СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 2

1.ВИДЫ ТРАНСПОРТА.....6

1.1 Морской транспорт.....6

1.2 Внутренний водный транспорт.....8

1.3 Железнодорожный транспорт.....10

1.4 Автомобильный транспорт.....12

1.5 Трубопроводный транспорт.....13

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА.....15

2.1 Роль и значение транспорта.....15

2.2 Достоинства и недостатки отдельных видов транспорта.....16

2.3 Основы взаимодействия видов транспорта.....19

2.4 Области взаимодействия видов транспорта.....20

2.5 Условия взаимодействия различных видов транспорта.....23

2.6 Взаимодействие различных видов транспорта в перевозочном процессе.27

3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПОРТА СО СМЕЖНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ТРАНСПОРТА.....30

3.1 Процесс обработки транспортных средств в портах.....30

3.2 Организационно – правовые и экономические основы взаимодействия портов с судоходными компаниями и предприятиями железнодорожного и автомобильного транспорта.....33

3.3 Единый технологический процесс работы транспортного узла.....34

4. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КАЖДОГО ВИДА ТРАНСПОРТА С ПОРТОМ 37

4.1 Взаимодействие железнодорожного вида транспорта с портом.....37

4.2 Взаимодействие автомобильного транспорта с портом.....47

4.3 Взаимодействие трубопроводного вида транспорта с портом.....53

ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....55

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....56

ВВЕДЕНИЕ

Исследования проводилось в связи с тем, что все виды транспорта имеют большое значение для развития государства во всех его сферах, в первую очередь экономической и социальной.

Значение транспорта для страны исключительно велико. Он выполняет важные экономические, социальные, культурные и оборонные функции государства.

Экономическая роль транспорта состоит прежде всего в том, что он является органическим звеном любого производства, специализации и кооперации предприятий, а также служит для доставки всех видов сырья, топлива и продукции из пунктов производства в пункты потребления. Без транспорта немыслимо освоение новых районов и природных богатств.

Транспорт - важный фактор в экономической интеграции, а так же в международной торговле.

Социальное значение транспорта заключается в обеспечении трудовых и бытовых поездок людей, в облегчении с помощью транспорта их физического труда, в частности при перемещении больших объемов материалов в процессе производства и в быту. Транспорт способствует сохранению здоровья, предоставляя возможность людям пользоваться оздоровительными районами не только ближних, но и отдаленных районов. Он обеспечивает всем людям территориальную доступность курортов с их целебными источниками, а также специальных медицинских центров в столицах и крупных городах.

Культурное значение транспорта весьма велико и многообразно. Это общение между людьми и способ удовлетворения их эстетических потребностей. Транспорт осуществляет доставку газет, журналов, книг и т. д. в населенные пункты, а также дает возможность производить международный обмен.

Мощным стимулятором роста культуры является общение широких масс народа с учеными, писателями, художниками, музыкантами, поездки на симпозиумы, конференции, фестивали, выставки и т. п.

Оборонное значение транспорта – это один из важнейших факторов обороноспособности государства. Это переброска войск и вооружения, снабжение, эвакуация людей и материально-технических ресурсов.

- Основная задача транспорта – полное удовлетворение потребностей промышленности, сельского хозяйства и населения в перевозках, как по объему, так и по качеству.
- Качество перевозок проявляется:
- в обеспечении безопасности движения;
- сокращении сроков доставки грузов и пассажиров;
- соблюдении регулярности перевозок;
- повышении уровня комфорта;
- обеспечении полной сохранности перевозимых грузов;
- достижении более высокой экономичности перевозок.

Существуют различные виды перевозок грузов:

- международные перевозки грузов характеризуются тем, что пункт отправки груза и пункт назначения находятся в разных государствах. Для того чтобы доставить груз в пункт назначения иногда приходится пересекать несколько границ, а это в свою очередь связано с необходимостью получения соответствующих разрешений

- межрегиональные перевозки груза связаны с перемещением товара внутри одного государства из одного региона в другой, создавая выбор для потребителей и делая свою компанию конкурентоспособной. Данный вид перевозки грузов является наиболее распространенным среди коммерческих организаций, однако, несмотря на то, что государственные границы при доставке груза не пересекаются, тем не менее, для транспортировки необходимо получать соответствующие разрешения.

Порты постоянно взаимодействуют с внешней средой, т.е. с предприятиями, участвующими в обеспечении перевозки и перевалки грузов и входящие в состав транспортных узлов. Обычно в качестве морских транспортных узлов рассматривают системы, включающие морской порт, предпортовую железнодорожную станцию и городские автотранспортные предприятия. Вместе с тем в морских бассейнах функционируют узлы и более сложной структуры. В состав таких узлов входят помимо перечисленных предприятий также речные порты, морские и речные пароходства, управления и отделения ж.д. дорог, объединенные управления автотранспортных предприятий. Однако независимо от типа транспортного узла взаимодействие порта со смежными предприятиями осуществляется всегда в двух разрезах: отраслевом (с морским пароходством) и межотраслевом (с предприятиями других ведомств). В качестве исходного принципа разработки основ взаимодействия видов транспорта в сфере управления следует избрать принцип интеграции внутриотраслевых и общетранспортных функций при определяющей роли последних, так как лишь при таком условии можно обеспечить системный режим автоматизированной системы управления транспортом (АСУТ), что является важнейшей предпосылкой оптимального развития и высокоэффективного функционирования всех видов транспорта в составе единой транспортной системы страны.

Целью работы является изучение основ взаимодействия видов транспорта в порту. Достижению данной цели способствовали следующие задачи:

- Изучить отдельные виды транспорта, их недостатки и преимущества.

- Выявить роль и значение транспорта.

- Рассмотреть основы и области взаимодействия различных видов транспорта.

- Изучить организацию взаимодействия различных видов транспорта в порту.

1.ВИДЫ ТРАНСПОРТА

1.1 Морской транспорт



Рис. 1.1- Вид морского транспорта.

Морской транспорт — вид водного транспорта. К морскому транспорту относится любое судно, способное передвигаться по водной поверхности (морей, океанов и прилегающих акваторий), а также просто находиться на плаву и выполнять при этом определенные функции, связанные с перевозкой, перевалкой, хранением, обработкой различных грузов; перевозкой и обслуживанием пассажиров.

Морским транспортом перевозится большая часть грузов по всему миру. Особенно это касается наливных грузов, таких как сырая нефть, нефтепродукты, сжиженный газ и продукты химической промышленности наливом. Второе место по объёму перевозок морским транспортом занимают контейнеры. Суда-контейнеровозы вытеснили с рынка универсальные суда, так как в стандартный 20- или 40-футовый контейнер

может быть помещён любой груз от иголок до автомобилей. Притом время обработки таких судов снижено в десятки раз, благодаря унификации транспортной системы всего мира в отношении контейнерных перевозок. Немалую роль играет механизация и информационное обеспечение транспортных процессов.

