, первая из которых это разработка единой гибкой тарифной политики. Решение этой задачи требует унификации принципов формирования тарифной политики и условий налогообложения транспортных средств и транспортных услуг.

С целью повышения конкурентных преимуществ контрейлерных перевозок необходима разработка единой тарифной политики, унификация условий обязательного страхования гражданско-правовой ответственности владельцев ТС, которые предоставляют транспортные услуги. То есть, государство для поддержки и стимулирования контрейлерных перевозок должен проводить соответствующую тарифную политику - внедрять гибкие формы ценообразования, включая предоставление скидок, установления сквозных тарифных ставок, исключительных и договорных тарифов, тарифов, установленных на паритетной основе и тому подобное.

Обычно тарифы на контрейлерные перевозки включают собственно сам тариф за контрейлерное перевозки по национальным и зарубежным железнодорожным путям, дополнительные сборы (за погрузку и разгрузку контрейлеров, охрану и сопровождение в пути), расходы автоперевозчиков за передвижение как по железнодорожному пути (на платформе), так и от места погрузки до терминала 1 и от терминала 2 до места разгрузки. Такое количество составляющих дает возможность применять льготную систему, которая способствовала бы развитию контрейлерных перевозок.

Во многих странах ЕС власти для поддержки заинтересованности автомобилистов компенсирует до 50% затрат при использовании ими железнодорожного транспорта, относя расходы на статью охраны

окружающей природной среды и статью расходов на реконструкцию и поддержание в надлежащем состоянии автомобильных дорог.

Определяя направления повышения конкурентоспособности, следует отметить, что в этой сфере крайне важны три группы факторов: затраты, время доставки и качество выполненных транспортных услуг.

В группу расходов относят показатели, характеризующие затраты непосредственных исполнителей процесса перевозки - автомобильных и железнодорожных перевозчиков, когда учитывают себестоимость железнодорожного контейнерного перевозчика; себестоимость автомобильной перевозки от грузоотправителя до контейнерного терминала 1 и от контейнерного терминала 2 до грузополучателя (см. рис. 3.1); необходимые капитальные вложения железнодорожного транспорта в развитие подвижного состава. Эта группа факторов непосредственно связана с задачей установления гибкой тарифной системы, которая рассматривалась выше.

Вторая группа факторов - время - определяется следующими показателями: время на погрузку/разгрузку автотранспортных средств на предприятиях грузоотправителей и грузополучателей; время на погрузку/разгрузку автотранспортных средств на железнодорожную платформу; при перемещении контейнеров; простой в пунктах пересечения государственной границы при осуществлении международных перевозок.

Следующую группу - показатели качества – составляют регулярность передвижения ТС и точность соблюдения сроков перевозок; безопасность и сохранность грузов и автотранспортных средств; уменьшение экологической нагрузки за счет уменьшения автоперевозок и уменьшения нагрузки на автодороги.

Оценка качества выполнения транспортной услуги и ее стоимость может базироваться на том или ином показателе из перечисленных групп. Так, при необходимости для грузоотправителя доставить груз в минимальные сроки на первый план выходят показатели времени. Каждый раз можно выбирать

определенный критерий оптимальности. С экономической позиции такой подход является эффективным для владельцев грузов, которые заинтересованы в надежности и срочности перевозок, а также способствуют развитию автотранспортных предприятий.

При этом следует отметить, что критерии качества будут различными для владельцев грузов и для транспортных предприятий. Для пользователя транспортных услуг на первый план выходит безопасность товаров, сроки доставки, тарифная политика.

Для перевозчика эффективность деятельности будет определяться объемами перевозок, наиболее полным использованием возможностей ТС, уменьшением порожних пробегов, возможностью минимизации эксплуатационных расходов и тому подобное.

Если рассматривать третью сторону - государство, то основным критерием оценки эффективности развития и применения контрейлерных перевозок выступает сохранение качества окружающей природной среды, развитие общегосударственной транспортной системы, что обеспечивает экономический рост страны, и удовлетворения социальных потребностей общества (открытие рабочих мест, повышение качества жизни и т.д.).

Следует отметить, что оценку эффективности контрейлерных перевозок необходимо проводить именно на государственном уровне. В качестве доказательства приводят практику стран ЕС, когда для железнодорожного транспорта контрейлерные перевозки были экономически нецелесообразными, но для государства в целом был получен эффект, который выражался не только стоимостными показателями. Результатом была государственная поддержка контрейлерных перевозок.

3.2.2 Следующей группой задач, которые должны быть решены для полного применения контрейлерных перевозок, являются **технологические**. При организации контрейлерных перевозок выдающееся решение имеют технические средства, которые включают вагоны, платформы, грузовые

механизмы, техническое хозяйство терминалов. В соответствии с международным опытом и требований, которые выдвигают железной дороги к габаритам грузов, передвигающихся, в контейнерных перевозках могут принимать участие автопоезда, автомобили, съемные кузова, прицепы и полуприцепы. Масса ТС колеблется от 12,0 до 44,0 т в зависимости от вида средства. Максимальная длина автопоезда, который перевозиться с помощью железнодорожного транспорта, составляет 18350 мм, высота - 4000 мм, ширина - 2600 мм.

Одной из причин, сдерживающих развитие контейнерных перевозок по МТК, является разница в ширине колеи, а также отсутствие специализированного подвижного состава, который позволяет осуществлять такие перевозки без перегрузки на границе.

Специализированные украинские платформы модели 13-4095 с заниженной полом и специальным креплением для автопоездов могут использоваться на европейской колеи с изменением тележек, что было подтверждено экспериментальными контейнерными перевозками по маршруту Киев - Будапешт.

Для осуществления контейнерных перевозок по МТК необходима разработка новой специализированной платформы, конструкция которой должна соответствовать нормативным требованиям, предъявляемым к подвижному составу как колеи 1520 мм, так и 1435 мм. Конструкция коляски должна предусматривать возможность ускоренного перехода с одной на другую пути, а также альтернативные способы перехода: применения раздвижных колесных пар, замена колесных пар или замена тележек.

3.2.3 Следующей группой факторов, которые составляют концептуальные основы организации контейнерных перевозок, являются **законодательные**. Надлежащая нормативно-правовая база контейнерных перевозок в Украине практически отсутствует. Лишь в отдельных документах декларируется необходимость решения задач, которые способствовали бы

развитию контрейлерных перевозок. Так, в распоряжении КМУ «Об утверждении плана действий по развитию интермодальных перевозок ...» ставится задача «разработать опытный образец вагона-платформы для контрейлерных перевозок на скоростных тележках» [53].

Поэтому, по нашему мнению, необходимо включить в Закон Украины «Об автомобильном транспорте» [54] и Закон Украины «О железнодорожном транспорте» [55] положения, касающиеся контрейлерных перевозок: уточнить терминологическую базу комбинированных перевозок, определить требования к управленческой структуре этой деятельности, гармонизировать национальное законодательство с нормативно-правовым регулированием контрейлерных перевозок как в странах ЕС, так и в странах СНГ. Необходима унификация на основе международных норм технических стандартов и транспортных технологий контрейлерных перевозок, подписание на международном уровне соглашений и конвенций в сфере осуществления контрейлерных перевозок.

В настоящее время специалистами ПАТ «Укрзалізниця» разработаны «Правила перевозок автопоездов, автомобилей, прицепов, полуприцепов и съемных автомобильных кузовов», а также «Правила размещения и крепления автопоездов, автомобилей, тягачей, прицепов, полуприцепов и съемных автомобильных кузовов на платформах моделей 13-9009, 13-4095 и 13-9004М колеи 1520 мм», что создало условия для дальнейшего развития контрейлерных перевозок в международном сообщении.



Рисунок 3.3 – Подвижной состав (модель 13-9004М «Днепровагонмаш»)

Сопоставление европейского и украинского опыта в правовом регулировании комбинированных перевозок показывает, что

законодательство ЕС способствует перераспределению объемов перевозок грузов в сторону уменьшения доли автомобильного транспорта и увеличение доли железнодорожного и водного видов.

В целом можно сказать, что в Украине достаточно остро стоит задача правового регулирования комбинированных перевозок и вопросов, связанных с ними связанные, а именно: определение правового статуса оператора комбинированных перевозок; установление правовых норм по осуществлению смешанных перевозок и планов и программ развития соответствующей инфраструктуры; законодательное согласование технических и технологических параметров с европейскими нормами; разработка законодательных норм по финансированию комбинированных перевозок.

3.2.4 Что касается четвертой группы факторов – **организационные**, то следует отметить, что одной из основных проблем развития контейнерных перевозок является недостаточная координация взаимодействия между различными видами транспорта. В данном аспекте можно отметить, что взаимодействие транспортных предприятий в предоставлении транспортных услуг может иметь следующие формы:

- *сотрудничество* (полная или частичная) - предусматривает организацию интермодальных перевозок;
- *соперничество* - использование общего рынка транспортных услуг по использованию конкурентных преимуществ;
- *конкуренция* - «агрессивная» политика в отношении деятельности других предприятий, использование стратегии, направленной на полный контроль рынка транспортных услуг.

