РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОТКРЫТЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ

УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Кафедра «Философия, социология и история »

**Р Е Ф Е Р А Т**

по теме «**Развитие железных дорог мира во второй половине 19-20 вв**.»

Выполнил: студент 2 курса РГОТУС

02 п/АТС 14306

Зенченко А. В.

Проверил: преподователь кафедры

Хачатурян Н. Х.

Калуга – 2003

**Содержание**

1. Железнодорожное строительство и роль железных дорог в различные исторические периоды
2. Железнодорожный транспорт в военное время
3. Международные железнодорожные организации.
4. Высокоскоростные железные дороги
5. Строительство трансконтинентальных и межконтинентальных магистралей.
6. Список используемой литературы.

**1.Железнодорожное строительство и роль железных дорог в различные исторические периоды.**

От всех других дорог она отличается тем, что для движения транспортных средств имеет два стальных рельса. Были когда-то рельсы деревянными, и называлась дорога лежневой. Потом их сменили литые чугунные балки, и дорога надолго получила имя « чугунки ». И теперь – это стальные магистрали, проложенные на огромных пространствах всех континентов.

Воображение современников поразила рельсовая дорога, по которой промчался первый локомотив. Ёе проложил между Стоктоном Дарлигтонтом английский изобретатель паровоза Дж. Стефенсон в 1825 году. Этот год человечество считает годом рождения железной дороги.

Вслед за Великобританией железные дороги построили многие государства Западной Европы и Америки. В России первая общественная железнодорожная линия с применением паровой тяги открылась в 1837 году, связав столицу с Царским Селом, а затем в следующем году с Павловском. В 1851 году была введена в действие первая магистральная железная дорога между Петербургом и Москвой.

19 век часто называют веком паровой машиной и железных дорог. С новым видом транспорта не могли конкурировать не только лошади, но и парусные суда и, появившиеся чуть раньше локомотивов, пароходы. Рельсовые пути соединили с центром самые отдаленные районы. Железная дорога во многом способствовало развитию их экономики, несла новости науки, искусства и техники. Развитие железнодорожной сети усиливало и военную мощь государства.

Все это привело к настоящей «железнодорожной лихорадке». Сеть железных дорог покрыла все страны. Люди с радостью осознали, что «крылатые колеса», соединяющие провинции, страны, даже целые света коренным образом изменяют облик планеты, их образ жизни.

Длина сети железных дорог в мире превысила миллион километров, строительство новых путей не прекращается: дороги прокладываются высоко в горах, пересекают дремучие леса, раскаленные пустыни, проникают за Полярный круг.

Развитие железных дорог происходило неравномерно в разных странах и в разных частях земного шара.

Первоначально железнодорожное строительство сосредоточилось в наиболее развитых странах - Великобритании, Франции, Германии, США. В 60-годах 19 века на эти 4 страны приходилось примерно 90% всей железнодорожной сети мира и большая часть ее прироста.

В 60-годах 19 века после отмены крепостного права значительно возросли объёмы железнодорожного строительства в России – в десятилетие с 1860 по 1870 гг. она заняла 2 место после США по вводу новых линий. В России интенсивный рост сети продолжался и далее, и лишь русско-турецкая война (1877-1879 гг.) несколько затормозила этот процесс.

В конце 19-начале 20 века темпы прироста длины железных дорог в Европе начинают постепенно снижаться – сказывается насыщение территорий многих стран железнодорожными линиями. Колониальные страны развернули строительство железных дорог в своих колониях, главным образом, для вывоза из них сырья. Поэтому большинство железных дорог в колониях строились от мест добычи полезных ископаемых к морским портам.

Азия, Африка и Австралия значительно отставали в развитии сети от Европы и Америки. Это предопределило значительную неравномерность распределения сети железных дорог.

Крупнейшими железнодорожными районами Северной Америки являлись большинство штатов США, Канада и Мексика, в Южной Америки - Пшеничные районы Аргентины, кофейные районы Бразилии и побережье Чили с залежами селитры. Европа, за исключением северной и восточной частей, имела довольно густую железнодорожную сеть. В Азии важнейшими железнодорожными районами были Британская Ост-Индия и Япония. Средняя Азия и Китай имели лишь зачатки железнодорожной сети. В Африке строительство железных дорог велось наиболее активно в английской и южной Африке, в Египте и во французских колониях - Алжире и Тунисе. В Австралии железные дороги имелись в районах, находящихся на морских побережьях; были железные дороги и в Новой Зеландии.