Также к специализированным судам, которые предназначены для перевозки одного или нескольких видов груза, можно отнести суда-автомобилевозы, рефрижераторные суда, скотовозы, тяжеловозы, навалочные (балкеры), лихтеровозы, буксирные и т. д.

В зависимости от задач и рода груза, суда обладают соответствующими характеристиками, которые отражают их автономность, грузоподъемность, методы погрузки-выгрузки, скоростные данные; способность противостоять погодным условиям, ограничения по району плавания, способность проходить Панамским или Суэцким каналами, сохранять температурные и атмосферные режимы грузовых трюмов.

- Линейные суда — суда, которые курсируют по определенному маршруту между несколькими портами по расписанию.
- Трамповые суда составляют половину единиц мирового флота, занимаются свободной перевозкой случайных, попутных грузов. Они не привязаны к определенным географическим точкам и не обременены долгосрочными контрактами на перевозку.
- Пассажирские суда и паромы занимают отдельную нишу в перевозках морским транспортом. Чаще всего являются линейными. К ним со стороны контролирующих органов предъявляются очень высокие требования по конструкции и снабжению.

В настоящее время морской транспорт является неотъемлемой частью мировой транспортной системы.

Морской транспорт и его деятельность регулируется как национальными законами, так и международными нормативными документами, конвенциями и правилами, выполнение и соблюдение которых

строго контролируется со стороны всех стран-участников, подписавших определенные обязательства.

1.2 Внутренний водный транспорт



Рис. 1.2- Вид внутреннего водного транспорта.

Речной транспорт (внутренний водный транспорт) — транспорт, осуществляющий перевозки грузов и пассажиров судами по внутренним водным путям, как по естественным (реки, озёра), так и по искусственным (каналы, водохранилища). Перевозки по Каспийскому морю относятся к морскому транспорту, хотя фактически это море является озером (самым большим в мире). Главным преимуществом речного транспорта является низкая себестоимость перевозок; благодаря ей он продолжает занимать важное место в транспортной системе, несмотря на низкие скорости и сезонность. В то же время доля перевозок пассажиров речным транспортом очень низка. Связано это с тем, что, будучи очень дешёвым при низких

скоростях (20-30 км/ч), себестоимость перевозок речным транспортом значительно увеличивается при перевозках со скоростями в 50-60 км/ч, которые позволяют конкурировать с другими видами транспорта (автомобильным и железнодорожным).

Так как скорость грузовых речных судов составляет 10-20 км/ч, по внутренним водным путям перевозят в основном грузы, не требующие быстрой доставки — стройматериалы (например, песок), уголь, зерно и т. п. Перевозят по рекам также нефть и нефтепродукты. Существуют также суда, перевозящие грузовые автомобили вместе с их грузом и речные суда-контейнеровозы.

Для грузовых перевозок используют либо самоходные суда, либо толкаемые буксиром баржи (буксиры-тягачи для проводки барж уже практически не используются). Баржи используются в основном для насыпных грузов.

Самые крупные грузовые речные суда могут иметь длину более ста метров и брать на борт около пяти тысяч тонн грузов. Например, российские суда типа «Волго-Дон» имеют длину 138,7 м, ширину 16,5 м, осадку 3,5 м и грузоподъёмность 5000 тонн.

1.3 Железнодорожный транспорт



Рис. 1.3- Вид железнодорожного транспорта.

Ведущее место в транспортной системе страны принадлежит железнодорожному транспорту. Это объясняется технико–экономическими преимуществами: универсальностью, высокой провозной способностью, относительной независимостью от географических и климатических условий и широко развитой инфраструктурой. Железные дороги обеспечивают почти 40 % грузооборота, выполняемого всеми видами транспорта.

В структуре грузов, перевозимым по железным дорогам России, всегда преобладали такие массовые грузы, как лес и лесоматериалы, сельскохозяйственные грузы, уголь, сырье, руды черных металлов, металлы и минерально-строительные материалы, а также нефть и нефтепродукты,. Гораздо меньшую долю составляла продукция обрабатывающей

промышленности. В пассажирском сообщении наиболее загружены Транссибирская магистраль в ее европейской части, железная дорога Москва — Санкт-Петербург, а также другие радиальные магистрали, расходящиеся из Москвы. Пригородное пассажирское сообщение наиболее развито в окрестностях Москвы, Санкт-Петербурга и других крупных городов России.

На железнодорожном транспорте продолжаются структурные преобразования, начатые в 2001 году. Сформирован конкурентный сегмент в области грузовых перевозок – рынок услуг компаний-операторов железнодорожного подвижного состава. Осуществляется реализация принятой Правительством Российской Федерации Целевой модели рынка грузовых железнодорожных перевозок на период до 2015 года, которая определяет дальнейшие направления преобразования железнодорожной отрасли. Планом по реализации этой модели определены конкретные мероприятия экономического, правового и технологического характера и которые синхронизированы с мероприятиями, реализуемыми в этот же период в рамках Единого Экономического Пространства и Таможенного союза.

1.4 Автомобильный транспорт



Рис. 1.4- Вид автомобильного транспорта.

Автомобильный транспорт — это вид транспорта, осуществляющий перевозку грузов и пассажиров по безрельсовым путям с использованием колесного движителя.

Это наиболее массовый вид транспорта для перевозки пасса жиров на короткие и средние расстояния. Основная сфера его деятельности — перевозка грузов любой стоимости на небольшие и средние расстояния. Применение современных технологий типа контейнерной расширяет сферу применения автомобильного транспорта по перевозке грузов. Эффективна и перевозка на значительные расстояния в международном сообщении, которое приносит валютную прибыль и ускоряет доставку экспортно-импортных грузов.

Технология работы автомобильного транспорта отличается тем, что производственный процесс осуществляется подвижным составом предприятий общего пользования, ведомственным (обслуживающим

преимущественно перевозки данного ведомства) и частным. Этому виду транспорта присуща автономность движения одиночными автомобилями, а также автопоездами и автоотрядами по графику или без него. Отправки груза могут быть помашинные или мелкопартионные.

1.5 Трубопроводный транспорт



Рис. 1.5- Вид трубопроводного транспорта.

Трубопроводный транспорт – вид транспорта, осуществляющий передачу на расстояние жидких, газообразных или твёрдых продуктов по трубопроводам. Причины появления этого вида транспорта: НТР; потребность хозяйства в транспортировке массовых жидких и газообразных продуктов.

С помощью трубопроводного транспорта происходит более выгодное перемещение нефти, газа и др. без промежуточной перегрузки.