Консолидация интересов железнодорожного и автомобильного транспорта требует, прежде всего, сбалансированного развития производственных мощностей и инфраструктурных объектов одной и другой транспортной отрасли, внедрение современных методов управления

предприятиями транспортной отрасли. Концептуальными принципами в данной области является разработка и внедрение единой системы показателей, позволяет планировать деятельности транспортных предприятий. К таким показателям можно отнести:

- объемы перевозки грузов;
- среднее время, необходимое на загрузку/разгрузку товаров;
- время, необходимое для оформления документов;
- загруженность автомобильных и железнодорожных путей.

Для характеристики эффективности работы можно применять следующие характеристики:

- расходы из-за простоя ТС;
- количество выявленных неисправностей как в автомобильных, так и в железнодорожных ТС;
- количество перевозок, выполнена с нарушением требований времени;
- убытки от хищения и потери качества перевозимых товаров и тому подобное.

Заказчик транспортной услуги имеет право выбирать оператора-перевозчика, а также в любое время получить информацию о передвижении грузов по всему маршруту перевозки, то есть нужно обеспечить доступ к информации в режиме реального времени. Это требует разработки комплекса программного обеспечения контейнерных перевозок, обеспечивающий стыковку данных об отправке, передвижения и прибытия грузов и представления данных клиенту. Кроме того, информационные центры помогут взаимодействия участников перевозочного процесса. Эффективное взаимодействие может быть осуществлена только в едином информационном пространстве, которое интегрируется с аналогичными международными системами.

В целом, к **организационным** мероприятиям, которые необходимо осуществить для более эффективной реализации задач развития контрейлерных перевозок, можно отнести:

- разработку организационной структуры управления системой контрейлерных перевозок, в т.ч. образования управляющей кампании с участием государства и муниципальных образований;

- создание опорных объектов - современных мультимедийных транспортно-логистических центров;

- создание единой диспетчерской службы для различных видов транспорта при транспортно-логистическом центре;

- объединение транспортно-логистических центров различных уровней в едином информационном пространстве, что позволит эффективно регулировать перевозочный процесс в пределах транспортных коридоров, проходящих по территории Украины;

- налаживание оперативного обмена информацией за счет формирования единого информационного центра;

- упрощение и унификация процесса оформления сопроводительных документов (особенно в отношении таможенного оформления грузов);

- устранения формальных барьеров и создание выгодных условий для предпринимательских инициатив в сфере контрейлерных перевозок.

В среднесрочной перспективе при условии выполнения всех параметров концепции привлекательность Украины для международных товарных потоков существенно повысится за счет снижения транспортно-логистических затрат и рисков транзита через ее территорию.

На основании рассмотренных принципов и задач можно сформировать концептуальные основы реализации транзитного потенциала на основе развития контрейлерных услуг (смотри рисунок 3.4).

Концептуальные основы реализации транзитного потенциала на основе развития контейнерных перевозок

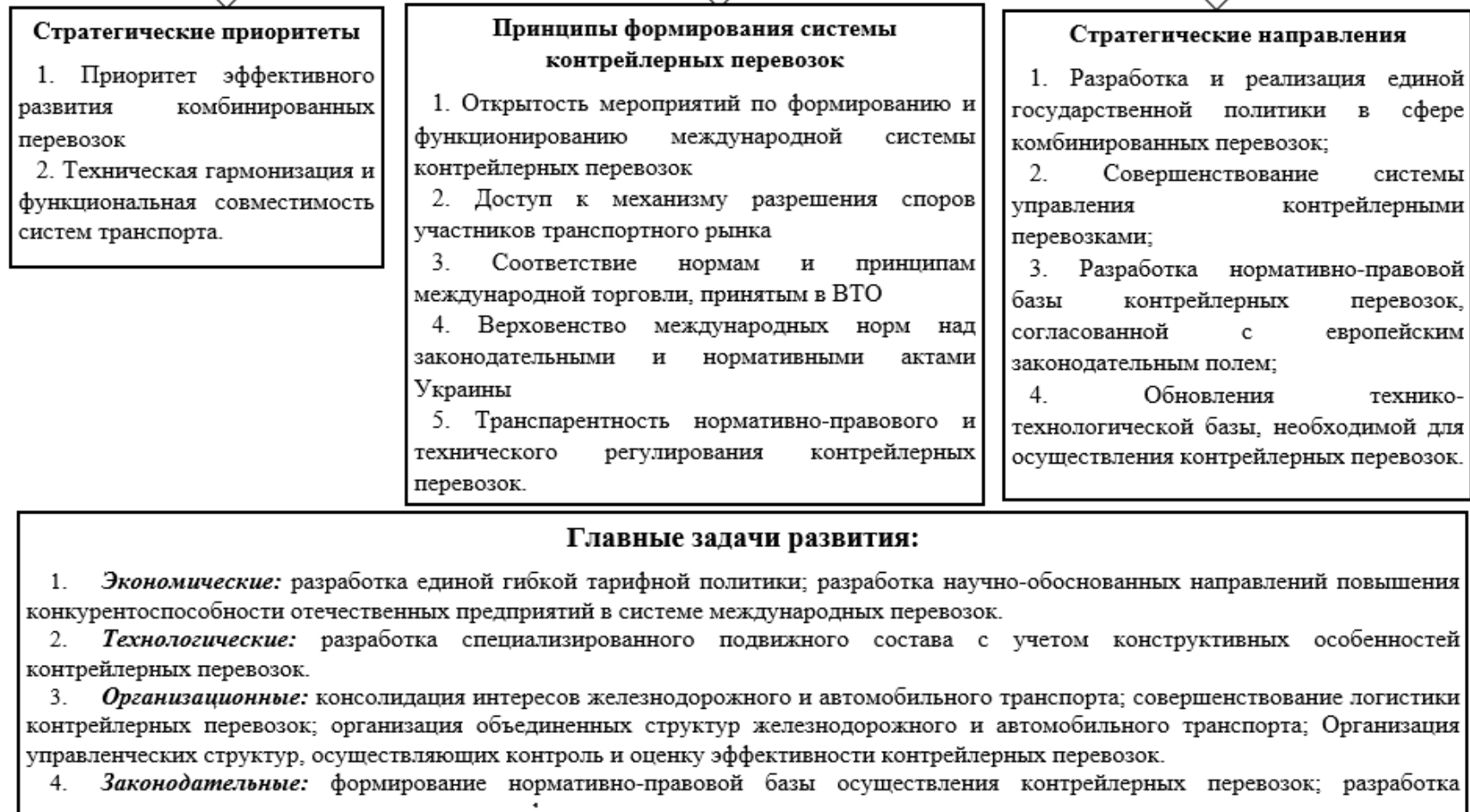


Рисунок 3.4 – Концептуальная модель реализации транзитного потенциала на основе развития контейнерных услуг

Следует отметить, что важно не просто развивать отдельные виды транспорта, а строить интегрированную транспортную систему, согласовывать цели развития ТИ с обеспечением устойчивого экономического развития, комплексно использовать все виды транспорта на основе интермодальности и стимулировать экологически чистые виды транспорта. Это позволит обеспечить ускорение движения, повысить мобильность товаров и услуг ТИ, обеспечить более высокую степень привлечения территорий в экономическую деятельность. «Высокое качество транспортной системы объясняется не существованием различных видов транспорта отдельно, но тем, как они объединены друг с другом, чтобы сформировать интегрированную систему. И для дальнейшего развития данной интегрированной системы, жизненно необходимо постоянно улучшать точки взаимодействия инфраструктуры и улучшать использование современных информационных и коммуникационных технологий» [56].

4 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОНТРЕЙЛЕРНЫХ ПЕРЕВОЗОК

Для национальной экономики общий экономический эффект получает государство при внедрении контрейлерных перевозок, можно рассчитать следующим образом:

$$\mathcal{E}_{\text{об}} = \mathcal{E}_{\text{эк}} + \mathcal{E}_{\text{соц}} + \mathcal{E}_{\text{доп}}, \quad (4.1)$$

где $\mathcal{E}_{\text{об}}$ - общий эффект внедрения контрейлерных перевозок;

$\mathcal{E}_{\text{эк}}$ - экологический эффект;

$\mathcal{E}_{\text{соц}}$ - социальный эффект;

$\mathcal{E}_{\text{доп}}$ - дополнительный эффект, состоящий из экономии средств государства, направленных на содержание и ремонт автодорог и дорожного хозяйства.

