

Анализ и перспектива развития контейнерных перевозок в РФ

Тихонова Людмила Андреевна

Волгоградский государственный технический университет

Студент

Аннотация

В настоящее время организация контейнерных перевозок является одним из перспективных направлений повышения эффективности работы грузового автомобильного транспорта. Перевозка штучных грузов в контейнерах занимает более 70% от общего объема перевозок. Применение современных логистических методов в организации движения материальных потоков позволяет оптимально использовать провозные возможности подвижного состава и обеспечить сокращение транспортной составляющей в конечной стоимости готовой продукции.

Ключевые слова: контейнер, контейнерные перевозки, логистика

Analysis and prospect of development of container transportations

Tikhonova Lyudmila Andreevna

Volgograd State Technical University

student

Abstract

Now the organization of container transportations is one of the perspective directions of increase in overall performance of the cargo motor transport. Transportation of piece freights in containers occupies more than 70% of the total amount of transportations. Application of modern logistic methods in the organization of the movement of material flows allows to use optimum carrying opportunities of the rolling stock and to provide cutting-down of transport component in the final cost of finished goods.

Keywords: container, container transportations, logistics

История возникновения контейнеров

Можно отметить первые перевозки «контейнеров» в Древнем мире, в виде больших сундуков и бочек, которые запечатывались отправителем, надлежащим образом охранялись и доставлялись до конкретного потребителя [1].

Бурный рост контейнерных перевозок наблюдался в конце прошлого тысячелетия. Это связано с развитием международных связей и с совершенствованием погрузо-разгрузочной техники, а также использование контейнерных мультимодальных перевозок.

В табл. 1 показана динамика роста контейнерных перевозок.

В 2013 г. в мире насчитывалось 625 млн. перевезенных контейнеров, из которых только в России 175 млн. шт. [2].

Таблица 1 – Рост количества перевезенных контейнеров, млн. шт.

Годы	В мире	В Европе	В Азии	Другие страны (включая Россию)
1980	50	25	10	15
2001	250	50	100	100
2013	625	11	340	175

На рис. 1 представлена гистограмма количества перевезенных контейнеров за период с 1980 г. по 2013 г.

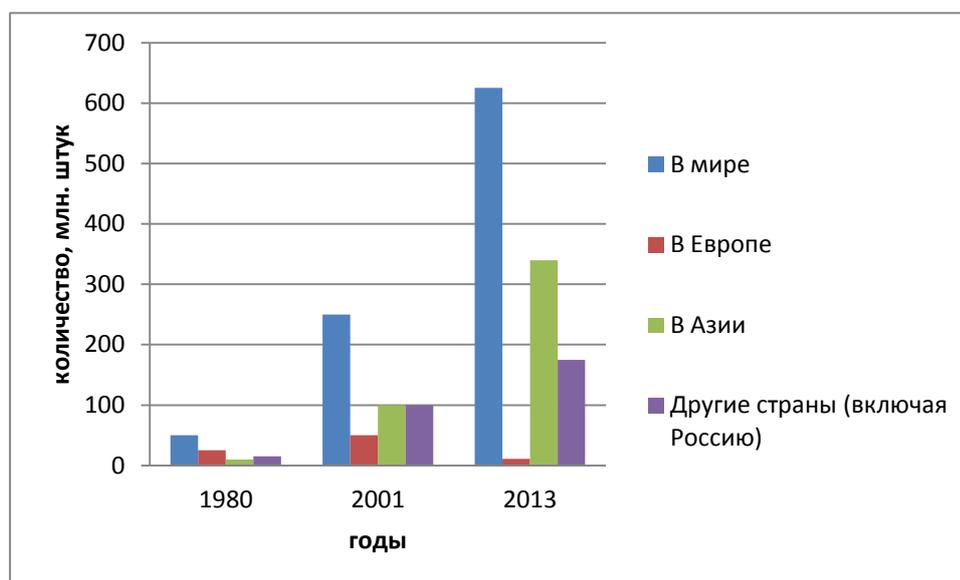


Рисунок 1 – Количество перевезенных контейнеров за период

Как видно, рост наблюдается повсеместно – за 33 года, начиная с 1980 г. и составил 1250 процентов. При этом если грузоперевозки из Европы достигли определенного уровня, азиатский рынок продолжает стремительный рост. Роль Китая в контейнерных морских перевозках трудно переоценить [3].

Активизировались отечественные и международные транспортные компании в портах и грузовых терминалах России:

1. По сравнению за период январь-март 2019 г. число отгруженных контейнеров в портах страны составило 1,2 млн. TEU, что за аналогичный период по сравнению с 2017 г. означает повышение на 12,6 %.
2. Наибольшую удельную долю занимают импорт (14,6 %), экспорт (12,2 %) и порожний экспорт (14,4 %).