Трубопроводный транспорт отличается от остальных видов транспорта тем, что он не полностью соответствует понятию «транспорт»: подвижной состав и специально приспособленные под него пути сообщения совмещены в одно понятие «трубопровод». Особенность трубопроводного транспорта – непрерывность функционирования. Средний диаметр трубопровода – 1420 мм; давление 75 атм. Для повышения производительности трубопровода, иногда для осуществления перекачки возникает технологическая необходимость изменения физико-химических свойств грузов.

Специализация трубопроводного транспорта: перемещение жидких, газообразных и твердых (зерно, уголь) продуктов. Следовательно, протяжённость трубопроводов в зависимости от специализации разная – от нескольких км до нескольких тысяч км. Места назначения тоже разные: от места добычи (нефть) – к НПЗ; от места добычи (газ) – на химические заводы; от места добычи (уголь, мазут) – на электростанции; также пунктом назначения является бытовой потребитель.

Классификация трубопроводного транспорта:

1. Трубопроводы по значимости: магистральные, подводящие, промысловые, местные, для передачи документации.

2. Трубопроводы по виду перекачиваемого топлива: нефтепроводы, нефтепродуктопроводы, пульпопроводы, газопроводы, водопроводы, канализационные.

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ТРАНСПОРТА

2.1 Роль и значение транспорта

Существование любого государства невозможно без развитого транспорта, он является одной из ключевых отраслей экономики. Однако сама транспортная отрасль часто стимулирует рост уровня активности экономики благодаря повышению мобильности человеческого ресурса или товаров. Эффективность национальной экономики России во многом зависит от развития транспортного комплекса. Прямой вклад транспорта (без трубопроводного) по результатам 2013-2014 гг. в экономику страны составляет 5,2%, а с учетом генерируемого мультипликативного эффекта – почти 12%. Общая численность занятых в транспортном комплексе с учетом субъектов малого предпринимательства в среднем составляет более 10% граждан страны, т.е. транспортная отрасль - трудоёмкая отрасль. Транспорт потребляет примерно 60% мирового производства нефтепродуктов, 20% стали, 80% свинца, 70% синтетических каучуков, 40% лакокрасочных изделий. Для транспортной отрасли свою продукцию поставляют такие отрасли машиностроения как автомобилестроение, авиастроение, производство подвижного состава, судостроение и др.

Транспортный фактор имеет особо важное значение в нашей стране с ее огромной территорией и неравномерным размещением ресурсов, населения и основных производственных фондов. Поэтому транспорт играет определяющую роль в территориальном разделении общественного труда, он является материальным носителем связей между регионами, отраслями, предприятиями. При размещении любого производства учитывается потребность в перевозках массы исходных материалов и готовой продукции, их транспортабельность, обеспеченность средствами и путями сообщения с их пропускной способностью и т.д.

Специфика транспорта как отрасли экономики заключается в том, что он не производит продукцию, а оказывает транспортные услуги, участвуя в создании продукции, обеспечивая предприятия необходимым сырьем, материалами, оборудованием и доставляя готовую продукцию потребителю.

Важное значение транспорт имеет также в решении социально-экономических проблем и обороноспособности страны. Обеспеченность территорий развитой транспортной системой является очень важным фактором привлечения населения и создания новых производств, в том числе оборонного значения.

Транспорт создает условия для формирования местного и общегосударственного рынка, от него зависит эффективность работы и конкурентоспособность многих предприятий различных отраслей экономики. Кроме того, рынок подразумевает обмен товарами и услугами, что невозможно без транспорта.Затраты на перевозку продукции и погрузочно-разгрузочные работы могут составлять 15 – 18% от общей стоимости перевозимой продукции. По отдельным видам грузов затраты могут быть значительно выше (при перевозке нефтепродуктов – до 40%; пищевых продуктов – 25%; сельскохозяйственной продукции – 100%, в связи с плохим качеством дорог).

2.2 Достоинства и недостатки отдельных видов транспорта

Рассмотрим основные преимущества и недостатки различных видов транспорта.

Автомобильный транспорт участвует в транспортировке грузов на относительно короткое расстояние (в пределах 200—300 км), главный плюс этого вида транспорта — хорошая маневренность, что позволяет доставлять груз «от двери к двери». Этот вид транспорта позволяет обеспечивать

регулярность поставки, а также осуществлять поставки небольшими партиями. Здесь предъявляются менее жесткие требования к упаковке.

Необходимо отметить и скорость доставки грузов и пассажиров, по своим скоростным характеристикам он уступает только воздушному.

Основными недостатками являются:

· высокая себестоимость перевозок;

· вероятность кражи груза и угона самого транспортного средства;

· малая грузоподъемность;

· плохое состояние дорог и незначительная их протяженность;

· дорогое обслуживание, большая стоимость материально-технической базы;

· автотранспорт экологически неблагоприятен, что сокращает возможность его использования.

Но, несмотря на перечисленные недостатки, автомобильный транспорт активно обеспечивает грузовые перевозки для всех служб народного хозяйства.

Автомобильный транспорт выполняет большую часть пассажирских перемещений на короткие расстояния, в пригородном сообщении, а также в междугородных перевозках на расстоянии до 500 км.

Железнодорожный транспорт хорошо приспособлен для перевозки различных партий грузов в любую погоду. Организация перевозок этим видом транспорта регулярна и осуществляется на большие расстояния.

Ключевым преимуществом является сравнительно невысокая себестоимость и наличие скидок. Также положительным аспектом является возможность прокладки железнодорожных путей сообщения практически на любой территории страны и высокая провозная и пропускная способность железных дорог.

Железнодорожный транспорт характеризуют относительно высокие экономические показатели и достаточно совершенная технология перевозок.

Для объективности оценки необходимо перечислить недостатки, к ним относят:

· ограниченное количество перевозчиков;

· невозможность доставки при отсутствии железнодорожных путей.

Использование железнодорожного транспорта выгодно при перевозках грузов (каменный уголь, минеральные удобрения, металлы и т. п.) на дальние и средние расстояния, между предприятиями, имеющими железнодорожные пути. В некоторых случаях использование железнодорожного транспорта выгодно даже при незначительном грузообороте.

Морской транспорт играет важную роль в развитии и укреплении экономических связей с зарубежными странами, он является самым крупным перевозчиком в международных перевозках.

По сравнению с другими типами транспорта морской транспорт имеет ряд позитивных отличий в обеспечении массовых межконтинентальных перевозок.

Морские пути не требуют дополнительных затрат, поэтому этот транспорт не нуждается в дополнительных капиталовложениях.

Для этого транспорта характерны: низкая себестоимость перевозок, неограниченная пропускная способность.

К недостаткам морского транспорта относятся:

· зависимость от природных и навигационных условий;

· необходимость строительства сложного портового хозяйства;

· низкая скорость и жесткие требования к упаковке.