4.1 Расчет экологической составляющей экономического эффекта от внедрения контрейлерных перевозок

Проблемы экологической безопасности транспорта является составной частью общей экологической безопасности страны. Повышение экологичности украинской транспортной системы возможно за счет восстановления и более активного применения контрейлерных перевозок. Учет экологических факторов при оценке эффективности контрейлерных перевозок для национальной экономики основано на определении в стоимостной форме убытков для окружающей среды, которых удалось предотвращено. Предотвращение убытков связано с уменьшением выбросов вредных веществ за счет уменьшения доли использования автомобильного транспорта. Передвижные источники загрязнения окружающей среды, к которым относятся как автомобильный, так и железнодорожный транспорт, оказывает влияние на атмосферный воздух, водный бассейн и почвы за счет выбросов вредных веществ.

Методика расчета экологического эффекта от внедрения контрейлерных перевозок включает следующие этапы:

- определения ущерба, наносимого окружающей среде при движения

грузового автотранспорта по автомагистрали, в т.ч. удельных убытков на 1 т перевозимых грузов;

- определения ущерба, наносимого окружающей среде железнодорожным транспортом, который осуществляет контейнерные перевозки, в т.ч. определения удельных убытков на 1 т перевозимых грузов;

- расчет предотвращено убытков на 1 т груза;

- определения общего объема транзитных грузов, перевозимых по международных транспортным коридорах территории Украины;

- расчет предотвращено убытков с учетом общего объема грузов, перевозимых по МТК контейнерными поездами.

Стоимостная оценка ущерба, причиненного выбросами вредных веществ, приведена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 Стоимостная оценка ущерба, причиненного выбросами вредных веществ

Вид вредного вещества	Стоимостная оценка J_i , грн/усл.т
Угарный газ CO	117,08
Бензапирен C ₂₀ H ₁₂	365,66
Оксид азота NO ₂	3164,78
Углеводороды C _x H _y	175,62
Оксид серы SO ₂	3107,58
Сероводород H ₂ S	9987,06
Свинец и его соединения	131727,62
Хром и его соединения	83426,4
Кадмий и его соединения	24596,02
Марганец и его соединения	24596,02
Никель и его соединения	125316,46

Методика определения экологической эффективности контейнерных перевозок основана на общих принципах оценки экологической эффективности на транспорте, но имеет ряд особенностей, связанных с технологией осуществления контейнерных перевозок.

Размер убытков Y_i^I от выброса с выхлопными газами в окружающую среду вредных веществ i -го вида находят по формуле:

$$Y_i^I = K_1 \cdot J_i^I \cdot \delta^I \cdot M_i^I \quad (4.2)$$

где K_1 - коэффициент снижения объемов выбросов для современных грузовиков, соответствующие европейским экологическим нормативам;

J_i^I - стоимостная оценка ущерба, причиненного выбросами условной единицы выбросов, грн/усл. т;

δ^I - величина условной угрозы загрязнения территории, через которую пролегают МТК;

M_i^I - приведена масса вредной вещества i -го вида, которая рассчитывается следующим образом:

$$M_i^I = \sum A_i^I \cdot m_i^I \quad (4.3)$$

где A_i^I - показатель относительной агрессивности вредного вещества i -го вида, который содержится в выхлопных газах;

m_i^I - масса выбросов с выхлопными газами вредного вещества i -го вида на протяжении всего пути длиной L .

Вид и масса выбросов вредных веществ в выхлопных газах зависят от типа подвижного состава (соответствие европейским экологическим стандартам), степени его износа, типа двигателя и его технического состояния, от типа топлива, используемого. Эту величину можно рассчитать по формуле:

$$m_i^I = m_{\text{пр}} \cdot L \cdot K_{\text{т.с.}} \cdot 10^{-6} \cdot [(1 - K_2) + K_2 \cdot K_{\text{нп}}] \quad (4.4)$$

где $m_{\text{пр}}$ - пробеговый выброс вредного вещества i -того вида, т/км (смотри таблицу 4.2);

L - длина пути следования автопоезда по МТК, км;

$K_{\text{т.с.}}$ - коэффициент, учитывающий влияние технического состояния двигателя и автомобиля в целом на массу выбросов;

K_2 - доля длины пути, проходящего по населенным пунктам;

$K_{\text{нп}}$ - коэффициент, учитывающий изменение объемов вредных веществ при прохождении населенных пунктов (за счет изменения режима и скорости движения).

Таблица 4.2 Пробеговой выброс и относительная агрессивность вредных веществ в выхлопных газах автопоездов с дизельными двигателями

Показатель	Вредные вещества				
	СО	C _x H _y	NO ₂	Сажа	SO ₂
Пробеговой выброс, г/км	3,20	1,30	11,40	0,80	1,03
Относительная агрессивность вредных веществ, ум.т/т	1,00	1,00	41,10	41,50	22,00
$K_{\text{нп}}$	0,83	0,80	0,82	0,15	1,05
$K_{\text{тс}}$	1,60	2,10	1,00	1,80	1,15

Тогда в целом имеем:

$$M_i^I = \sum A_i^I \cdot m_{\text{пр}} \cdot L \cdot K_{\text{т.с.}} \cdot [(1 - K_2) + K_2 \cdot K_{\text{нп}}] \cdot 10^{-6} \quad (4.5)$$

И далее:

$$Y_{\text{авт}}^I = [\sum J_i^I \cdot \delta^I \cdot A_i^I \cdot m_{\text{пр}} \cdot L \cdot K_{\text{т.с.}} (1 - K_2) + K_2 \cdot K_{\text{нп}}] \cdot (1 - K_3 + K_1 \cdot K_3) \quad (4.6)$$

где K_3 - доля грузовиков, отвечающих современным европейским стандартам экологичности ТС (не меньше Евро-3), которые проходят по МТК.

$$Y_{\text{уд.авт}}^I = \frac{[\sum J_i^I \cdot \delta^I \cdot A_i^I \cdot m_{\text{пр}} \cdot L \cdot K_{\text{т.с.}} (1 - K_2) + K_2 \cdot K_{\text{нп}}] \cdot (1 - K_3 + K_1 \cdot K_3)}{\gamma \cdot M_{\text{гр}}}$$

где $M_{\text{гр}}$ - средний вес груза на одном автопоезде (грузоподъемность), т;

$Y_{\text{уд.авт}}^I$ - удельный вес убытков от выбросов выхлопных газов при перевозке грузов автопоездом, грн/т;

γ - коэффициент использования грузоподъемности.

Если задана стоимостная оценка ущерба от выбросов не условной, а фактической тонны вредных веществ, то принимается $\delta^I = 1$; $A_i^I = 1$.

Рассчитывая величину экологического ущерба, следует учитывать, что автотранспорт наносит вред окружающей среде не только за счет попадания в атмосферу выхлопных газов, но и благодаря поступлению взвешенных веществ, образующихся в результате износа протекторов шин и накладок тормозных колодок, а также при стирании покрытия дорог при движении по ним

автотранспортных средств. Основные материалы, используемые при производстве шин, приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 Доля материалов, примененных при производстве шин, %

Материал	Легковые ТС	Грузовые ТС
Каучук (эластомеры)	45	52
Технический углерод и диоксид кремния	23	24
Металлы	16	15
Текстиль	6	1
Окись цинка	1	2
Сера	1	1
Другие примеси	8	5

Для определения количества взвешенных веществ, переходящих в атмосферный воздух от единичного автотранспортного средства, в год в результате стирания протекторов шин воспользуемся формулой:

$$m^{II} = K_t K_w K_{рш} \rho_{мш} V_{ип} n_t \quad (4.8)$$

где K_t - температурный коэффициент износа;

K_w - весовой коэффициент износа;

$K_{рш}$ - коэффициент, учитывающий ресурс шин;

$\rho_{мш}$ - плотность материала шин, кг/м³;

$V_{ип}$ - объем износа протекторов, м³/год;

n_t - количество колес автотранспортного средства, единиц.

Объем износа протекторов находим по формуле:

$$V_{ип} = S h_{ип} \quad (4.9)$$

где S - площадь стирания зоны износа протекторов, м²;

$h_{ип}$ - высота износа протекторов, м.

Согласно правилам эксплуатации автомобильных шин [135, 144]:

$$S = 2\pi(R_0 + H_{пш})0,56b \quad (4.10)$$

где R_0 - радиус обода колеса, м;

$H_{пш}$ - высота профиля шины, м;

0,56 - эмпирический коэффициент;

b - ширина беговой дорожки, м.