Перевозка контейнеров по ЖД также растет:

1. За аналогичный период 2019 г. общее число перевезенных контейнеров составило 996 тыс. TEU.
2. Рост по сравнению с 2017 г. составил 11,83 %.
3. Весомую долю – 26,5 % занимает импорт товаров.
4. Еще большую долю демонстрирует транзит контейнеров (26,7 %), в том числе по направлению из Казахстана в Россию.

Не секрет, что в последнее время развиваются контейнерные перевозки по так называемому «Новому шелковому пути», что было инициировано Китаем в 2017 г.

Контейнеры классифицируются по пяти признакам [4]:

- 1) назначению: универсальные и специализированные;
- 2) величине массы брутто:
 - универсальные контейнеры, подразделяются на малотоннажные, среднетоннажные и крупнотоннажные;
 - специализированные контейнеры подразделяются на групповые и индивидуальные; специализированные контейнеры имеют обозначение СК, разделяют на:

СК-1 относятся контейнеры, предназначенные для транспортирования кальцинированной соды, геологических сыпучих и других сыпучих грузов в виде порошков, гранул или зерен, требующих защиты от атмосферных осадков;

СК-2 относятся контейнеры для перевозки слеживающихся и смерзающихся навалочных грузов;

СК-3 относятся контейнеры, предназначенные для транспортирования большой номенклатуры промышленных штучных и сыпучих грузов в таре, требующих защиты от механических повреждений и атмосферных осадков;

СК-4 относятся контейнеры для перевозки жидких и вязких химических продуктов;

СК-5 относятся контейнеры для перевозки пищевых скоропортящихся продуктов;

СК-6 относятся контейнеры для перевозки наливных высоковязких грузов, наливаемых в горячем состоянии и затвердевающих даже при температуре 0 °С.

3) общему устройству (конструкции): универсальные и специализированные контейнеры подразделяются на атмосфероустойчивые, водонепроницаемые и герметизированные;

4) оборудованию, применяемому для перегрузки;

5) сфере обращения контейнеры могут быть «ограниченного» или «широкого» обращения.

В настоящее время применяются следующие виды контейнеров для морских перевозок [2, 3]:

1. Стандартные контейнеры различной вместимости. Все емкости позволяют защитить товары от погодных условий (солнце, дождь, ветер).

При размещении груза в контейнере важно соблюдать главное правило – упаковка с грузом не должна свободно перемещаться внутри емкости:

- 3-х фунтовый. Способен вместить груз массой до 2,4 т. Габаритные размеры – 1,23*1,90*2,13 м. Максимальный размеры груза – 1,12*1,80*2 м;
- 5-ти фунтовый. Максимальная вместимость 4 т. Контейнер позволяет перевозить товары мелких и средних размеров в индивидуальной упаковке;
- 10-ти фунтовый с вместимостью 10 т. Подобные контейнеры востребованы при переезде людей из одного населенного пункта в другой, так как позволяют разместить большое количество груза в одной емкости;
- 20-ти фунтовый контейнер применяется при необходимости транспортировки крупных товаров, требующих защиты от погодных условий. Вместимость емкости составляет 28,1 т.

2. Контейнеры – платформы предназначены для транспортировки крупногабаритных товаров, не требующих специальных условий. Стандартные размеры платформ составляют 20 и 40 футов. Крепление груза производится специальными тросами, препятствующими свободному перемещению.

3. Контейнер с открытым верхом используется для перевозки крупногабаритных товаров, которые можно погрузить единственным способом (через верх) или при необходимости постоянного проветривания груза. По желанию грузоотправителя и при наличии возможности верх контейнера может быть закрыт брезентом.

4. Изолированный контейнер. Емкость предназначена для транспортировки товаров при условии сохранения температуры. Контейнер имеет двойную обшивку, позволяющую сохранять температуру длительное время.

5. Контейнер – рефрижератор. Емкости предназначены для перевозки товаров, требующих соблюдения установленного условиями температурного режима, например, продукты питания. Специальные установки в контейнерах способны поддерживать температуру от -25°C до +25°C. Кроме этого происходит постоянный контроль за влажностью и давлением внутри емкости. Рефрижераторы могут быть различной вместимости от малых контейнеров, емкостью 3 фута до больших, вмещающих 40 футов груза.

6. Флекситанк. В стандартный контейнер устанавливается специальная емкость для транспортировки жидких грузов, не относящихся к категории опасных материалов. Флекистанки оснащены всем необходимым оборудованием для залива и слива жидких веществ.