Морской транспорт связан с заграничными перевозками и доставкой грузов по импорту и экспорту в страны с торговыми связями.

Внутренний водный транспорт характеризуется низкими грузовыми тарифами и является важным звеном общей транспортной системы в тех районах, где есть реки.

Речной транспорт отличает большая провозная способность, невысокая себестоимость перевозок, малые капитальные вложения.

Недостатки заключаются в:

· ограничении использования, связанном с сезонностью работы;

· удлинением маршрутов следования грузов;

· небольшой скорости перевозок.

Речной транспорт эффективен в районах, где нет других видов транспорта.

Трубопроводный транспорт. Трубопроводы делят на нефтепроводы, продуктопроводы и газопроводы. Этот тип транспорта предоставляет низкую себестоимость при высокой пропускной способности и большой степени сохранности грузов.

Недостатком трубопроводного транспорта является небольшое количество грузов, подлежащих транспортировке. Трубопроводный транспорт занимается перекачкой нефти и газа с месторождений, перемещением продуктов перегонки нефти.

2.3 Основы взаимодействия видов транспорта

Основная масса грузовых и пассажирских перевозок осуществляется с участием 2-х и более видов транспорта. Так 80% грузов, прибывающих в порты, передается на железную дорогу (на речных 50%). Практически вся нефть из трубопроводов передается на другие виды транспорта, а автомобиль взаимодействует со всеми видами транспорта, особенно велик его вес для пассажирских перевозок. Пунктами взаимодействия являются транспортные узлы. Раньше транспортные узлы в силу своего исторического развития, ведомства, частные владения, география, топография строились без учета быстрого перехода грузов с одного вида на другой. Транзитный пассажир покупал новые документы на провоз груза и

проезд. Груз в этих пунктах перегружался. Только с введением смешанного прямого сообщения владельцы груза освобождались от заботы перегружать свой товар. Во взаимодействии различных видов транспорта должна возродиться ЕТС (единая транспортная система).

В большинстве государств мира рациональное взаимодействие основных видов транспортных коммуникаций находится в государственной собственности. Взаимодействие различных видов транспорта заключается в слаженной и согласованной работе транспорта в общем перевозочном процессе. Это взаимодействие зависит от многих условий правового, экономического, технического, технологического, организационного и управленческого характера.

2.4 Области взаимодействия видов транспорта

Техническая область взаимодействия видов транспорта реализуется через создание морских, железнодорожных и автомобильных паромов, дорожных эстакад и пересечений (переездов) в разных уровнях; унификацию и стандартизацию узлов, деталей и габаритов погрузочно-разгрузочных машин и механизмов; согласование параметров контейнеров и конструкций грузовых автомобилей, вагонов, судов и самолетов, автомобильных полуприцепов-контейнеровозов, судов-контейнеровозов и т.п. Для удобства пассажиров строятся объединенные пассажирские вокзалы и станции (железнодорожно-автобусные, автобусно-речные, аэроавтобусные и др.),

совмещенные кассы обслуживания пассажиров и единые информационно-вычислительные центры в крупных транспортных узлах.

Технологическая область взаимодействия предусматривает организацию комплексной системы эксплуатации различных видов транспорта: разработку согласованных контактных графиков работы

участвующих видов транспорта, грузоотправителей и грузополучателей; составление взаимоувязанных с интересами пассажиров удобных расписаний прибытия и отправления разных видов транспорта; организацию комплексных технологических процессов работы в крупных узлах и интермодальных перевозок на линиях (например, по типу «движущееся шоссе», когда автомобили-трейлеры перевозятся на железнодорожных платформах, а затем своим ходом следуют в пункт назначения).

Управленческая и информационнаяобласти взаимодействия различных видов транспорта предусматривают: разработку единой, согласованной системы управления транспортно-дорожным комплексом страны на макроуровне и в регионах; выработку нормативных документов, уставов и кодексов по организации перевозочного процесса, безопасности перевозок, экологии и хозяйственной деятельности при смешанных сообщениях; оперативное информирование и регулирование подачи вагонов, судов, автомобилей к местам погрузки, выгрузки и перевалки грузов в транспортных узлах; организацию продажи единых билетов для пассажиров нескольких видов транспорта и согласование транспортно-экспедиционного обслуживания клиентуры при смешанных перевозках.

Экономическаяобласть взаимодействия включает в себя:

- разработку и согласование планов-прогнозов спроса на транспортные услуги различными видами транспорта, находящимися в государственной и частной собственности;

- определение объемов смешанных перевозок грузов по регионам на основе маркетинговых подходов;

- обоснование и согласование показателей учета транспортных затрат по видам при решении задач развития и размещения производительных сил;

- разработку единой методической основы определения эксплуатационных расходов, себестоимости перевозок, эффективности

капитальных вложений и производительности труда, сопоставимых по видам транспорта;

- обоснование и согласование общих методических положений формирования цен и тарифов на транспортные услуги различными видами транспорта и в смешанном сообщении;

- разработку единых показателей транспортной обеспеченности предприятий и регионов, а также измерителей качества и эффективности транспортного обслуживания клиентуры;

- согласование системы распределения доходов между транспортными предприятиями (независимо от формы их собственности) при смешанных перевозках;

- обоснование экономической эффективности совместных с различными видами транспорта проектов улучшения транспортного обслуживания клиентуры, проведение совместных межбанковских и кредитных операций, лотерей, аукционов,

рекламы и других мероприятий по укреплению экономического положения транспортных предприятий.

Правовая область взаимодействия включает в себя решение юридических, правовых вопросов, касающихся взаимоотношений между различными видами транспорта и между органами транспорта и клиентурой (грузовладельцами и пассажирами).

Эффективное управление процессом перевозки в условиях взаимодействия различных видов транспорта предполагает, что каждый элемент транспортной системы должен обладать свойствами технического, технологического, экономического, информационного, организационного и правового соответствия для обеспечения согласованного бесперебойного ритма функционирования перевозочного процесса, способствующего сокращению времени простоев транспортных средств, экономии трудовых затрат на всех этапах этого процесса, ускорению доставки грузов, снижению потерь от порчи грузов и т. д., то есть улучшению показателей

функционирования системы повышения качества транспортного обслуживания.

Основными задачами взаимодействия всех видов транспорта является своевременное и качественное удовлетворение потребностей народного хозяйства и населения в перевозках, повышение эффективности его работы.

2.5 Условия взаимодействия различных видов транспорта

Взаимодействие различных видов транспорта заключается в слаженности и согласованности операций на разных видах транспорта, участвующих в общем перевозочном процессе грузов и пассажиров.

Анализ практики и исследования перевозочного процесса показывают, что взаимодействие различных видов транспорта зависит от многих условий экономического, технического, технологического, организационного и управленческого характера.