Тогда формулы 4.9 и 4.8 имеют следующий вид:

$$V_{\text{ип}} = 2\pi \cdot (R_0 + H_{\text{пш}}) \cdot 0,56b \cdot h_{\text{ип}} \quad (4.11)$$

$$m^{\text{II}} = 3,52K_t K_w K_{\text{рш}} \rho_{\text{мш}} (R_0 + H_{\text{пш}}) b h_{\text{ип}} n_t \quad (4.12)$$

Согласно данным [58] Принимаем для условий МТК на территории Украины $K_t = 1,07$; $K_w = 1,12$. Для европейских грузовиков, учитывая большую плотность и меньше степень износа шин, вводим поправочный коэффициент $K_{\text{попр}} = 0,8$. согласно [59] значение $\rho_{\text{мш}}$ для грузовиков принимаем 1700 кг/м^3 . Тогда расчет массы выбросов взвешенных веществ в год от одной европейской грузовика, передвигалась по украинским МТК можно рассчитать:

$$m^{\text{II}} = 3,37(R_0 + H_{\text{пш}}) b h_{\text{ип}} n_t \quad (4.13)$$

Тогда убытки от этих выбросов:

$$Y_{\text{уд.авт}}^{\text{II}} = \sum J_i^{\text{II}} \frac{\delta_i^{\text{II}} \cdot A_i^{\text{II}} \cdot m_i^{\text{II}}}{\gamma \cdot M_{\text{об.гр}}} \quad (4.14)$$

где $M_{\text{об.гр}}$ - общая масса грузов, перевозимых одним грузовиком в год по данному МТК, т.

$$Y_{\text{уд.авт}}^{\text{II}} = \sum \frac{3,37 J_i^{\text{II}} \cdot \delta_i^{\text{II}} \cdot A_i^{\text{II}} (R_0 + H_{\text{пш}}) b h_{\text{ип}} n_t}{\gamma \cdot M_{\text{об.гр}}} \quad (4.15)$$

где J_i^{II} - стоимостная оценка ущерба, причиненного выбросами i -го взвешенного вещества, которое образуется при износе протекторов шин, грн/т;

δ_i^{II} - величина условной угрозы загрязнения i -м взвешенным веществом, которое образуется при износе протекторов шин на территории, через которую проходят МТК;

A_i^{II} - показатель относительной агрессивности i -го взвешенного вещества, образующегося при износе протекторов шин.

Если J_i^{II} - стоимостная оценка ущерба, причиненного выбросом одной фактической тонной, то принимаем $\delta_i^{\text{II}} = 1$, $A_i^{\text{II}} = 1$.

Торможение грузовиков приводит к стиранию тормозных накладок и попаданию в окружающую среду взвешенных веществ фрикционного материала (частиц размером 10,0 - 2,5 мм). Фрикционная смесь тормозных колодок включает более 10 различных химических компонентов, в т.ч. специальную стружку, которая содержит медь, ванадий, цинк, молибден, хром, фенольные

смолы, каучук, чугун марки С424 ГОСТ 1412-85 (применяемого для изготовления тормозных дисков) и др.

В работе [60] приведены формула для определения количества изнашиваемого материала тормозных накладок единичного автотранспортного средства:

$$m_{\text{ин}} = n_{\text{тн}} \cdot z_{\text{тн}} \cdot \rho_{\text{фм}} \cdot V_{\text{им}} \quad (4.16)$$

где $m_{\text{ин}}$ - масса изнашиваемого фрикционного материала тормозных накладок ТС в год, кг;

$n_{\text{тн}}$ - количество тормозных накладок на ТС, ед.;

$z_{\text{тн}}$ - доля тормозных накладок, которые изнашиваются за год;

$\rho_{\text{фм}}$ - плотность фрикционного материала тормозных накладок, кг/м³;

$V_{\text{им}}$ - объем износившегося материала тормозных накладок, м³.

Убытки от этих выбросов составляют:

$$Y_{\text{авт}}^{\text{III}} = J_i^{\text{III}} \cdot \delta_i^{\text{III}} \cdot A_i^{\text{III}} \cdot n_{\text{тн}} \cdot z_{\text{тн}} \cdot \rho_{\text{фм}} \cdot V_{\text{им}} \quad (4.17)$$

А удельные убытки:

$$Y_{\text{уд.авт}}^{\text{III}} = \sum \frac{J_i^{\text{III}} \cdot \delta_i^{\text{III}} \cdot A_i^{\text{III}} \cdot n_{\text{тн}} \cdot z_{\text{тн}} \cdot \rho_{\text{фм}} \cdot V_{\text{им}}}{\gamma \cdot M_{\text{об.гр}}} \quad (4.18)$$

где J_i^{III} - стоимостная оценка ущерба, причиненного выбросами i -й составляющей фрикционных материалов тормозных накладок, грн/т;

δ_i^{III} - величина условной угрозы загрязнения i -й составляющей фрикционных материалов тормозных накладок для территории, через которую проходят МТК;

A_i^{III} - показатель относительной агрессивности i -й составляющей фрикционных материалов тормозных накладок.

Если J_i^{III} - стоимостная оценка ущерба, причиненного выбросом одной фактической тона i -й составляющей фрикционных материалов тормозных накладок, то $A_i^{\text{III}} = 1$; $\delta_i^{\text{III}} = 1$.

Во время движения ТС и его контакта с дорожным покрытием происходит не только стирания шин ТС, но и верхнего слоя дорожного покрытия. Согласно

[61], ежегодный абразивный износ поверхности асфальтобетонного покрытия резиновыми колесами составляет 1,5 мм / год при интенсивности движения ТС до 1000 - 3000 авт./сут; 2,5 мм/год при интенсивности движения ТС до 3000 - 7000 авт./сут; 4,0 мм / год при интенсивности движения более 7000 авт./сут.

Большинство дефектов дорожного покрытия обусловлено поверхностным выкрашиванием и шелушением асфальтобетона под воздействием метеоусловий, усиливающиеся в присутствии антигололедных реагентов, снижением прочности асфальтобетона под воздействием транспортных нагрузок, абразивным износом за счет контакта с шинами и шипами автомобилей, созданием локальных остаточных деформаций пути в летний период года, обусловленных пластическими сдвигами и испарением асфальтобетона [61].

Убытки от выбросов в окружающую среду веществ, образующихся от износа путей и попадания в почву, составляют:

$$Y_{\text{авт}}^{IV} = J_i^{IV} \cdot \delta_i^{IV} \cdot A_i^{IV} \cdot m^{IV} \quad (4.19)$$

где J_i^{IV} - стоимостная оценка ущерба, причиненного выбросами веществ, образующихся от износа путей и попадания в почву, грн/т;

δ_i^{IV} - величина условной угрозы загрязнения веществами, образующимися от износа путей и попадания в почвы для территории, через которую проходят МТК;

A_i^{IV} - показатель относительной агрессивности веществ, образующихся от износа дорожного покрытия (асфальтобетона) и попадания в почвы.

Тогда удельные убытки можно определить по формуле:

$$Y_{\text{уд.авт}}^{IV} = \sum \frac{J_i^{IV} \cdot \delta_i^{IV} \cdot A_i^{IV} \cdot m^{IV}}{\gamma \cdot M_{\text{об.гр}}} \quad (4.20)$$

Если J_i^{IV} - стоимостная оценка ущерба, причиненного выбросами веществ, образующихся от износа путей и попадания в почву, то $A_i^{IV} = 1$; $\delta_i^{IV} = 1$.

Общая сумма удельных убытков от автотранспорта составляет:

$$Y_{\text{уд.авт}} = Y_{\text{уд.авт}}^I + Y_{\text{уд.авт}}^{II} + Y_{\text{уд.авт}}^{III} + Y_{\text{уд.авт}}^{IV} \quad (4.21)$$

Порядок расчета удельных убытков от автотранспорта приведен на рисунке 4.1.