7. Танк – контейнер используется для транспортировки наливных грузов, в том числе и опасных жидкостей. Танки оснащены системой пароподогрева и слоем теплоизоляции, что способствует быстрой разгрузке емкости самотеком.

Чаще всего в контейнерных ЖД перевозках используются контейнеры общего значения, которые имеют стандартный полностью закрытый внешний вид, с жестким и водонепроницаемым каркасом боковых стенок крыши. Но существуют также и контейнеры специального назначения, которые подразделяются на несколько типов:

- Open top — контейнеры с открытым верхом, для ЖД перевозки негабаритных грузов, таких как, например, тяжелая сельскохозяйственная техника и т. п., когда их можно загрузить только с помощью подъемного крана. Верх контейнера может закрываться при помощи брезента, пластика или специального съемного либо раздвижного чехла. Закрепляют чехол при помощи троса и крепежных элементов на стенках контейнера либо, используя откидные балки.
- Рефрижераторные (либо отапливаемые). Такие контейнеры изнутри обшиты теплоизоляцией из пенополиуретана, а их конструкция продумана таким образом, чтобы поддерживать внутреннюю температуру на нужном постоянном уровне.
- Контейнер-платформа. В его конструкции предусмотрено только наличие передней и задней стенок, оставляя крышу и боковые стороны свободными. Такие контейнеры-платформы используются для перевозок негабаритных грузов и они имеют разные варианты креплений, фиксации и защиты груза при транспортировке.
- Танк-контейнер. Это контейнер для перевозки сыпучей и наливной продукции, которую обычно транспортируют в цистернах, устанавливаемых на каркас.

Использование контейнеров различных видов

Стандартные контейнеры используются для контейнерных перевозок большинства типов грузов.

Контейнеры повышенной вместимости – high cube (хай кьюб, хай куб) – HC(HQ) выгодны для перевозки объемных грузов, своей вместимостью они обязаны увеличенной высоте контейнера.

Orentop (опэнтот, опентоп) позволяют загружать груз сверху, таким образом этот тип контейнера удобен для перевозки оборудования и длинномерных грузов. Опэнтоты имеют съемное брезентовое покрытие и крепежные дуги для того, чтобы закрыть верх в случае необходимости. Двери такого контейнера могут сниматься для удобства загрузки. Как правило, orentops бывают двух типов: 20-ти футовые и 40-ка футовые.

Flatracks (флэтрэкс, флетрекс) разработаны для тяжелых грузов или грузов, требующих вертикальной или боковой загрузки, также грузов, выступающих за габариты контейнера, то есть негабаритных грузов.

Зачастую используются три основных типа флэтрэков:

- со складными торцевыми стенами,
- с не складывающимися торцевыми стенами,
- без торцевых стен, имеющие только вертикальные балки.

Tank container (танк-контейнер) используется для перевозок наливных грузов, газов, сыпучих грузов. Представляет собой укомплектованную трубопроводным и регулирующим оборудованием цистерну, закреплённую внутри металлической рамы, которая соответствует габаритам стандартного контейнера. Подавляющее большинство контейнер-цистерн 20-футовые, очень редко встречаются 40-футовые. Емкость, грузоподъемность и другие характеристики сильно отличаются, в зависимости от специализации в перевозке разных типов груза (ИМО 0, ИМО 2, ИМО 3).

Рефрижераторные контейнеры используются для грузов, требующих поддержания температурного режима, т.е. при рефрижераторных перевозках.

Универсальные контейнеры подлежат перевозке как автомобильным, так и морским транспортом и железнодорожным. Контейнеры 3 и 5 т очень популярны для перевозки личных вещей, но также и для доставки продовольственных и промышленных товаров. Как и среднетоннажные крупнотоннажные контейнеры 20 и 24 т можно грузить, что называется под завязку, правильно распределяя груз – тяжелое вниз, легкое вверх. Все объекты надежно закрепляются, чтобы избежать возможности перемещения груза и его повреждения внутри контейнера, дверь плотно закрывается и пломбируется, для безопасности и сохранности груза.

Выбор модели автомобиля или автопоезда общего назначения при контейнерных перевозках производят в зависимости от эксплуатационных условий, партий перевозимых контейнеров, их параметров, расстояния перевозки, наличия средств механизации погрузочно-разгрузочных работ [10, 16].