В экономическом аспекте первым важным условием обеспечения взаимодействия является идентичность планов перевозок грузов смешанного сообщения, передаваемых для исполнения всем подразделениям соответствующих видов транспорта. Перспективные и особенно годовые и оперативные планы перевозок (на квартал, месяц) должны совпадать по объемам, номенклатуре, срокам, пунктам отправления, перевалки и назначения, наименованию организаций, осуществляющих отправление и получение груза. Наличие идентичных планов перевозок у каждого из взаимодействующих видов транспорта позволяет заблаговременно предусмотреть подачу соответствующего грузу подвижного состава, подготовить постоянные сооружения, маневровые и перегрузочные средства, обеспечить процесс передачи груза с одного вида транспорта на другой необходимой рабочей силой.

Для взаимосогласованного планирования перевозок грузов в прямом железнодорожно-водном сообщении создана известная система, которая изложена в соответствующих документах и, в частности, в тарифных руководствах, где публикуется перечень морских и речных портов, участвующих в таких перевозках. Однако на практике нередки нарушения порядка планирования и как результат наличие у стыкующихся видов транспорта разных или не совпадающих по отдельным позициям планов перевозок. В этом случае даже при наличии технических возможностей в транспортных узлах возникают задержки грузов и подвижного состава со всеми отрицательными последствиями. Недостатком следует признать также положение, когда большая часть грузов, перевозимых с участием разных видов транспорта, не попадает в планы прямых смешанных сообщений и тем самым как бы заранее обрекается на длительную задержку в пунктах перевалки.

Осложнение в работе стыковых пунктов вызывает несовпадение плановой номенклатуры грузов на разных видах транспорта, которая устанавливалась в свое время, исходя из специфики каждого вида транспорта.

Унификация порядка планирования для разных видов транспорта, включая номенклатуру грузов, сроки разработки и утверждения проектов, является, таким образом, задачей, подлежащей быстрейшему решению.

Важным экономическим рычагом для развития эффективных смешанных сообщений являются тарифы. Железнодорожный транспорт, в случае отправления груза, в прямом смешанном железнодорожно-речном сообщении снижает провозную плату примерно на 30%. При перевозке грузов в железнодорожно-морском сообщении, а также в сочетании с другими видами транспорта подобных поощрительных тарифов не применяется. В связи с этим возникает необходимость создания системы унифицированных тарифов, которые стимулировали бы клиентуру и транспорт к развитию эффективных смешанных перевозок.

Существует ряд других вопросов экономического характера. Это, в частности, порядок оплаты и поощрения работников разных видов транспорта за достижение лучших результатов во взаимодействии. Сюда можно отнести совершенствование юридических и правовых положений, способствующих улучшению взаимодействия.

Технический аспект проблемы взаимодействия сводится к конструкционной и мощностной унификации всех элементов и звеньев (разных видов транспорта), участвующих в осуществлении перевозок в смешанных сообщениях. Для этого требуется:

а) согласование пропускной и перерабатывающей способности стыкующихся линий, по которым следуют потоки грузов и пассажиров смешанного сообщения, а также отдельных устройств в узлах, например, вместимости железнодорожных путей на станциях и причалах порта, приспособленности техники для перегрузки грузов из вагонов в суда и автомобили и обратно, мощности перегрузочной техники и емкости складов, наличия соответствующих маневровых средств и т.п.);

б) увязка параметров подвижного состава взаимодействующих видов транспорта. В частности, должны иметь соответствие: грузоподъемность судна и состава поезда (масса поезда); грузоподъемность вагона и автомобиля; специализация судна и вагона и т.д.;

в) рациональная планировка транспортных узлов, поточность размещения в них отдельных элементов и «цехов», обеспечение параметрического и геометрического соответствия пути, подвижного состава и перегрузочного оборудования (например, соответствие вагонов конструкции вагоноопрокидывателей; соответствие цистерн наливным, сливным эстакадам и т.п.);

г) создание надежной и удобной системы (телефонной) телетайпной и другой связи, в первую очередь между оперативным аппаратом,

обеспечивающим смешанные перевозки в транспортных узлах и непосредственно на примыкающих к узлам линиях.

Технический аспект названной проблемы представляется достаточно сложным и подлежит дальнейшей разработке не только в практическом, но и в теоретическом плане.

Технологический аспект проблемы заключается в необходимости подчинения операций обработки грузов в транспортных узлах единому порядку, без которого быстрый и эффективный переход грузов с одного вида транспорта на другой невозможен. Как минимум, здесь необходимо тщательное согласование отраслевых технологических процессов между собой. Это относится к железнодорожным станциям, автопредприятиям, портам, подъездным путям клиентуры и другим звеньям, сосредоточенным в узлах. Для согласования взаимоприемлемого порядка работы уже длительное время составляются «единые технологические процессы», которые разрабатываются как самостоятельный документ и утверждаются должностными лицами — представителями взаимодействующих видов транспорта. Можно сказать, что по такому единому технологическому процессу организовано взаимодействие между морским, железнодорожным, речным и автомобильным транспортом во многих транспортных узлах.

2.6 Взаимодействие различных видов транспорта в перевозочном процессе

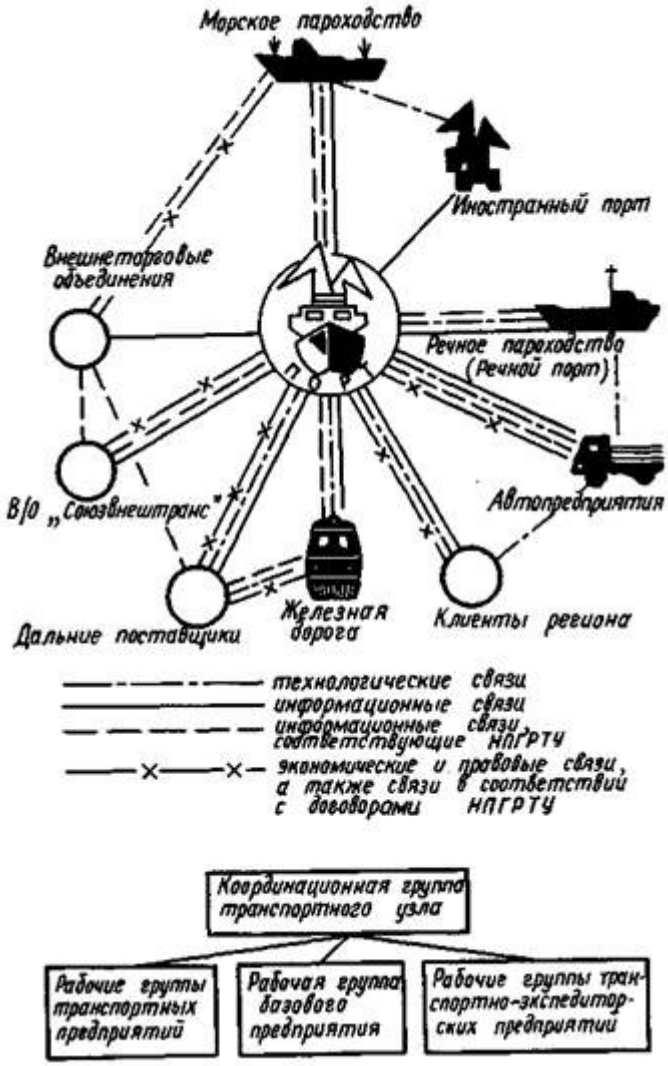

Рис. 2.1- Взаимодействие порта с различными видами транспорта.