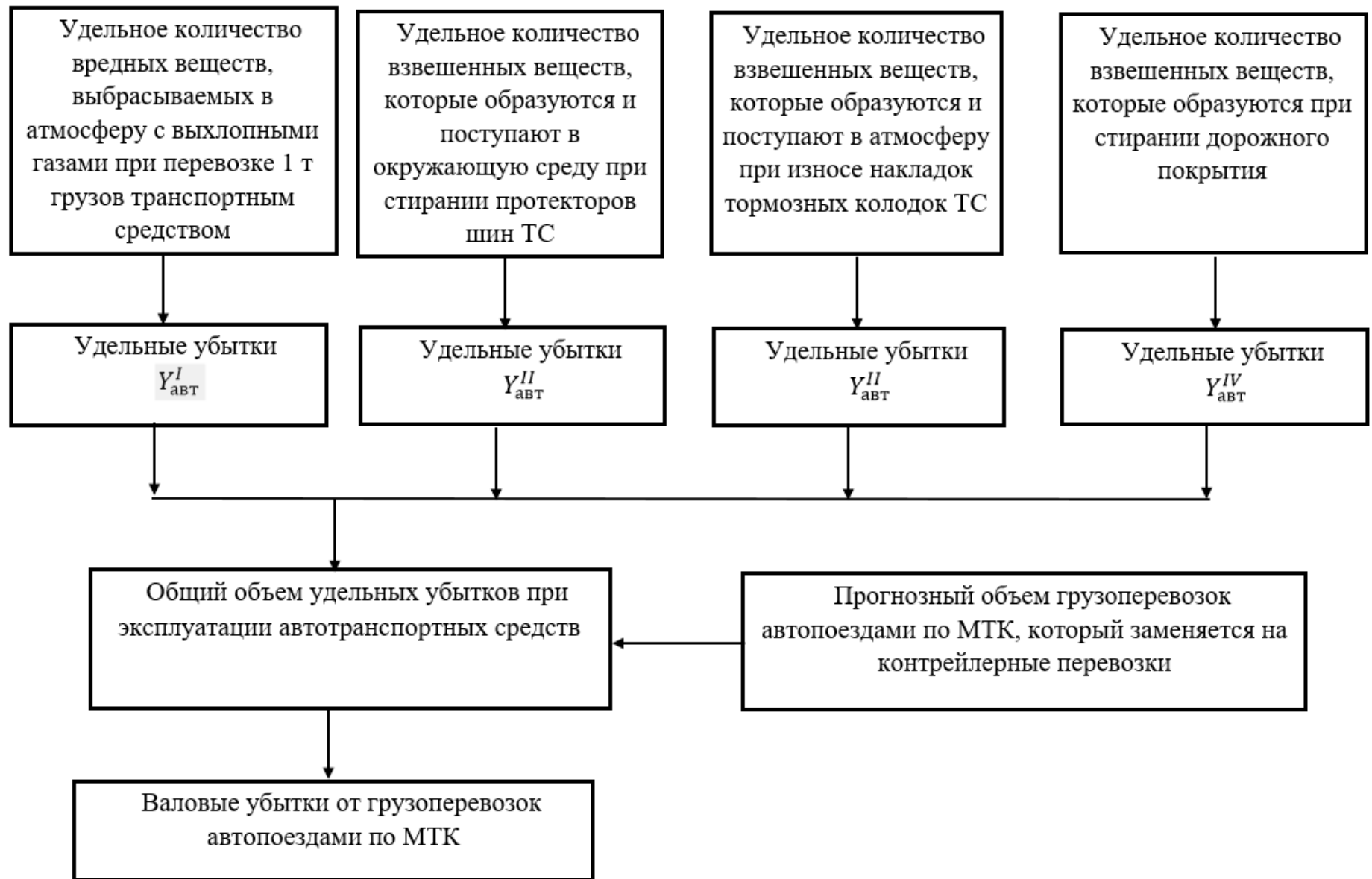


Рисунок 4.1 – Схема определения валовых убытков от грузоперевозок автопоездами по МТК

В целом удельные убытки рассчитывают по формулам 4.7, 4.14, 4.17, 4.20.

$$Y_{\text{уд.авт}} = \frac{[\sum J_i^I \cdot \delta^I \cdot A_i^I \cdot m_{\text{пр}} \cdot L \cdot K_{\text{т.с.}}(1 - K_2) + K_2 \cdot K_{\text{нп}}] \cdot (1 - K_3 + K_1 \cdot K_3)}{\gamma \cdot M_{\text{гр}}} + \sum \frac{3,37 J_i^{II} \cdot \delta_i^{II} \cdot A_i^{II} (R_0 + H_{\text{пш}}) b h_{\text{ип}} n_t}{\gamma \cdot M_{\text{об.гр}}} + \sum \frac{J_i^{III} \cdot \delta_i^{III} \cdot A_i^{III} \cdot n_{\text{тн}} \cdot z_{\text{тн}} \cdot \rho_{\text{фм}} \cdot V_{\text{им}}}{\gamma \cdot M_{\text{об.гр}}} + \sum \frac{J_i^{IV} \cdot \delta_i^{IV} \cdot A_i^{IV} \cdot m^{IV}}{\gamma \cdot M_{\text{об.гр}}}$$

Несмотря на то, что железнодорожный транспорт осуществляет гораздо меньшее влияние (по сравнению с автомобильным), он также вносит свою долю в загрязнение окружающей среды. Экологические преимущества железнодорожного транспорта состоят, главным образом, в значительно меньшем количестве вредных выбросов в атмосферный воздух. Перевод железнодорожного транспорта на электрическую тягу позволит полностью избежать влияния данного фактора.

Убытки, причиняемые окружающей среде железнодорожным транспортом, который работает на электрической тяге, определяются по расходу топлива на производство электроэнергии тепловой электростанцией и соответственно размерами вредных выбросов:

$$Y_{\text{жд}}^I = C \cdot L_{\text{жд}} \cdot \delta \cdot \alpha_{\text{ээ}} \cdot 10^{-6} \quad (4.23)$$

где $\delta = \frac{L_{\text{жд}}}{L_{\text{авт}}}$ - отношение длины железнодорожного пути и автодорог;

$\alpha_{\text{ээ}}$ - удельный расход электроэнергии на тонно-километр грузооборота;

C - 0,413 грн/кВтч - экологический ущерб от производства 1 кВтч энергии на ТЭЦ.

Убытки, которые наносятся окружающей среде автомобильным тягачом при погрузке и разгрузке платформ контейнерного поезда, находятся как убытки от автотранспорта $Y_{\text{авт}}^I$ на расстоянии $L = 1$ км.

Учитывая, что $K_2 = 1,0$ и $L = 1$ км, из формулы (4.7) имеем:

$$Y_{уд.жд}^I = \frac{J_i^I \cdot \delta^I \cdot A_i^I \cdot m_{пр} \cdot K_{т.с.} \cdot K_{нп} \cdot (1 - K_3 + K_1 \cdot K_3)}{\gamma \cdot M_{гр}} \quad (4.24)$$

В целом:

$$Y_{уд.жд} = Y_{уд.жд}^I + Y_{уд.жд}^{II} \quad (4.25)$$

Удельное значение предотвращения ущерба окружающей среде

$$\Delta Y_{уд} = Y_{уд.авт} - Y_{уд.жд} \quad (4.26)$$

Эффект от снижения нагрузки на окружающую среду за счет внедрения контейнерных перевозок по одному МТК составляет

$$\Delta_{эф} = \Delta Y_{уд} \cdot G_k \quad (4.27)$$

где G_k - общая масса грузов, которые передвигаются путем контейнерных перевозок по одному МТК в год, т.

С использованием приведенных формул для примера в работе был рассчитан экономический эффект от внедрения на МТК № 3 (смотри рисунок 4.2) контейнерных перевозок в объеме 10% от общего автомобильного грузооборота по этому направлению.



Рисунок 4.2 Схема прохождения МТК №3

Панъевропейский транспортный коридор №3 Берлин (Дрезден, Германия) - Вроцлав (Польша) - Львов (Украина) - Киев (Украина). Протяженность - 1640 км, в том числе по Украине: железнодорожная колея (полностью электрифицирована, двухколейная и оборудована устройствами автоблокировки, то есть полностью подходит для организации контейнерных перевозок) - 694 км,

автодороги - 611 км. Объем автомобильного грузопотока – 2,53 млн. т/год, т.е. 10% составят 253 тыс. т/год

$$\delta = \frac{L_{\text{ЖД}}}{L_{\text{авт}}} = \frac{694}{611} = 1,14$$

Рассчитываем убытки, которые вызывают выбросы вредных веществ с выхлопными газами. Для этого принимаем следующие коэффициенты: $K_1 = 0,8$; $K_2 = 0,2$; K_3 рассчитываем на основании данных рисунка 4.3.

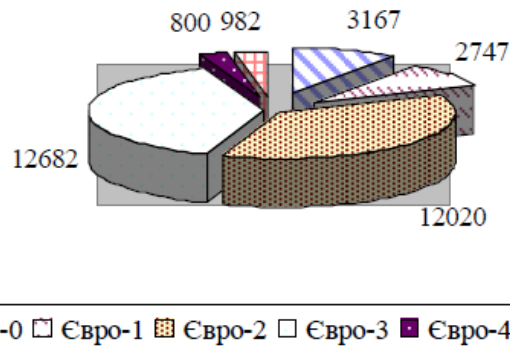


Рисунок 4.3 Качественный состав автомобильного парка перевозчиков - участников Ассоциации Международных автомобильных перевозчиков Украины

$$K_3 = \frac{12682 + 800 + 982}{12682 + 800 + 982 + 3167 + 2747} = 0,71$$

Грузоподъемность одного автомобильного ТС $M_{\text{гр}} = 26,8$ т и $\gamma = 0,87$.

Используя данные табл. 4.2: $m_{\text{CO}_2} = 4,95 \cdot 10^{-6}$ т/км; $m_{\text{NO}_2} = 10,98 \cdot 10^{-6}$ т/км; $m_{\text{СхНУ}} = 2,62 \cdot 10^{-6}$ т/км; $m_{\text{SO}_2} = 1,19 \cdot 10^{-6}$ т/км.