Подвижной состав, которым можно перевозить контейнеры:

1. Зил 431610 - автомобиль грузоподъемностью до 5 т, предназначен для перевозки контейнеров 3 т, 5т;
2. КамАЗ 53212 - автомобиль грузоподъемностью до 8 т, предназначен для перевозки 20 т контейнеров (с загрузкой до 8 т);
3. КамАЗ 5320 - автомобиль грузоподъемностью до 10 т, предназначен для перевозки 20 т контейнеров (с загрузкой до 10 т);
4. КамАЗ, МАЗ - автомобили-тягачи с полуприцепами-контейнеровозами грузоподъемностью 20 т, предназначен для перевозки 20 т (24 т) контейнеров (с загрузкой до 20 т);
5. КамАЗ, МАЗ - автомобили-тягачи с бортовым полуприцепом МАЗ грузоподъемностью 20 т, предназначен для перевозки 20 т (40 т) контейнеров (с загрузкой до 20 т).

Необходимое число контейнеров для освоения определенного грузопотока определяется по формуле [4]:

$$A_k = \frac{Q_k * t_{ок}}{q_k * \gamma_k * \alpha_{тк}}$$

Составные части технологического проекта [4, 16]:

1) Экономическая - связана с прогнозированием объема перевозок и услуг, с выявлением необходимых капитальных вложений и экономической эффективности перевозок, а также с внедрением прогрессивной технологии, механизации погрузочно-разгрузочных работ, совершенствованием планирования, управления и организации перевозочного процесса.

2) Техническая - состоит в разработке технологических проектов перевозки грузов в установленный срок и соответствующей эффективности. При технической подготовке анализируются различные варианты с целью нахождения такого, при котором обеспечиваются минимальные народнохозяйственные затраты, связанные с перевозкой грузов. В целях улучшения организации процесса перевозки грузов разрабатываются проекты выполнения погрузочных работ, выгрузки грузов и паспорт маршрута.

3) Организационная - определение режима работы автотранспортного предприятия, сменности работы, организация перевозочных комплексов, размещение отдельных производств, разработка системы информации, создание норм и нормативов, организация постов погрузочно-разгрузочных работ, разработка системы контроля за работой исполнителей и обеспечение их необходимой информацией. Организационная подготовка перевозочного процесса должна обеспечить такую систему работы АТП, при которой исключаются любые производственные потери и все ресурсы используются с наивысшей эффективностью [4, 13].

Технологические проекты составляются для каждого вида перевозимого груза и имеют определенные особенности, которые хорошо представлены в следующих работах [5, 6, 7, 8, 11, 12, 13, 15].

Для повышения эффективности перевозок грузов разрабатываются технологические схемы перевозок, в которых рассматривается вопрос оптимизации времени и затрат. Примеры оптимальных технологических схем применяемых при перевозке различных видов грузов представлены в работах [5, 6, 8, 9, 15].

Главной задачей в организации перевозочного процесса является повышение эффективности работы транспорта. Повышение производительности единиц подвижного состава хорошо рассмотрены в работах [4, 10, 11, 12, 14, 15].

В современном мире широкое распространение получили международные транспортные коридоры (МТК) — исключительно сложные технологические системы, концентрирующиеся на генеральных направлениях транспорта общего пользования (железнодорожный, автомобильный, морской, трубопроводный). Концентрация материальных, финансовых и информационных потоков, высокое качество обслуживания и разнообразие оказываемых услуг обеспечивают ускорение оборачиваемости капитала и синхронизации прохождения товаров, документов и денег в условиях преференциального режима. МТК состоящие из нескольких транспортных модулей, называют так же мультимодальными (или интермодальными) транспортными коридорами. Для реализации проектов

международных транспортных коридоров необходимы не только капиталы, но и политическая стабильность.

После падения «железного занавеса» особенно актуальными стали проблемы общеевропейской транспортной интеграции, обусловленной открывшимися перспективами для торговли и экономики, улучшения сообщения между Западом и Востоком Европы. Поэтому в 90-е годы мировым лидером создания международных транспортных коридоров стал Европейский Союз. Стратегия развития МТК была направлена на создание условий для расширения европейского рынка. Единая Европа может быть построена на конкурентоспособной экономике с современной транспортно-коммуникационной инфраструктурой. На этих принципах шло расширение Европейского Союза на Восток, где многие автомобильные и железные дороги технически устарели. Без своевременной модернизации транспортной сети будут увеличиваться потери от медленной скорости перемещения грузов и пассажиров и ущерба окружающей среде.

В 1994 г. Вторая Общеευропейская конференция по транспорту, состоявшаяся на острове Крит, определила девять приоритетных коммуникационных коридоров с учетом стратегических направлений перевозок грузов и пассажиропотоков. Реализация проектов требовала создания преференциального режима в основных коммуникационных узлах, увеличения пропускной способности пограничных переходов, ускорения и синхронизации прохождения грузов и документации, совершенствование систем связи и подготовки персонала, принятия общих стандартов безопасности и многого другого. Проектом предусматривалась переориентация стран бывшего социалистического «лагеря» на Запад и раздел советского геополитического пространства. Предполагаемая стоимость развития коммуникационных коридоров оценивалась примерно в 70 млрд. евро. Проект планировалось реализовать к 2010 г., но эта дата оказалась нереалистичной.