Прямые перевозки– это перевозка грузов одним видом транспорта. Базовым типом транспортировки является унимодальная (одновидовая)перевозка доставка груза перевозчиком одним видом транспорта, например автомобильным, из места отправления в пункт назначения. Обычно применяется, когда заданы начальный и конечный пункты транспортировки логистической цепи без промежуточных операций складирования и грузопереработки.

Критериями выбора вида транспорта в такой перевозке обычно является вид груза, объем поставки, время доставки в звено логистической цепи (потребителю), затраты на перевозки. При унимодальной перевозке основными логистическими характеристиками являются показатели конкретного вида транспорта.

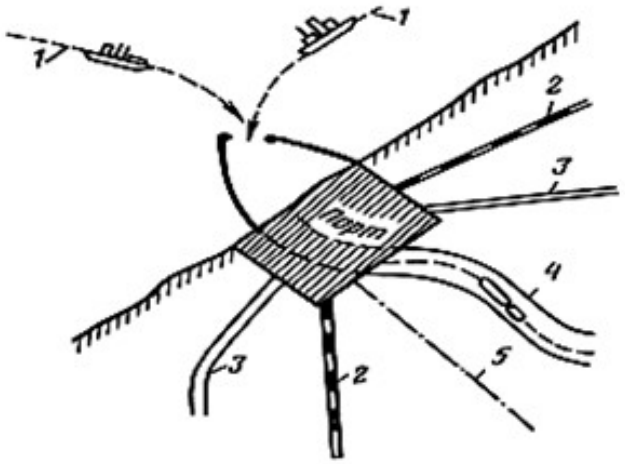

Рис. 2.2- Схема порта как транспортного узла.

1-морской транспорт; 2-железнодорожный; 3-автомобильный; 4-речной; 5-трубопроводный.

Смешанные перевозки– это перевозка грузов с использованием нескольких видов транспорта. Смешанные перевозки могут быть с передачей груза в пунктах стыковки одного вида транспорта с другим, т.е. с перегрузочными работами и оформлением раздельных документов.

При определенных условиях могут быть прямые смешанные перевозки. Так, согласно ст. 788 ГК РФ, «прямые смешанные перевозки – это несколько видов транспорта под ответственностью одного перевозчика по единому транспортному документу и сквозной единой тарифной ставке».

Смешанные перевозки называют мультимодальными, т.к. здесь возникает необходимость перегрузки груза с одного вида транспорта на другой.

Понятие «мультимодальная перевозка» (от multi — несколько и modal — вид) базируется на трех принципиальных положениях:

- первое их них означает, что такая перевозка осуществляется несколькими видами транспорта;

- второе, что она требует оформления единого перевозочного документа (договора) на весь путь следования груза;

- третье, что ее организует один оператор, несущий ответственность за своевременную и сохранную доставку груза «от двери до двери» по единому сквозному тарифу.

Мультимодальные перевозки получили широкое распространение в мире (более половины от общего объема грузовых перевозок) и показали свою высокую эффективность. Их операторами, как правило, являются крупные транспортно-экспедиторские компании.

По терминологии, принятой Европейской Конференцией

Министров транспорта, под интермодальными перевозкам и подразумевают последовательную перевозку грузов несколькими видами транспорта в одной и той же грузовой единице или транспортном средстве без перегрузки самого груза при переходе на другой вид транспорта, что в русской транскрипции называется также бесперегрузочной перевозкой.

Интермодальная технология сокращает время нахождения грузов на перевалочном пункте; снижает трудозатраты и расходы на погрузочно-разгрузочные работы; уменьшает потребность в перегрузочных механизмах и потери грузов, неизбежные при перегрузках; улучшает взаимодействие видов транспорта.

3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПОРТА СО СМЕЖНЫМИ ПРЕДПРИЯТИЯМИ ТРАНСПОРТА

3.1 Процесс обработки транспортных средств в портах

Для перевозки грузов морем в порт поступают грузы на наземных смежных видах транспорта. Следовательно, для погрузки на судно или вывода из порта после выгрузки с судна нужно обработать эти виды транспорта для слаженной работы необходима координация всех участков доставки грузов.

Регламентация загрузки порта.

Порты формируют свою загрузку путем заключения договоров с грузовладельцами на перевалку грузов и судовладельцами на обработку судов. В ряде случаев порт заключает договора с посредниками, выступающими от имени и по поручению грузо- и судовладельцев. В договорах обычно оговариваются условия, определяющие интенсивность (сроки) поступления грузов и сроки прибытия судов под выгрузку или погрузку, а также обязанности сторон и порядок расчетов между ними.

Договора заключаются не к определенному сроку, а по мере обращения клиентуры а порт. В итоге планирование загрузки порта предстает как динамичный процесс и осуществляется по принципу ситуационного планирования. При этом вопрос о принятии (или не принятии) каждой новой заявки порт решает путем сопоставления объема перевалочной работы с резервом производственной мощности в период заявляемого прибытия груза. Одновременно решается вопрос о выгодности выполнения заявляемой работы для порта путем определения платы за перегрузку груза и обработку судов в гарантируемые сроки.

Однако порт в своей деятельности существенно зависит от смежников - железной дороги и флота. Вследствие этого возникает необходимость в координации работы всех участников доставки грузов. Такого рода координация выполняется с участием грузовладельцев,

портов, железных дорог и судовладельцев. Тем самым осуществляется и регламентация работы морских портов.

В настоящее время действует «Временное положение об организации планирования перевозок экспортных, импортных и транзитных грузов железнодорожным, морским и речным транспортом». В соответствии с этим Положением грузооборот порта формируется на основе заключенных с грузоотправителями договоров о перегрузке и хранении.

Конкретно этот вопрос решается при месячном планировании перевозок в трех разрезах: по экспортным и транзитным грузам, по импортным и транзитным - в обоих случаях с участием железнодорожного транспорта; по экспортным, импортным и транзитным грузам - с участием судовладельцев и фрахтовых организаций. Иначе говоря, планирование перевозок грузов с учетом прохождения их через порт осуществляется на сухопутном и морском плечах доставки грузов.