Стоимостную оценку вредных выбросов принимаем по данным табл. 4.1. В результате расчетов получаем, что $Y_{\text{уд.авт}}^I = 96,19$ грн/т.

Расчеты убытков от износа шин, которые проводились по формуле (4.14) для различных производителей шин (рассматривалась продукция фирм «Dunlop», «Mishlen» и т.п.) показали, что для типичных, наиболее часто используемых видов шин для грузовых ТС количество взвешенных веществ, поступающих за год в окружающую среду в результате стирания шин во время

движения автотранспортного ТС составляет $m^{\text{II}} = 70$ кг/год, что совпадает с данными работы [58].

Принимаем, что перевозки автотранспортными средствами осуществляются 300 дней в год. Тогда с учетом того, что в состав выбросов входят соединения кадмия, цинка, меди, а также данных табл. 4.1, имеем:
 $Y_{\text{уд.авт}}^{\text{II}} = 10,51 \cdot 10^{-3}$ грн/т.

Расчет убытков от износа тормозных колодок проводим по формуле (4.18). Принимаем тип тормозных колодок № 19036-19037 по WVA, которые используются на европейских грузовиках («Mercedes», «Volvo FH-12», «Renault RV-1» и др.), изготавливаемые из фрикционного материала «Meritor MTP 300» плотностью $\rho_{\text{фм}} = 2200$ кг/м³. Размеры колодки: В=200 мм; L=196 мм; Р=19,0 мм. Количество колодок на одном автотранспортном средстве $n_{\text{к}} = 10$; процент износа принимаем равным 50% в год. Тогда:

$$m_{\text{ин.}} = 10 \cdot 0,5 \cdot 2200 \cdot 0,2 \cdot 196 \cdot 0,019 = 8,2 \text{ кг}$$

Фрикционный материал, который изнашивается, расцениваем как взвешенные вещества с показателями: $J^{\text{III}} = 99,52$ грн/ус.т; $\delta^{\text{III}} = 4,0$; $A^{\text{III}} = 22,0$. Тогда $Y_{\text{уд.авт}}^{\text{III}} = 151,3 \cdot 10^{-3}$ грн/т.

Согласно данным работы [58], масса взвешенных веществ, поступающих в окружающую среду от истирания дорожного покрытия при движении автотранспортного ТС со среднегодовой нормальной величиной пробега составляет $m^{\text{IV}} = 452,7 \pm 24,8$ кг/год. Принимаем $m^{\text{IV}} = 460$ кг/год; $\delta^{\text{IV}} = 4,0$; $A^{\text{IV}} = 22,0$; $J^{\text{IV}} = 99,52$ грн/ус.т. Тогда по формуле (4.20) имеем $Y_{\text{уд.авт}}^{\text{IV}} = 0,575$ грн/т.

Согласно формуле (4.21) в целом убытки составляют:

$$Y_{\text{уд.авт}} = 96,19 + 10,51 \cdot 10^{-3} + 151,3 \cdot 10^{-3} + 0,575 = 96,93 \text{ грн/т.}$$

Общие убытки от перевозки грузов автотранспортом составляют:
 $253000 \cdot 96,93 = 24523$ тис. грн.

Использование контрейлерного способа перевозок позволит уменьшить использование автотранспорта и уменьшит соответствующие убытки.

Убытки от использования железнодорожного транспорта составляют: $253300 \cdot 21,3 = 5389$ тис. грн.

Тогда экономический эффект от применения контрейлерных перевозок составит: $(24523 - 5389) \cdot 10^3 = 19124000$ грн.

4.2 Расчет социальной составляющей экономического эффекта от внедрения контрейлерных перевозок

В качестве социальной составляющей экономического эффекта можно рассматривать уменьшение дорожно-транспортных происшествий (ДТП) на МТК в результате уменьшения интенсивности движения за счет использования контрейлерных перевозок.

Сегодня существуют исследования взаимосвязи количества ДТП и интенсивности движения. В работе [62] приведена математическая зависимость количества ДТП от интенсивности движения:

$$\text{ДТП} = 4,318 \cdot \sqrt{N} - 3,636 \cdot \sqrt[3]{N} + 0,74 \cdot N \quad (4.28)$$

где N - интенсивность движения транспорта, авт/сут.

Дифференцируя уравнение (4.28), получим зависимость изменений ДТП ($\Delta\text{ДТП}$) от изменения интенсивности движения (ΔN):

$$\Delta\text{ДТП}(\%) = \frac{2,16}{\sqrt{\Delta N}} - \frac{1,212}{\sqrt[3]{(\Delta N)^2}} + 0,74 \quad (4.29)$$

Согласно статистики общее количество ДТП в Украине в 2019 составила $K_{\text{ДТПоб}} = 160675$, а общий ущерб от них, рассчитанный по методике ЕС [63] - 4 млрд. грн. Удельные убытки от ДТП составляют $24,89 \cdot 10^3$ грн.

Принятое уменьшение интенсивности движения автотранспорта составляет 10%. Соответственно, согласно формуле (4.29) процентное снижение количества ДТП составит:

$$\Delta\text{ДТП}(\%) = \frac{2,16}{\sqrt{10}} - \frac{1,212}{\sqrt[3]{(10)^2}} + 0,74 = 1,162\%$$

Или в натуральном измерении для МТК3 $\Delta\text{ДТП}$ составит 233 случая.

Или в денежном выражении: $233 \cdot 24,89 \cdot 10^3 = 5,8 \cdot 10^6$ грн.

То есть, социальная составляющая экономического эффекта от внедрения контрейлерных перевозок составляет $\mathcal{E}_{\text{соц}} = 5800000$ грн.

4.3 Расчет дополнительного экономического эффекта от внедрения контрейлерных перевозок

Еще одной составляющей в общем экономическом эффекте от применения контрейлерных перевозок является дополнительный эффект, который образуется в результате уменьшения технологической нагрузки на автомобильные дороги и, как результат уменьшение расходов на ремонт дорог. Общая протяженность автомобильных дорог в Украине составляет 169 тыс. км. В среднем капитальный ремонт дорог должен происходить каждые 12 лет, при средней стоимости капитального ремонта 1 км дороги 24 млн. грн. Удельные затраты на ремонт 1 км автодорог составят около 2 млн.грн. в год.

Согласно данным [61], износ путей составляет 1,5 мм при интенсивности движения до 500 авт/сут. Уменьшение интенсивности движения на МТК №3 до 233 авт/сутки снизит износ автодороги на 1,6%. То есть, необходимые на ремонт 1 км автодороги расходы на ремонт уменьшаются на:

$$\Delta Z_{\text{рем1км}} = 0,016 \cdot 2 \cdot 10^6 = 32000 \text{ грн.}$$

В целом же снижение затрат на ремонт МТК №3 (от внедрения контрейлерных перевозок составляет:

$$\Delta Z_{\text{ремоб}} = 32000 \cdot 611 = 19,55 \text{ млн. грн}$$

В целом экономический эффект от внедрения контрейлерных перевозок составляет, рассчитанный для МТК №3:

$$\mathcal{E}_{\text{об}} = 19,12 + 5,8 + 19,55 = 44,47 \text{ млн. грн.}$$

В таблице 4.4 приведено значение экономического эффекта от внедрения контрейлерных перевозок в денежном и в процентном соотношении.

Таблица 4.4 Экономический эффект от внедрения контрейлерных перевозок на участке МТК №3

Составляющая экономического эффекта	Сумма, млн. грн.	Процент, %
Экологическая	19,12	43
Социальная	5,8	13
Дополнительная	19,55	44
Вместе	44,47	100,0

ВЫВОДЫ

Выполненный анализ научных работ показал, что для развития экономики страны необходимо развитие транзитного потенциала. Определены группы факторов, способствующих и мешающие развитию транзитного потенциала Украины.

Определена структура транзитного потенциала страны на основе применения сочетание ресурсного, функционального и целевого подходов и выделение трех соответствующих блоков. Обнаружены и дополнены ключевые факторы, которые определяют тенденции изменения уровня и качества транзитного потенциала Украины, которые представлены двумя группами: внешних и внутренних факторов.

Выполнены исследования зарубежного опыта осуществления контейнерных перевозок, а также рассмотрены преимущества и недостатки различных принципиально отличающихся между собой контейнерных систем

Сформулированы направления реализации транзитного потенциала Украины на основе схем контейнерных перевозок, которые определяют стратегические приоритеты, стратегические направления и принципы внедрения контейнерных перевозок, на основе чего сформулированы главные задачи развития системы комбинированных перевозок в Украине в четырех направлениях: экономические, технологические, организационные, правовые.