Картосхема Европейских (Критских) транспортных коридоров представлена на рис. 2. Так в уже далеком 1994 г. Евросоюз представлял будущее коммуникационного каркаса континента. После окончания балканских войн к девяти коридорам добавился МТК 10.

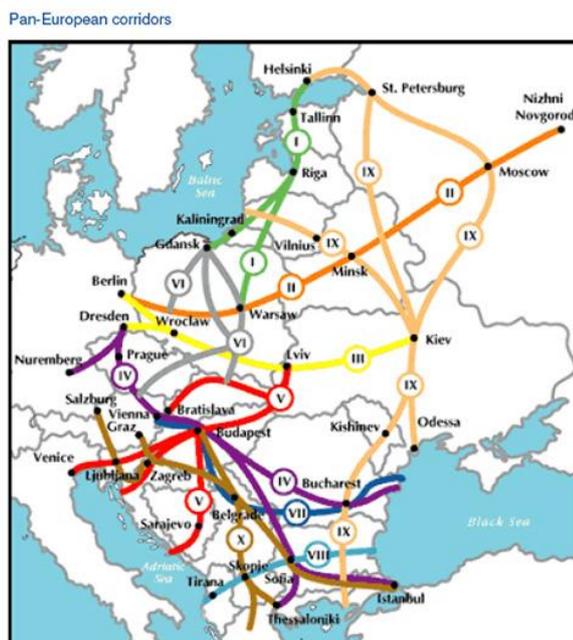


Рисунок 2 – Картосхема транспортных европейских коридоров

В основу европейского проекта МТК положена классическая транспортная задача. Как известно, эффективность коммуникационной сети значительно возрастает, если она замкнута. Еще по мере расширения «Общего рынка» началась реализация проектов скоростных международных транспортных коридоров в целях формирования единого коммуникационного каркаса Объединенной Европы. Фундаментом этого каркаса должен был стать замкнутый транспортный треугольник. К началу девяностых годов в основном было завершено строительство северной оси Стокгольм – Копенгаген – Гамбург – Париж – Мадрид – Лиссабон и южной оси Лиссабон – Барселона – Марсель – Милан – Триест. Эти МТК включают дорогостоящие технические объекты. Например, транспортная система, соединяющая Данию и Швецию. Она включает один из самых длинных в мире автомобильный и железнодорожный мост (15 км) через пролив Эресунн (Зунд), мостовой пролет (7 км), туннель (4 км) и насыпной остров (4 км).

Восточные звенья этих транспортных осей не были связаны между собой. Реальная возможность продлить коридоры и замкнуть треугольник с востока меридиональными магистралями появилась после падения Берлинской стены и распада Советского Союза. В качестве восточной оси общеевропейского транспортного треугольника был назван путь «из варягов в греки» (МТК 9) из Хельсинки в Санкт-Петербург, Киев и далее через Молдову и Румынию до Афин. Когда европейская интеграция России и Украины превратилась в иллюзию, ЕС предпринял шаги по трансформации транспортной политики. После расширения на восток ЕС в транспортной политике особое внимание начал уделять формированию новой (реальной) восточной оси европейского треугольника вместо МТК 9, проходящего по территории России, Белоруссии и Украины. Фактически

прокладывается новый путь «из варягов в греки» через страны новых членов ЕС. Он соединит балтийские порты Хельсинки и Гданьск с черноморскими портами Констанца и Стамбул. Новая восточная ось формируется из МТК 1 (участок Хельсинки – Таллинн – Рига – Варшава), МТК 6 (Гданьск – Варшава – Краков – Жилина) и далее соединяется с МТК 4 (участок Будапешт – Констанца).

Румынский порт Констанца объявлен Брюсселем в качестве главных восточных морских ворот ЕС, дающих выход в Черное море. Констанца станет по существу одним из трех вершин транспортного треугольника, создаваемого панъевропейским транспортными коридорами. В прошлом на эту роль могла претендовать Одесса, теперь эти перспективы утрачены.

Трасса Берлин – Китай

Транспортный коридор Европа — Западный Китай — один из крупнейших международных инфраструктурных проектов современности, который должен быть реализован к 2023 г. на территориях России, Казахстана и Китая. По масштабности и влиянию на развитие континента его можно сравнить со строительством Суэцкого канала, Транссибирской магистрали и тоннеля под Ла-Маншем.