К началу второй мировой войны примерно половина мировой железнодорожной сети приходилось на 7 государств – США, СССР, Великобританию, Францию, Германию, Италию и Японию.

За годы второй мировой войны и после нее характер развития железнодорожной сети значительно изменился. В Европе наиболее пострадали железные дороги СССР, Германии, Польши, Великобритании, Франции, Италии, Бельгии, Румынии, Югославии. В Азии – железные дороги Бирмы и Японии.

В большинстве развитых капиталистических стран не все железные дороги восстанавливались - железнодорожная сеть сокращалась. Причины – недогрузка транспорта вообще и сокращение темпов роста перевозок, более быстрое развитие автомобильного, трубопроводного и воздушного транспорта. Эти виды транспорта взяли на себя часть пассажирских и грузовых перевозок, например в США, транспорт которых не пострадал от военных действий.

**2. Железнодорожный транспорт в военное время.**

В мирное время железнодорожный транспорт используется для перевозок войск, например на маневры, для доставки боевой техники с заводов в армейские гарнизоны, при различных передислокациях войск внутри страны и других подобных целей.

В военное время использование железных дорог позволяет быстро сосредотачивать войска для проведения крупных военных операций, наступательных и оборонительных, обеспечивать снабжение войск и т. п.

Развитии сети железных дорог военный фактор стал учитываться в начале второй половине 19 века. В районах, прилегающих к границам, по требованиям военных строилось более густая сеть железных дорог. Сооружались специальные рокадные линии, приспособленные для переброски войск с одних участков приграничной полосы к другим.

Первые случаи чисто военного использования железных дорог имели место уже в 50-60-е годы 19 века. Во время Франко-итало-австрийской войны 1859 г. Впервые по железной дороге были оперативно переброшены крупные войсковые подразделения (ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ МАНЕВР). Это способствовало успешному наступлению войск.

Много примеров использования железных дорог для ведения военных операций имелось в период северо-американской гражданской войны 1861-1865 гг. Впервые в 1861 г. В армии Северных штатов пушки были поставлены на железнодорожные платформы. Артиллерия была быстро доставлена к расположившимся лагерем у линии железной дороги войскам Южных штатов и произвела внезапное опустошение в их стане. Этот удачный опыт неоднократно использовался.

В Европе подобное использование железнодорожных платформ имело место в 1871г. При осаде Парижа прусской армией: удалось обстреливать укрепление города с разных сторон. В 1884 г. Французский инженер Мужен разработал проект бронированного вагона с пушкой. Это был прообраз бронепоезда. Но ширина колеи (1435 мм) была для него недостаточной. Он мог двигаться лишь по специально построенной колее.

Настоящие бронепоезда впервые стали широко использовать в англо-бурской войне 1899-1902 гг. Буры применяли партизанскую тактику нарушая снабжение английской армии. И для защиты коммуникаций английская армия стала создавать вооруженные и защищенные броней гарнизоны на колесах. Бронепоезда широко применяли в первой и второй мировых войнах.

Нарастала мощь артиллерии устанавливаемой на железнодорожных вагонах. Причем подъемной силы обычных вагонов уже не хватало. Стали использовать многоосные транспортеры. Каждая такая артиллерийская установка получала имя. Крупные артиллерийские установки на рельсовой колее создавались также во Франции, Италии, США, СССР.

Бронепоезда и орудийные установки использовали в боевых операциях. Но все таки главная военная роль железных дорог - это перевозка воинских соединений, техники, боеприпасов, горюче-смазочных материалов, то есть всего, что требуется для ведения военных действий.

Поражает масштабы осуществлявшихся железнодорожных перевозок для проведения крупных операций в период второй мировой войны.

Уникальным было использование железнодорожного транспорта в СССР в 1941-1942 гг. для эвакуации населения и крупных предприятий из западных районов страны, которые впоследствии были оккупированы немецкими войсками в восточные районы. На восток было перебазировано 2593 промышленных предприятий.

В период наступления немецких войск во второй половине 1942 г. На восток было эвакуировано еще 150 крупных предприятий. Вместе с предприятиями на восток было перебазировано 30-40% рабочих и инженерно –технических работников. Это обеспечило значительный рост военного производства в восточных районах СССР и улучшения снабжения армии вооружением.