Выполнен расчёт общего экономического эффекта при внедрении контейнерных перевозок на одном из международных транспортных коридорах. Расчеты показали, что даже при переводе 10% от общего автомобильного грузооборота на смешанные перевозки общий экономического эффекта составляет 44,47 млн. грн. в год.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Якунин В.И. Политология транспорта. Политическое измерение транспортного развития / В.И. Якунин. – М.: Экономика, 2006. – 432 с.
2. Про транспорт : Закон України від від 10.11.94 № 233/94-ВР// Відомості Верховної Ради України. – 1994.- № 51.- Ст. 447.
3. Дворецкий А.Н. Развитие и регулирование рынка транспортных услуг в условиях глобализации: автореф. канд. эконом.наук: 08.00.14 / Дворецкий А.Н. – М., 2005. – 162 с.
4. Елисеев С. Ю. Система логистического управления взаимодействием железных дорог с морскими и речными портами и другими видами транспорта / С. Ю. Елисеев. - М.: ВИНТИ РАН, 2005. - 96 с.
5. Сергеев В.И. Менеджмент в бизнес-логистике / В.И. Сергеев. – М.: Информационно-издательский дом «Филинь», 1997. – 772 с.
6. Копитко В.І. Напрями розвитку транспортної інфраструктури України / В.І. Копитко [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://stp.diit.edu.ua/article/download/9164/7951>
7. Залізничі світу в ХХІ столітті: монографія / за заг. ред. Г. М. Кірпи. – Дніпропетровськ : Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту ім. В. Лазаряна, 2004. – 244 с.
8. Альошинский Є.С. Концепція диверсифікації діяльності залізничного транспорту України на основі створення регіональних транспортно-логістичних кластерів / Є.С. Альошинський, Є.І. Балака, Ю.В. Шульдінер // Залізничний транспорт України. – Київ, 2013.–№ 6 (97). – С. 24-28.
9. Румянцева Е.Е. Новая экономическая энциклопедия / Е.Е. Румянцева. - М. Инфра-М, 2005. - 724 с.
10. Садыков. С. Структура внешней торговли Украины /С. Садыков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: //http://www.avdet.org/node

11. Прокофьева Т.А. Экономические предпосылки создания интегрированных транспортно-распределительных систем / Т.А. Прокофьева, О.М. Лопаткин [Электронный ресурс]. – Режим доступа:

http://www.webground.su/rubric/2012/02/25/biznes_transport_i_logistika

12. Найдьонова М.В. Роль Украины на мировом рынке транспортных услуг / М.В. Найдьонова / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ekuzt2009.detut.edu.ua/mezhdunarodnye-transportnye-koridory/> html

13. Троицкая Н.А. Мультимодальные системы транспортировки и интермодальные технологии : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.А.Троицкая, А.Б.Чубуков, М.В.Шилимов. – М. : Академия, 2009. - 336 с.

14. Прокопьев В.Е. Морской порт как предприятие морского транспорта: особенности развития и управления в современных условиях / В.Е. Прокопьев // Транспортное дело России. – 2008. – № 2. – С. 41–42.

15. Бакаев О.О. Міжнародні транспортні коридори - особливий пріоритет України на шляху інтеграції у світову економічну систему /О.О. Бакаев, С.І.Пирожков, В.Л. Ревенко // Стратегічна панорама. – 1999.– № 4.– С 37 – 55.

16. Дикань В.Л. Перспективы развития экономики Украины в условиях формирования международных транспортных коридоров в системе мировой глобализации экономики / В.Л.Дикань // Вісник економіки транспорту і промисловості. - 2013. - № 42. - С. 144 – 149.

17. Мініна О.В. Особливості реалізації транзитного потенціалу України на сучасному етапі /О.В.Мініна // Український соціум. – 2010.- №4. – С. 155 - 166.

18. WTO Statistical data sets - Technical notes [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://stat.wto.org/StatisticalProgram/WSDBStatProgramTechNotes.aspx>

19. Манів З.О. Регіональна економіка / З.О. Манів // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://pidruchniki.ws/tranzitniy_potensial_ukrayini

20. Дунаева Н.О. Управление модернизацией транспортной инфраструктуры региона для реализации транзитного потенциала : дис. канд. эконом. наук : 08.00.14 /Дунаева Н.О.- М., 2009. – 154 с.

21. Хахлюк А. Україна – транзитна держава / А. Хахлюк [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eu2001.narod.ru/1/5.htm>

22. Евразийские транспортные коридоры, проходящие по территории РФ: проблемы международно-правового регулирования / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eurasialegal.info>

23. Огонь Ц.Г. Транзитний потенціал та доходи бюджету України / Ц.Г. Огонь // Вісник Української академії банківської справи. – 2011. – № 2. – С. 32 – 38.

24. Гудков В.А. Основы логистики / В.А. Гудков. – М.: Горячая линия –Телеком, 2004.- 351 с.

25. Мережа міжнародних транспортних коридорів на території України // [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mtu.gov.ua/uk/show/transports.html>

26. Правове регулювання транспортних коридорів в Європейському Союзі та в Україні (порівняльно-правове дослідження / за ред. В.Г. Дідика. –К., 2007. – 224 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.minjust.gov.ua/file/23494.pdf>

27. Сенько Е.В. Украина на рынке экспорта транспортных услуг / Е.В. Сенько [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.nbu.gov.ua/PORTAL/2009_15/files/1507e.pdf, с. 113 – 114

28. Колесников А. Перспективы для транзита / А. Колесников// Порты Украины. – 2007. – №5. – С. 17 – 19.

29. Anderson W. All Connected Now. Life in the First Global Civilization / W. Anderson. – Oxford, 2001. – 258 p.

30. Джулай С.В. Транзитний потенціал України: сучасний стан та проблеми використання / С.В. Джулай, С.С. Шаповал / [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://nauka.kushnir.mk.ua/?p=2406>

31. Маров І. В. Стратегічні завдання розвитку країни з урахуванням можливостей контрейлерних перевезень/ І. В. Маров // Менеджер : вісник Донецького державного університету управління1. – 2014. – № 2. – С. 228–232

32. Гриценко С.И. Перспективы развития транспортно-логистических кластеров в Украине / С.И. Гриценко // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект: сборник научных трудов. - Донецк: ДонНУ, 2008. – С. 541 – 549

33. Маров И.В. Экологические требования к автотранспорту / И.В. Маров // Материали ІІІ Междунар. Науч.-практ. Конф. «Маркетинг на міжнародних ринках товарів і послуг: глобальні аспекти», 21 – 23 лютого 2012 р., Словаччина. –Т.ІІІ. - С.211 – 213.

34. Якунин В.И. К вопросу о бюджетном инвестировании в транспортные инфраструктуры общего пользования / В.И. Якунин. – М.: Центр проблемного анализа и государственно-управленческого проектирования, 2006. – 23 с.

35. Нынешнее состояние транспортной инфраструктуры тормозит экономический рост [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://competitiveukraine.org/upload/reports/chapter4_rus.pdf

36. Гамаюнов К. Мультиmodalный транспортно-логистический узел – Минеральные Воды : Концепция развития [Электронный ресурс] К.Гамаюнов.- Режим доступа: http://e-lib.kazntu.kz/sites/default/files/articles/02_bektenov_2009_4.pdf

37. Александрова, К. Америка: пионер контрейлерных перевозок / К. Александрова // РЖД Партнёр. – 2012. – Спецвыпуск «Контрейлерные перевозки». – С. 50-52.

38. Кузьмин, Д.В. Организация региональной сети контрейлерных терминалов: дис. ... канд. техн. наук /Д.В. Кузьмин. – М., 2015. – 166 с.

39. Концепция организации контрейлерных перевозок на «пространстве 1520». – М.: ОАО «РЖД», 2011. – 149 с.

40. CargoBeamer. BAHNBRECHEND: TECHNOLOGIE AUS SACHSEN – [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.cargobeamer.com/Unternehmenshistorie-758653.html>.

41. Environmental Benefits. Flexiwaggon the fastest route to an eco-friendly future. – [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.flexiwaggon.se/advantages/>

42. Logistic Solution – [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.flexiwaggon.se/dreamteam/wp-content/uploads/2016/10/Logistic_Solution_FW_1.pdf.

43. Intermodal Sweden AB. CargoSpeed – <http://cctim.se/english/cargospeed-e.html>

44. Гудвалис С. Развитие контейнерных и контрейлерных перевозок на «пространстве 1520» /С. Гудвалис // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.transport-ukraine.eu/pdf>.

45. Проблемы и перспективы развития комбинированных (контрейлерных) перевозок в Украине [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <file://localhost/mht>

46. Репіч Т. А. Проблеми та перспективи розвитку контрейлерних перевезень в Україні / Т. А. Репіч // Підвищення ефективності діяльності підприємств харчової та переробної галузей АПК : Всеукраїнська науковопрактична конференція, 22-23 листопада 2012 р. : тези доповіді. – К.: НУХТ. – 2012.– С.45 – 46.