Планирование на сухопутном плече производится а следующем порядке.

В случае (экспортных и транзитных грузов) (суша-море) грузоотправители (или их экспедиторы), которые заключили договоры с портом, не позднее чем за три недели до начала планового месяца - подают Управлениям железных дорог отправления развернутые планы перевозок с указанием рода и количества груза в тоннах и вагонах, пограничных железнодорожных станций, морских и речных портов, через которые направляется грузы, стран назначения и наименование покупателей, а также прилагают график подачи судов для отправки этих грузов.

Управление по данным дорог формирует проект плана перевозок экспортных транзитных грузов по сети дорог по видам грузов установленной номенклатуры, в тоннах и вагонах в среднем на сутки и не позднее чем за 14 дней до начала планового месяца доводит его до сведения заинтересованных сторон, включая и морские порты.

Грузоотправители (их экспедиторы) после уточнения данных проекта плана перевозок за 12 дней до начала планового месяца сообщают морским речным портам, управлениям дорог расшифровку номенклатуры грузов, включенных в сводный план перевозок.

Управления дорог согласовывают с портами объемы перевозок грузов и не позднее, чем за 8 дней до начала планового месяца. Порты, судовладельцы, грузоотправители не позже чем за 4 дня до начала планового месяца совместно согласовывают план перевозок экспортных и транзитных грузов, который утверждается Министерством транспорта и доводится до исполнителей.

Грузоотправители и железнодорожные станции отправления должны обеспечивать равномерную согласованную отгрузку на протяжении месяца плановых грузов, нормы выгрузки экспортных и транзитных грузов в портах устанавливаются на каждый месяц в загонах в среднем на сутки, исходя из месячных планов.

По аналогичной схеме осуществляется месячное планирование перевозок импортных и транзитных грузов (море-суша).

Месячное планирование перевозок на морском плече доставки экспортных, импортных и транзитных грузов осуществляется в соответствии с заявками грузовладельцев (их экспедиторов). Последние, имея договоры с портами, не позднее чем за 25 дней до начала планового месяца подают судовладельцам или фрахтовым организациям месячные заявки на перевозки грузов с указанием рода и количества грузов, страны и порта отправления, страны и порта назначения, сроков подачи под выгрузку.

Судовладельцы не позднее чем за 16 дней до начала планового месяца составляют вместе с портами проект месячного графика расстановки национального и зафрахтованного флота, а до 7 числа предпланового месяца согласовывают его с грузовладельцами (экспедиторами).

Грузовладельцы (экспедиторы) до 20 числа предпланового месяца передают необеспеченные тоннажем заявки (грузовые ордера фрахтовым организациям для фрахтования иностранных судов. В течение 3 дней с момента отфрахтовки судна, фрахтовая организация должна оповестить об этом судовладельца (экспедитора).

При перевозках грузов на условиях ФОБ грузовладельцы до 15 числа предпланового месяца оповещают Департамент морского и речного флота, а также судовладельцев и порты о месячном графике подачи тоннажа для вывоза экспортных грузов и завоза импортных грузов на условиях СИФ.

3.2 Организационно – правовые и экономические основы взаимодействия портов с судоходными компаниями и предприятиями железнодорожного и автомобильного транспорта

Организационное взаимодействие видов транспорта относят к сфере управления транспортной системой страны. Железнодорожный транспорт является основным смежным с морским видом транспорта, с помощью которого грузы поступают в порт или вывозятся из порта, поэтому от успешного взаимодействия портов с железнодорожным транспортом в основном зависит выполнение планов по перевозке грузов морем и скорость их доставки в пункты назначения.

К коммерческим операциям относятся прием, взвешивание, хранение и выдача грузов, оформление перевозочных документов, взимание провозных платежей, пломбирование вагонов, обеспечение сохранности грузов, осмотр прибывающих и отправляемых составов. Рациональная организация обслуживания вагонопотоков в портах и припортовых железнодорожных станциях требует четкой согласованности в планировании объема перевозок в годовом, квартальном разрезе с помесячной разбивкой на базе уточненных заявок клиентуры с учетом

производственных возможностей транспортных организаций по освоению грузопотоков.

Порядок совместной работы морского, железнодорожного и автомобильного транспорта в перевозочном пункте устанавливается узловым соглашением. Автотранспортные предприятия общего пользования, работающие а узлах, должны отвечать ряду требований, учитывая специфику смешанных перевозок. Автотранспортные предприятия общего пользования, осуществляющие завоз и вывоз грузов с транспортных узлов, часто подразделяются по сферам своей деятельности, могут бьпъ специализированы для перевозок по транспортным узлам и имеют стороннюю клиентуру. Высокий уровень взаимодействия автомобильного с другими видами транспорта достигается в результате применения непрерывных планов-графиков работы портового транспортного узла.

3.3 Единый технологический процесс работы транспортного узла

Условия работы и порядок передачи грузов в каждом порту устанавливается узловым соглашением, заключаемым на определенный срок (три года) между дорогой и портом. При организации обработки вагонов узловые соглашения применительно к местным условиям предусматривают порядок совместного сменно-суточного планирования работы пункта перевалки; места передачи грузов; сроки погрузки и выгрузки отдельных вагонов, их групп и маршрутов; порядок подачи, расстановки и уборки средствами станции груженых и порожних вагонов; вместимость и оснащенность грузовых фронтов; порядок приема, сдачи и взвешивания, дозировки грузов, а также порядок и сроки взаимной информации о поступлении грузов, прибытии вагонов и судов, расписании подачи дорогой в порты маршрутов и др.

Основой для узлового соглашения служит единый технологический процесс работы порта и припортовой железнодорожной станции, который предусматривает комплекс операций, выполняемых с вагонами и судами с момента поступления их в пункт перевалки до отправления из него. Технология завоза автомобилями грузов на транспортные узлы и вывоза грузов из них основывается на общих принципах выполнения автомобильных перевозок и является составной частью единого технологического процесса переработки грузов в портах.

Автотранспортные предприятия общего пользования, работающие в узлах, должны отвечать ряду требований, учитывая специфику смешанных перевозок. Организация перевозок грузов автотранспортом в портовых транспортных узлах имеет следующие специфические особенности большое число грузоотправителей и грузополучателей при ограниченном числе специализированных технологических перегрузочных комплексов как грузообразующих (грузопоглощающих) элементов транспортного узла; ограниченные возможности одновременной загрузки (разгрузки) автомобилей в узле; территориальная разобщенностъ автотранспортных предприятий, транспортных узлов и грузовладельцев, слабая оснащенность большинства грузополучателей и грузоотправителей перегрузочными средствами и ограниченное время выдачи (приема) груза. Для осуществления ритмичной подачи автомобилей в портовый транспортный узел составляются ступенчатые графики на основе сменно-суточного плана перевозок, графики работы автомобилей составляют отдельно по каждому производственному участку фронта погрузки навалочных грузов, мелких отправок, контейнеров, тяжеловесных грузов в порту.