Сама идея единой скоростной автомобильной магистрали, которая свяжет страны Европы с Китаем, родилась еще в середине 2000-х. Связано это было со стремительным увеличением объемов торговли между ЕС и КНР, оборот которой в 2014 г. достиг 467 млрд. евро. По данным Европейской конференции министров транспорта, за 20 лет торговля между европейскими и азиатскими странами выросла в шесть раз.

Сегодня львиная доля грузоперевозок между Китаем и Европой осуществляется по морскому пути через Суэцкий канал. Протяженность такого маршрута составляет примерно 14 тыс. км, доставка груза занимает от 40 до 50 суток. Новая автомагистраль будет обеспечивать высокий уровень безопасности и позволит сократить время в пути как минимум до десяти суток. Уже сегодня основную часть грузопотоков между Китаем и странами ЕС составляют товары с высокой добавленной стоимостью, объективно тяготеющие к перевозкам автомобильным транспортом.

Меморандум о сотрудничестве, предполагающий развитие данного коридора, президенты России и Казахстана подписали еще в 2008 г. Позже Китай изложил глобальные планы по возрождению экономического пояса Великого шелкового пути, который должен включить не только транспортные сети, но и объекты энергетической и промышленной инфраструктуры. В мае 2015 г. президент России Владимир Путин и председатель КНР Си Цзиньпин подписали заявление о сотрудничестве двух стран в рамках проекта экономического пояса. Китайские власти уже готовы вложить в его развитие более 40 млрд. долларов, для этого создан специальный Фонд развития Шелкового пути (Silk Road Fund Co Ltd), инвесторами которого выступают Экспортно-импортный банк Китая, Банк

развития Китая и Суверенный фонд благосостояния Китая. Предполагается, что китайские инвесторы, заинтересованные в продвижении этого проекта, профинансируют строительство МТК на российских участках. Председатель правления госкомпании «Автодор» Сергей Кельбах в рамках визита в Пекине в сентябре провел рабочие встречи с крупнейшими финансовыми и строительными компаниями — China Communication Construction Corporation, СЕСС, «Шандунские дороги», Фонд развития Шелкового пути, Банк развития Китая, где обсудили будущее проекта.

В результате 3 сентября 2015 г. был подписан меморандум между госкомпанией «Автодор» и Банком развития Китая.

Маршрут новой трассы

Некоторые участки МТК ЕЗК уже созданы, другие находятся в стадии реализации. Его российская часть (протяженность более 2,3 тыс. км) состоит из нескольких участков, каждый из которых является отдельным важным инфраструктурным проектом.

Первый участок — от Санкт-Петербурга до Москвы — можно будет преодолеть по платной дороге М-11. Стоимость строительства всей трассы оценивается в 373 млрд. руб. Две из семи ее секций уже построены и функционируют: головной участок на выходе из Москвы через аэропорт Шереметьево до Солнечногорска (концессионер Северо-Западная концессионная компания) и обход Вышнего Волочка (строила компания «Мостотрест»). Эффект уже почувствовали все водители: разгрузилась старая «Ленинградка» М-10, город Вышний Волочёк перестал задыхаться от фур, грузоперевозчикам стало удобнее доставлять товары. Остальные участки М-11 уже представлены на конкурсах, сейчас ведется их строительство.

Строительство трассы М11 «Москва-Петербург»

Далее, не доезжая до Москвы 30 км, с М-11 надо будет свернуть на Центральную кольцевую автомобильную дорогу (ЦКАД) — трассу, которая станет мощным стимулом для развития столичного региона. Строительство двух участков (1-го и 5-го) ЦКАД уже ведется, остальные в октябре разыграют на концессионных конкурсах. Таким образом, северная часть МТК ЕЗК будет введена в строй в ближайшие три года.

Те, кто продолжает свой путь в сторону китайской границы, проедут по ЦКАД примерно 100 км и свернут в сторону Казани на новую скоростную трассу, которая должна пройти между существующими федеральными дорогами М-7 «Волга» и М-5 «Урал» через Гусь-Хрустальный, Муром, Ардатов, южнее Нижнего Новгорода (рабочее название — трасса «Евразия»). Строительство этой новой автомагистрали обойдется в сумму около 400 млрд. руб., что существенно ниже варианта реконструкции М-7 и М-5. Помимо этого большинство экспертов

единодушны во мнении, что задачу развития транспортного коридора между Европой и Китаем эффективно можно реализовать только лишь путем строительства новой современной магистрали, обеспечивающей скоростной режим движения и отвечающей всем современным требованиям и стандартам. Необходимо одну ветвь магистрали провести через города Москва – Пенза – Саратов – Волгоград – Астрахань с выходом на Казахстан и далее Китай. Магистраль даст возможность успешного развития и роста региону Поволжья [18, 19].

В свое время именно такой подход был положен в основу решения о строительстве новой скоростной автомобильной дороги Москва - Санкт-Петербург.