47. Демин, Ю.В. О возможных путях развития комбинированных перевозках грузов на Украине [Текст] / Ю.В. Демин, Г.Н. Кирпа // Ж.д. транспорт Украины - 1995.-№3.-с. 12-14

48. Маров І.В. Аналіз стану контрейлерних перевезень в Україні / І.В. Маров // Прометей, 2014. - №1 (43). – С. 127 – 132.

49. Демин, Ю.В. Проблемы бесперегрузочных и комбинированных перевозок [Текст] / Ю.В. Демин // Ж.д. транспорт Украины. - 1998. - №1.- с. 8-9

50. Дробот Ю. Законодательство ЕС в области контрейлерных и мультимодальных перевозок грузов : твиннинг по мультимодальным перевозкам/ Ю. Дробот // Транспорт. – 2013. - №29 . – С. 63 – 68.

51. Степина Т.Е. Перспективы комбинированных грузовых сообщений с Восточной Европой / Т.Е. Степина // Железнодорожный транспорт за рубежом.– 2003.–Вып. 2.–С.3– 5.

52. Транспортна стратегія України на період до 2020 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2010 р. № 2174-р.// Офіційний вісник України.– 2010.– № 92.– С.545.

53. Про схвалення плану дій щодо розвитку інтермодальних перевезень, формування конкурентного середовища у сфері діяльності операторів транспортно-експедиторських послуг, здійснення комплексу заходів з підвищення якості обслуговування пасажирів та протидії контрабанді в пасажирських поїздах: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 16.12.2009 № 1558-р.// [Електронний ресурс]. – Режим доступу: zakon.rada.gov.ua

54. Про автомобільний транспорт: Закон України від 05.04.2001 № 2234-III. // Офіційний Вісник України. 2001. – № 17. – С.105.

55. Про залізничний транспорт: Закон України від 23.02.2012 № 273/96 // Відомості Верховної Ради України.– 1996.- № 40.- Ст. 183.

56. Federal transport infrastructure plan 2003.
<http://www.bmvbs.de/eri/Transport/Integrated-transport-policy.htm>

57. Про затвердження Правил технічної експлуатації коліс та пневматичних шин колісних транспортних засобів категорій L, M, N, O та спеціальних машин, виконаних на їх шасі: Наказ Міністерства інфраструктури України № 549 від 26.07.2013// Офіційний вісник України.- 2013.- № 72.- С.80

58. Маров И.В. Экологические требования к автотранспорту / И.В. Маров // Материали III Междунар. Науч.-практ. Конф. «Маркетинг на міжнародних ринках товарів і послуг: глобальні аспекти», 21 – 23 лютого 2012 р., Словаччина. –Т.Ш. - С.211 – 213.

59. Харчевников В.М. Резина в автомобилях / В.М. Харчевников. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.shinaavto.ru>

60. Ревин А. Сравнительная оценка экологичности барабанных и дисковых колесных тормозных механизмов автотранспортных узлов / А. Ревин, Ю. С. Тюрин, В Федотов / Science-Future of Lithuania Transport Engeniring. Vchicle – Environtment Interaction, 2009. Vol. 1, #6. – P.48 – 52/

61. Костельов М.П. Практика борьбы с колеиностью асфальтобетонных покрытий может быть успешной / М.П. Костельов, В.П. Перевалов, Д.В. Пахаренко [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.slavutich-media.ru/catalog/dorozhnaya_tehnika.html.

62. Компанцев В.И. Математическое моделирование влияния скорости и интенсивности движения на количество дорожно-транспортных происшествий на автодороге Бишкек – Ош/ В.И. Компанцев, М.Т. Алсентов//Вестник КРСУ, 2012, Т. 12, №10, С. 80 – 85.

63. Методика визначення збитків від дорожньо-транспортних пригод в країнах-членах ЄС/ Електронний ресурс. – Режим доступу: <http://www.forinsurer.com/news/11/10/22/26/72>

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 2.1 – Заезд тягача с полуприцепом на передвижную часть платформы

Рисунок 2.2 – Установка полуприцепа на поддоне на платформу электрической тягой по специальным направляющим

Рисунок 2.3 – Терминал CargoBeamer

Рисунок 2.4 – Специализированный вагон-платформа Flexiwaggon AB

Рисунок 2.5 – Технология MegaSwing

Рисунок 2.6 – Подвижной состав MegaSwing

Рисунок 2.7 – Контрейлерный терминал Modalohr

Рисунок 2.8 – Погрузка прицепа на платформу

Рисунок 2.9 - Принцип действия системы CargoSpeed

Рисунок 2.10 – погрузка по технологит «Бегущее шоссе».

Рисунок 2.11 – Технология Lo-Lo

Рисунок 2.12 – Универсальная платформа, используемая в технологии Lo-Lo

Рисунок 2.13 – Сравнение габаритов погрузки

Рисунок 3.1 Схема контрейлерной перевозки

Рисунок 3.2 – Принципы формирования системы международных контрейлерных перевозок

Рисунок 3.3 – Подвижной состав (модель 13-9004М «Днепровагонмаш»)

Рисунок 3.4 – Концептуальная модель реализации транзитного потенциала на основе развития контрейлерных услуг

Рисунок 4.1 – Схема определения валовых убытков от грузоперевозок автопоездами по МТК

Рисунок 4.2 Схема прохождения МТК №3

Рисунок 4.3 Качественный состав автомобильного парка перевозчиков - участников Ассоциации Международных автомобильных перевозчиков Украины

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.1 Наиболее распространенные определения понятия транзитный потенциал

Таблица 2.1 – Характеристики различных контрейлерных систем

Таблица 4.1 Стоимостная оценка ущерба, причиненного выбросами вредных веществ

Таблица 4.2 Пробеговый выброс и относительная агрессивность вредных веществ в выхлопных газах автопоездов с дизельными двигателями

Таблица 4.3 Доля материалов, примененных при производстве шин, %

Таблица 4.4 Экономический эффект от внедрения контрейлерных перевозок на участке МТК №3

АННОТАЦИЯ

В условиях глобализации мировых экономических процессов транзитный потенциал Украины выступает весомым фактором ее стратегического развития. Вместе с тем, несмотря на выгодное географическое и геополитическое положение, наличие нескольких международных транспортных коридоров и разветвленной транспортной сети, реализация транзитного потенциала Украины остается на неудовлетворительном уровне по ряду проблем технико-технологического, инфраструктурного, финансового характера.

В дипломной работе был выполнен анализ ключевых факторов, которые определяют тенденции изменения уровня и качества транзитного потенциала Украины, которые представлены двумя группами: внешними и внутренними. Выполнены исследования зарубежного опыта осуществления контрейлерных перевозок, а также рассмотрены преимущества и недостатки различных принципиально отличающихся между собой контрейлерных систем. Сформулированы стратегические направления и принципы внедрения контрейлерных перевозок, на основе чего сформулированы главные задачи развития системы комбинированных перевозок в Украине в четырех направлениях: экономические, технологические, организационные, правовые. Выполнен расчёт общего экономического эффекта при внедрении контрейлерных перевозок на одном из международных транспортных коридорах.

Решение поставленных задач позволит обеспечить эффективное управление инфраструктурой железнодорожного транспорта и ее развитие, а также более полное использование транзитного потенциала Украины и ускорения темпов евроинтеграции Украины.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА, ТРАНЗИТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ, ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ, АВТОМОБИЛЬНЫЙ ТРАНСПОРТ, МЕЖДУНАРОДНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ, КОНТРЕЙЛЕРНЫЕ ПЕРЕВОЗКИ, ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ.

SUMMARY

In the context of globalization of world economic processes, the transit potential of Ukraine is a significant factor in its strategic development. At the same time, despite the favorable geographic and geopolitical position, the presence of several international transport corridors and an extensive transport network, the implementation of the transit potential of Ukraine remains at an unsatisfactory level for a number of technical, technological, infrastructural and financial problems.

In the diploma work, an analysis of the key factors that determine the trends in the level and quality of the transit potential of Ukraine, which are represented by two groups: external and internal, were carried out. Studies of foreign experience in piggyback transportation have been carried out, and the advantages and disadvantages of various fundamentally different piggyback systems have been considered. Strategic directions and principles for the introduction of piggyback transportation have been formulated, on the basis of which the main tasks of the development of the combined transportation system in Ukraine in four directions: economic, technological, organizational, legal. The calculation of the overall economic effect of the introduction of piggyback transportation on one of the international transport corridors has been carried out.

The solution of the set tasks will ensure the effective management of the railway transport infrastructure and its development, as well as a more complete use of the transit potential of Ukraine and the acceleration of the pace of Ukraine's European integration.

KEYWORDS: TRANSPORT SYSTEM, TRANSIT POTENTIAL, RAIL TRANSPORT, ROAD TRANSPORT, INTERNATIONAL TRANSPORT, PIGGYBACK TRANSPORT, ECONOMIC EFFECT.