Большое военное значение железных дорог привело к тому, что воюющие страны разрушали пути, станции, локомотивы, вагоны и другие технические средства железнодорожного транспорта.

В период второй мировой войны бомбардировки авиацией железнодорожных узлов придавалось огромное значение, так как нарушение железнодорожных коммуникаций серьезно затрудняло ведение наступательных и оборонительных боев.

В период ведения военных действий железные дороги специально разрушали также отступающие войска, чтобы затруднить их использование наступающими войсками. Объем разрушений был огромным. Железные дороги приходилось строить заново.

Для разрушения собственно рельсовых путей использовали специально для этих целей сконструированные путеразрушители. Дополнительно рельсы подрывали взрывчатым зарядом.

В период второй мировой войны на советско-германском фронте в тылу немецких армий активно действовали советские партизанские отряды. Одной из главных их задач было разрушение коммуникаций, в первую очередь железных дорог.

Огромные масштабы разрушений железных дорог требовали больших усилий по их восстановлению. Во многих армиях мира имелись и имеются воинские части, назначением которых является восстановление и обслуживание прифронтовых железных дорог.

В прифронтовой полосе железные дороги обычно восстанавливали по облегченным правилам. Главное – быстро открыть движение, даже с небольшими скоростями движения (до 30-40 км/ч), чтобы обеспечить подвоз воинских грузов действующей армии.

Темпы восстановления сильно разрушенных железных дорог в годы второй мировой войны поражает воображение. Можно сказать, что разрушение и восстановление железных дорог в период военных действий, особенно во второй мировой войне, осуществлялось в огромных масштабах.

Железные дороги задумывались их создателями не для войны, а для мирных целей, для перевозок пассажиров и грузов.

**3.Международные железнодорожные организации.**

Соединение железных дорог ряда европейских стран в общую сеть привело к организации движения международных пассажирских поездов. Сначала расписания согласовывали администрации железных дорог соседних стран. Но с увеличением числа международных поездов и стран, участвующих в пропуске международных поездов, согласование расписаний становилось все более сложной задачей. Вот почему в 1872 г. потребовалось создание специальной международной организации – Европейской конференции по расписаниям пассажирских поездов.

Развитие железнодорожного транспорта постепенно вызывало настоятельную необходимость в увязке транспортной технической политике в различных странах, в обмене опытом строительства и эксплуатации, железных дорог. Это явилось главной причиной образования в 1884 г. В Брюсселе на 1 научном конгрессе представителей железнодорожных администраций и правительств Международной ассоциации железнодорожных конгрессов (МАЖК) – самой представительной в настоящее время международной железнодорожной организации. Ее членами являются представители более 100 администраций железных дорог из почти 80 стран мира.

Ассоциация периодически (открывается в последнее время 1 раз в четыре года) проводит конгрессы. С 1975 г. такие конгрессы проводятся совместно с Международным союзом железных дорог.

На конгрессах рассматриваются наиболее актуальные вопросы работы железнодорожного транспорта. Последние годы к таким вопросам относятся высокоскоростное движение, проблема маркетинга, новые транспортные технологии на основе использования электроники и вычислительной техники, повышения производительности железнодорожного транспорта, развитие транспортных структур.

Важнейшим событием явилось создание в 1922 г. Международного союза железных дорог (МСЖД). Руководители железных дорог многих стран все острее ощущали необходимость в создании такого международного органа, который взял бы на себя в наиболее полной мере ответственность за решение многообразных задач по улучшению организации международных перевозок, совершенствованию локомотивов, вагонов, устройств пути, сигнализации и связи, строительства железных дорог, введению единых правил эксплуатации. В создании этой организации в 1922 г. приняли участие 46 железнодорожных организаций из 27 европейских и азиатских стран. Уже это показывает, на сколько актуальным было создание МСЖД. Постепенно число представленных в МСЖД стран увеличивалось, сегодня оно составляет 58 стран всех континентов.

В МСЖД имеется ряд самостоятельных организаций. Международный союз по грузовым вагонам с 1980 г. вошел в состав МСЖД. Самостоятельными организациями в рамках МСЖД 1950 г. являются Бюро по экспериментам и исследованиям и Информационный центр европейских железных дорог. В МСЖД действуют 8 постоянных комиссий по решению различных технических и экономических вопросов (Международные тарифы, стандартизация подвижного состава, электрификация железных дорог и д. р.). Периодически создаются специальные комиссии по решению отдельных актуальных проблем. МСЖД проводила свои конгрессы, но с 1975 г. в мировых форумах железнодорожников учувствует и МАЖК.