Создание трассы по новому направлению обеспечит увеличение плотности федеральной дорожной сети и даст колоссальный толчок развитию как минимум двенадцати российским регионам, по территории которых пройдет этот участок коридора: Московская, Владимирская, Нижегородская, Ульяновская, Самарская, Пензинская, Волгоградская, Астраханская область, Чувашская Республика, Татарстан, Мордовия рис. 3-4. Речь идет о формировании по сути нового пояса инвестиционной активности, в рамках которого появится большое количество промышленных, логистических, рекреационных объектов и будут созданы новые рабочие места которые так необходимы обнищавшему населению Волгоградской и Астраханской областей.

Уже сейчас к проекту проявляется огромный интерес со стороны инвесторов, в первую очередь китайских компаний, которые подтверждают свою готовность вложить в него до трети от общего объема инвестиций (около 150 млрд. руб.).

Международный транспортный коридор
«Европа – Западный Китай»



Рисунок 3 - Транспортный коридор Европа - Западный Китай

Далее магистраль пойдет по территории Татарстана: в данный момент там уже строится 297-километровая автодорога Шали – Бавлы (участок протяженностью около 40 км уже функционирует). Эта трасса также включает в себя новый 14-километровый мост через реку Кама, крайне необходимый для развития региона. Кроме того, участок соединит между собой существующие федеральные магистрали М-7 и М-5, повысив, таким образом, их связность.

В Республике Башкортостан 282-километровый участок МТК начнется от поселка Бавлы пройдет до города Кумертау: здесь уже разрабатываются проекты (в частности, моста через реку Ик). Стоимость проекта оценивается в 156 млрд. руб. В Оренбургской области 172-километровый отрезок трассы пройдет в обход Оренбурга, Саракташа и до границ с Казахстаном. Его сейчас проектируют, размер необходимых инвестиций оценивается в 84 млрд. руб.

Таким образом, весь российский участок МТК от Санкт-Петербурга до границ с Казахстаном должен быть готов к 2023 г. Отдельные его участки запустят уже к 2018 г. Кроме того, до 2020 г. будет проведена реконструкция автодороги М-1 «Беларусь», которая должна обеспечить прямой выход грузов, перевозимых по коридору, в Республику Беларусь и страны Западной Европы. В зоне тяготения формируемого коридора проживает почти треть населения и производится более 40 % ВВП Российской Федерации.



Рисунок 4 - Транспортный коридор Европа — Западный Китай через Астрахань

Предложенная новая ветвь международной автомагистрали позволит повысить уровень жизни населения городов Поволжья и развить

современные эффективные транспортные инфраструктуры Волгограда [17, 18, 19] и Астрахани.

Библиографический список

1. Куликов, А. В. Общий курс транспорта: учеб. пособие / А. В. Куликов, С. А. Ширяев, Л. Б. Миротин ; ВолгГТУ. Волгоград, 2016. 159 с.
2. Виды контейнеров (тонаж) URL: http://gruzhatt.com/publ/pricernaja_tekhnika/pricernaja_tekhnika/gruzovye_kontejnery_klassifikacija_kontejnerov_vidy_i_tipy_kontejnerov/4-1-0-80 (дата обращения: 13.12.2016).
3. Классификация по назначению URL: <http://sterh-corp.ru/blog/klassifikaciya-kontejnerov.php> (дата обращения: 7.12.2016).
4. Грузовые автомобильные перевозки: учебник для вузов / А. В. Вельможин, В. А. Гудков, Л. Б. Миротин, А. В. Куликов. – Москва : Горячая линия – Телеком, 2006. 560 с.
5. Куликов, А. В. Основные принципы составления технологических схем перевозки грузов в жилищном строительстве/А. В. Куликов, С. Ю. Фирсова//Проблемы качества и эксплуатации автотранспортных средств: матер. VII междунар. науч.- техн. конф., Пенза, 16-18 мая 2012 г./ФГБОУ ВПО «Пензенский гос. ун-т архитектуры и строительства», Автомобильно-дорожный ин-т. -Пенза, 2012. С. 100-104.
6. Куликов, А. В. Применение рациональных технологических схем перевозки строительных грузов как одно из направлений снижения стоимости объектов жилищного строительства/А. В. Куликов, С. Ю. Фирсова//Актуальные проблемы стратегии развития Волгограда: сб. ст./Администрация г. Волгограда, МУП «Городские вести». Волгоград, 2012. С. 32-34.
7. Куликов, А. В. Планирование грузовых перевозок в жилищном строительстве / А. В. Куликов, С. Ю. Фирсова // Сборник научных трудов SWorld. Современные направления теоретических и прикладных исследований` 2012 : междунар. науч.-практ. конф., 20-31 марта 2012 г. Т. 2. Транспорт. Туризм и рекреация. География / Одес. нац. морской ун-т [и др.]. Одесса, 2012. С. 26-31.
8. Куликов, А. В. Снижение транспортных затрат за счёт применения эффективной технологической схемы перевозки строительных грузов / А. В. Куликов, С. Ю. Фирсова // Известия ВолгГТУ. Серия "Наземные транспортные системы". Вып. 6 : межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. - Волгоград, 2013. № 10 (113). С. 72-75.
9. Совершенствование технологии перевозки грузов при строительстве жилых объектов / В. А. Гудков, А. В. Вельможин, А. В. Куликов, С. Ю. Фирсова // Проблемы качества и эксплуатации автотранспортных средств: матер. VI междунар. науч.-техн. конф. (Пенза, 18–20 мая 2010 г.). В 2 ч. Ч. 1 / ГОУ ВПО «Пенз. гос. ун-т архитектуры и строительства», Автомоб.-дорожный ин-т. Пенза, 2010. С. 218–222.