Конгрессы МАЖК/МСЖД являются крупнейшими мировыми событиями, где обсуждаются центральные вопросы в деятельности железных дорог большинства стран мира.

В 1951 г. транспортные организации восточноевропейских стран заключили Соглашение о перевозке грузов по железным дорогам в прямом международном сообщении. Позднее к нему подсоединились Монголия, Китай и Корейская Народно-Демократическая республика. Для выполнения этого соглашения в 1956 г. была создана Организация сотрудничества железных дорог (ОСЖД). Организация занимается планированием международных пассажирских и грузовых перевозок между странами-участницами, разработкой тарифов, организацией наиболее экономичного использования подвижного состава, стандартизацией верхнего строения пути, вагонов, локомотивов, устройств сигнализации и связи, организует научно-техническое сотрудничество и др.

Все большее значение в деятельности ОСЖД приобретает совершенствование международных пассажирских перевозок. Создана сеть международных поездов типа «Интерэкспресс». Развивается автоматизированная сеть продажи билетов и резервирования мест в международных сообщениях. Все шире применяется современная техника в пассажирских вагонах, на вокзалах для создания наибольших удобств пассажирам.

Важнейшее место в работе организации занимает научно-техническое сотрудничество. За время существования ОСЖД разработано почти 200 тем по таким актуальным проблемам, как улучшения технического обслуживания подвижного состава, создания новых конструкций пути, устройств СЦБ и связи. Создаются основы системы автоматизированной передачи данных о перевозках между железными дорогами различных стран, внедряются микроЭВМ в работе станций, системы с использованием бортовых ЭВМ на локомотивах и д. р.

Создание 1945 г. Организации Объединенных Наций (ООН), ее экономических подразделений дало новый толчок развитию международных транспортных органов. ООН имеет 5 региональных экономических комиссий: Экономическая комиссия ООН для Европы (ЭКЕ, иногда ее называют ЕЭК); Экономическая и социальная комиссия ООН для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО); Экономическая комиссия ООН для Африки (ЭКЭА); Экономическая комиссия ООН для Западной Азии (ЭКЗА); Экономическая комиссия ООН для Латинской Америки и Карибского бассейна (ЭКЛАК).

В каждой из этих комиссий действуют транспортные организации, важнейшей составной частью которых являются группы по железнодорожному транспорту.

При Экономической комиссии ООН для Европы в 1964 г. был создан Комитет по внутреннему транспорту (КВТ), в который входят 32 страны. Комиссия и КВТ работают в Женеве (Швейцария) в известном Дворце наций, где после первой мировой войны работала Лига Наций. Цель КВТ - содействие развитию внутреннего транспорта европейских стран. Вопросы развития железных дорог рассматриваются в специальной Основной рабочей группе по железнодорожному транспорту. Основная рабочая группа ведет активную работу. На ее ежегодных сессиях обычно присутствуют представители многих европейских стран, представители ряда международных организаций.

Большую работу в области транспорта ведет Экономическая и социальная комиссия ООН для Азии и Тихого океана (ЭСКАТО). Эта организация работает в Таиланде (Бангкок). Учитывая географическое положение района, много внимания уделяется морским сообщениям. Но и развитие железнодорожного транспорта также постоянно рассматривается данной комиссией ООН.

Программа ЭСКАТО предусматривает ряд мер по подготовке кадров, для чего постоянно проводятся семинары руководителей транспорта региона, в том числе и руководителей железных дорог.

В Экономической комиссии ООН для Западной Азии (ЭКЗА) транспортная проблемы рассматриваются специальным отделом транспорта, связи и туризма (Бейрут, Ливан). Основные задачи отдела связаны с разработкой рекомендаций по развитию транспорта, включая железнодорожный, оказанию консультативной помощи правительствам по транспортным вопросам.

В Экономической комиссии ООН для Африки (ЭКА) также действует отдел транспорта, связи и туризма (Аддис - АБеба, Эфиопия). Организация проводила Декаду развития транспорта и связи (1978-1988 гг.). В ее рамках значительное внимание уделялось железнодорожному транспорту. Учитывая недостаточную транспортную сеть в странах Африки, отдел продолжает активную работу по разработке мер развития транспорта в регионе, включая и железнодорожный.

Экономическая комиссия ООН для Латинской Америки и Карибского бассейна (ЭКЛАК) имеет отдел транспорта (Сантьяго, Чили). Отдел выполняет работы по усилению транспортного обеспечения международной торговли, улучшения планирования и совершенствованию технологии работы транспортных организаций в странах региона. В отделе выполнено исследование, направленное на усиление помощи латиноамериканским железным компаниям, упрощение и стандартизацию документации, разработку международных правил движения по железным дорогам. Разрабатывается проект развития железных дорог в Латинской Америке.

Региональные органы ООН занимают активную позицию по развитию транспортных связей на территории стран, входящих в соответствующие регионы. В их деятельности большое внимание уделяется совершенствованию организации железнодорожных перевозок.

**4.Высокоскоростные железные дороги.**

Стремление к быстрейшему преодолению расстояний – одна из естественных потребностей человека. Поэтому борьба за скорость на железных дорогах ведется с момента их возникновения.

История развития железнодорожного транспорта насчитывает немало достижений в этой области, часто они являлись своего рода техническими сенсациями. Еще в 1847 г. в Англии на одном из участков Большой западной железной дороге протяженностью 92 км пассажирские поезда достигали скорости 93 км/ч. В 1890 г. паровоз «CRAMPTON» во Франции с поездом массой 157 т развил скорость 144 км/ч. Рубеж скорости 200 км/ч впервые преодолел немецкий электропоезд в 1903 г. на участке Мариенфельде – Цоссем во время испытаний была достигнута скорость 210 км/ч.

Продолжающиеся в этой области работы показывают, что традиционная транспортная система колесо-рельс не исчерпало своих возможностей.

Все более широкую популярность в мире получает принципиально новое направление в развитии традиционных железных дорог - высокоскоростной железнодорожный транспорт. Это направление предусматривает строительство новых железнодорожных линий и создание высокоскоростного подвижного состава по специальным техническим условиям.

Благодаря созданию высокоскоростных сообщений железные дороги многих стран получили второе дыхание, и после некоторого спада железнодорожный транспорт вновь переживает бурный подъем.

Впервые в мире идея высокоскоростного железнодорожного движения была реализовано в Японии, между городами Токио и Осака, где в 1964 г. была сдана в эксплуатацию высокоскоростная магистраль Токайдо протяженностью 516 км. Максимальная скорость движения на новой линии составляло 210 км/ч, а поездка из Токио в Осака занимала 3 ч 10 мин.

Благодаря высокой скорости и комфорту высокоскоростные поезда завоевывали широкое признание у населения. Уже через 5 лет перевозки пассажиров на этой линии возросли более чем в 2 раза и достигли 70 мил. Человек в год. Столь значительные объемы работы обеспечили прочную основу экономической эффективности высокоскоростной магистрали и позволили японским железным дорогам планировать дальнейшее строительство таких линий.

Идеологом высокоскоростных железнодорожных систем в Европе является Франция. После 2 лет теоретических разработок в 1976 г. Общество железных дорог (SNCF): приступило к строительству высокоскоростной магистрали Париж-Лион, а в сентябре 1981 г. на этой линии был дан зеленый свет высокоскоростному поезду TGV . Проектирование системы TGV велось таким образом, чтобы поезда могли курсировать по новой линии со скоростью 270 км/ч и переходить на обычную железнодорожную сеть. Благодаря этому была обеспечена ускоренная железнодорожная связь Парижа с юго-восточными районами Франции.

Вслед за Европой и Японией высокоскоростное движение получает развитие и в США, где долгое время главную роль играли автомобильный и воздушный виды транспорта.

Работа по созданию сверхскоростных железнодорожных магистралей ведутся практически на всех континентах.

На высокоскоростных линиях конструкция пути, устройства СЦБ и связи в основном сохраняют традиционные принципы. Однако они становятся качественно новыми по наукоемкости, надежности и способам содержания.

Основными тенденциями в создании новых типов высоскоростных электропоездов являются максимально облегчение конструкции вагонов, уменьшение энергопотребления благодаря высоким аэродинамическим показателям, применение микроЭВМ и микропроцессорных устройств, а также новых более экономичных и надежных систем электрооборудования для тяги.