10. Фирсова, С. Ю. Технология выбора оптимального типа подвижного состава при перевозке плодово-овощной продукции от места сбора на перерабатывающее предприятие / С. Ю. Фирсова, А. В. Куликов, Б. Советбеков // Вестник Кыргызско-Российского славянского ун-та. 2014. Т. 14, № 12. - С. 199-201.
11. Вельможин, А. В. Показатели эффективности автомобильных перевозок в производственно-транспортных системах / А. В. Вельможин, В. А. Гудков, А. В. Куликов // Прогресс транспортных средств и систем : Матер. междунар. науч.-практ. конф., 7-10 сент. 1999 г. / ВолгГТУ и др.. Волгоград, 1999. Ч.1. С. 50-52.
12. Фирсова, С. Ю. Совершенствование организации перевозок товаров группы «Автохимия» дилерским центрам компании автосервиса в Волгограде / С. Ю. Фирсова, А. В. Куликов // Вестник Кыргызско-Российского славянского ун-та. 2014. Т. 14, № 12. С. 195-198.
13. Инновационные подходы к развитию предприятий, отраслей, комплексов: монография / И. Г. Фадеева, А. В. Куликов, И. С. Метелев, Ю. А. Нужнова, С. Ю. Фирсова ; Проект SWorld. Одесса : Куприенко СВ, 2015. Кн. 1. - 202 с.
14. Научное окружение современного человека: техника и технологии: монография / Л. В. Капитанова, (. . .), А. С. Горбач, А. В. Куликов, М. Ю. Писарева, В. А. Рогачева, В. Н. Тюрина и др. ; [Проект SWorld]. Одесса: Куприенко СВ, 2018. 180 с.
15. Куликов, А. В. Значимость курсового проектирования по дисциплине «Логистика грузовых перевозок» в компетентном обучении бакалавров направления «Технология транспортных процессов» / А. В. Куликов, Я. О. Ткаченко, В. В. Горина // Мир науки и инноваций. 2016. Вып. 1, т. 1 «Транспорт. Безопасность». С. 4-15.
16. Грузовые перевозки : учеб. пособие по курсовому проектированию / А.В. Куликов ; ВолгГТУ, - Волгоград, 2019. 80 с.
17. Строительство контейнерного терминала в городе Волгограде как основная возможность привлечения международных грузопотоков / А. Д. Бурдин, А. С. Кодиленко, А. В. Куликов, С. А. Ширяев // XVIII региональная конференция молодых исследователей Волгоградской области (Волгоград, 5-8 нояб. 2013 г.) : тез. докл. / отв. ред. В.И. Лысак ; Волгогр. гос. техн. ун-т [и др.]. Волгоград, 2014. С. 97-98.
18. Бурдин, А. Д. Влияние города Волгограда на формирование и продвижение грузопотоков России / А. Д. Бурдин, А. С. Кодиленко, А. В. Куликов // Молодёжь и научно-технический прогресс в дорожной отрасли юга России : матер. VII междунар. науч.-техн. конф. студ., аспирант. и мол. учёных, Волгоград, 14-16 мая 2013 г. / ВолгГАСУ. - Волгоград, 2013. С. 242-247.
19. Куликов, А. В. Влияние транспортной инфраструктуры города Волгограда на развитие международных грузовых перевозок / А. В. Куликов, А. Д. Бурдин, А. С. Кодиленко // Сборник научных трудов SWorld по матер. междунар. науч.-практ. конф. «Современные проблемы

и пути их решения в науке, транспорте, производстве и образовании
'2013» (18-29 июня). 2013. Т. 1, № 2. С. 7-13.