Концепция развития высокоскоростного движения в СНГ предусматривает сооружение высокоскоростных магистралей с реализацией допускаемых скоростей 300-350 км/ч. Такие линии целесообразно сооружать параллельно наиболее загруженным направлениям на отдельном полотне и только для пассажирского движения. При этом должен соблюдаться основной принцип- совместимость существующей железнодорожной сетью. Предполагается сохранить единую инфраструктуру сети с общей системой эксплуатации.

Для сооружения первой очереди специализированных высокоскоростных железнодорожных линий в России выбрано направление от С.- Петербурга к Москве. Протяженность магистрали составит 656,9 км, объем перевозок оценивается в 13,5 мил. Пассажиров в год.

После сооружения новой магистрали время, затрачиваемое на поездку из Москвы в С.- Петербург сократиться до 2.5 – 3 ч.

Проектирование и строительство высокоскоростных магистралей приобретает во всем мире все большее масштабы. Их эксплуатация приносит железным дорогам значительные доходы, обеспечивает высокий уровень рентабельности и быструю окупаемость капиталовложений.

Экономическая эффективность в масштабах государства, относительно малая экологическое воздействие на окружающую среду склоняет общественное мнение в пользу высокоскоростных железных дорог.

**5.Строительство трансконтинентальных и межконтинентальных магистралей.**

Железнодорожный транспорт за более чем полуторавековой период своего существования доказал надежность, бесперебойность, безопасность, устойчивость к климатическим колебаниям и имеет хорошие экологические показатели. Все это делает наиболее приемлемым использование железных дорог в качестве транспортного обеспечения мировой системы хозяйства. Речь идет о создании единой планетарной железнодорожной системы на базе трансконтинтальных и межконтинентальных железнодорожных линий, пронизывающих Европу, Северную и Южную Америку, Азию, Африку и Австралию. Протяженность этих линий составляет 50 тыс. км, т. е. примерно 4% общей протяженности железных дорог мира. Большинство из них находятся в эксплуатации уже многие годы. Одной из старейших является Трансъевропейская линия от Атлантики до Урала. В 1891 г. к ней была подключена Транссибирская магистраль, пересекающая Азию от Урала до Дальнего Востока. Образовавшаяся Трансевразийская магистраль (ТЕАЖМ) соединила Атлантику с Тихим океаном и позволила осуществлять транзитные трансконтинентальные перевозки с выходом в Китай и страны зоны Тихого океана. Параллельно ТЕАЖМ пройдет Трансазиатская железнодорожная магистраль (ТАЖД), которая свяжет Западную и Восточную Европу с Юго-Восточной Азией и позволит замкнуть евразийские железнодорожные направления, идущие с севера и юга.

На Африканском континенте планируется создать единую африканскую железнодорожную сеть. Ее составят существующие Трансмагрибская магистраль в Северной Африке, сеть восточно-африканских железных дорог и ряд небольших промежуточных линий, которые предстоит построить. Единая африканская сеть через Суэцкий и Панамский мостовые переходы соединится с ТЕАЖМ и вольется в единую железнодорожную сеть Восточного полушария.

Завершит соединение всех четырех континентов Восточного полушария Земного шара включение в единую железнодорожную сеть австралийской сети железных дорог. Это станет возможным после окончания строительства южного участка Трансавстралийской железнодорожной магистрали Юг-Север и, использовав паромную переправу, выйти через Индонезию в Китай, Индию и другие страны, а также на трансконтинентальные и межконтинентальные железнодорожные магистрали.

В Западном полушарии Транслатиноамериканская железнодорожная сеть, соединившись с Транссевероамериканской железнодорожной магистралью подойдет к Аляске в районе города Форт-Нельсон. Последний будет соединен железнодорожной арктической магистралью с Аляскинской железной дорогой. В результате создается выход к побережью Берингова пролива, который можно будет преодолеть на паромной переправе. Навстречу по территории России до Уэлена может быть проложена Магаданская железная дорога как продолжение строящейся Амуро-Якутской магистрали (АЯМ). Возможно, присоединение к мировой сети железных дорог Японии с использованием моста в Приморье. В единый железнодорожный комплекс могут быть включены специальные высокоскоростные железнодорожные линии.

**6. Список используемой литературы.**

1. Оппенгейм К.А. «Общие сведения о железных дорогах» М.: Гостехиздат, 1992. 252 с.
2. Смехов А.А. «Транспортная система мира» М: Транспорт, 1997. 147 с.
3. Сотников Е.А. «Железная дорога мира из 19 в 20 век.» М: Транспорт, 1993, 200 с.