Составлению графика предшествуют следующие подготовительные работы: установление объема ввоза и вывоза груза автотранспортом в порт; определение производительности обработки машины и емкости (по числу одновременно обрабатываемых машин) по каждому оперативному фронту в порту; определение типа и марки автомобиля; определение среднего

времени езды одного автомобиля; расчет потребного числа автомобилей. Высокий уровень взаимодействия автомобильного с другими видами транспорта достигается в результате применения непрерывных планов-графиков работы портового транспортного узла.

4. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КАЖДОГО ВИДА ТРАНСПОРТА С ПОРТОМ

4.1 Взаимодействие железнодорожного вида транспорта с портом



Рис. 4.1- Взаимодействие порта с железнодорожным транспортом.

В современных условиях морские порты представляют собой сложные транспортные комплексы. По геометрической схеме подхода к порту транспортные коммуникации различают тупиковые (вытянутые в длину) и радиальные узлы. Большинство морских портов России связано с ЖД сетью страны. Только отдельные порты, расположенные в отдаленных районах Севера и Арктики, не имеют ЖД устройств. Железнодорожный транспорт является главным видом сухопутного транспорта в портах по обслуживанию транзитных и смешанных грузовых операций и в первую очередь связанных с внешней торговлей России.

Рациональное размещение основных ЖД устройств способствует повышению эффективности эксплуатационной деятельности портов.

Общая схема железнодорожного оснащения портов.

Железнодорожные устройства, обеспечивающие взаимосвязь морского транспорта с железнодорожным транспортом, состоят в крупных портах из следующих элементов:

- ЖД станции общего назначения, к которой примыкает портовый подъездной путь;

- специальной портовой грузовой станции;

- портовых районных ЖД парков;

- погрузо-разгрузочных путей на причалах и у складов;

- подъездных, соединительных, весовых и других вспомогательных

Схема ЖД оснащения порта, конструкция, размеры ЖД устройств выбираются в зависимости от характера и объема работы порта, территориального расположения его и ближайших ЖД устройств, технологии переработки грузов, порядка сортировки вагонов, формирования поездов и передач, а также участия в грузообороте других видов транспорта.

Подъездные портовые пути для приема и отправления поездов примыкают к сортировочной или грузовой станции ЖД узла, обслуживающий данный портовый город. Специальная портовая станция может размещаться как на территории порта так и вне ее (на подходах к порту). Наиболее целесообразно эту станцию максимально приближать к грузовым районам порта.

Портовые районные ЖД парки располагаются на территории порта возможно ближе (не далее 0,5-1 км) к обслуживаемым грузовым районам. Районные парки составляют часть портовой станции, приближенную к фронтам переработки грузов.

Погрузо-разгрузочные пути – первичный элемент ЖД устройств. Часть погрузо-разгрузочных путей размещается непосредственно на

причалах, обычно параллельно кордону (Прикордонные пути), между подкрановыми путями, а другая часть – в тылу причального фронта, у складов (тыловые или складские пути). Все эти устройства сообщаются между собой отдельными ходовыми соединительными путями.

ЖД обслуживание крупных портов с большим грузооборотом выполняется в основном по следующей схеме. Маршруты, имеющие назначение в порт, обрабатываются на портовой станции. Здесь составы принимают, расформировывают и сортируют вагоны по причалам, трюмам судов или по складам. Вагоны с грузом в адрес порта, поступающие на сортировочную станцию узла в сборных поездах, передаются на портовую станцию передаточными поездами. После накопления на портовой станции вагоны группами направляются передаточными поездами в соответствующие районные парки, откуда отдельными подачами с помощью маневрового локомотива попадают к местам разгрузки.

Порожняк по мере разгрузки накапливается на специальном пути в районном парке, затем поступает на станцию, откуда направляется под погрузку в другие районы порта либо на станцию общего назначения.

При обратном направлении грузопотока (из порта) Порожние вагоны с портовой станции подаются в районные парки, а оттуда группами под погрузку на Прикордонные или тыловые пути. Груженые вагоны собирают на выставочном пути районного парка и передают на портовую станцию. На станции формируют маршруты, а отдельные вагоны, не входящие в них, передаточным поездом направляются на станцию общего пользования для включения в сборные поезда.

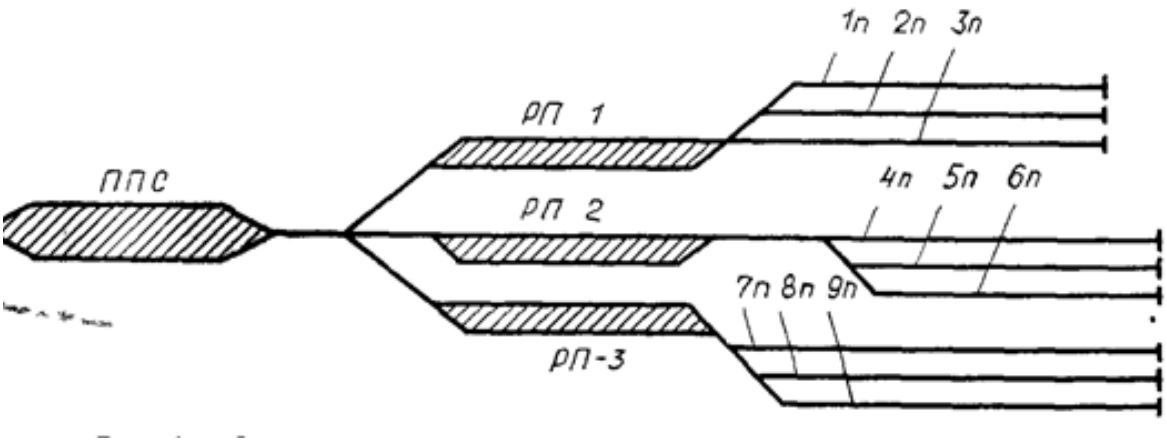

Рис. 4.2 Схема ЖД обслуживание крупных портов с большим грузооборотом.

В портах со сравнительно небольшим вагонооборотом специальная портовая станция не устраивается, а районные парки или погрузо-разгрузочные пути непосредственно связываются с ЖД станцией общего назначения, обслуживающей порт.

Железнодорожные составы подходят к порту с распределением вагонов, которое соответствует условиям железнодорожного движения и процессу образования составов: в одном и том же составе расположены группы вагонов с различными грузами, а иногда вагоны с различными грузами размещены рядом.

Только специальные маршрутные поезда, отправляемые с одного определенного пункта в адрес данного порта, состоят из вагонов одинаковых грузов (например, углем, рудой, нефтью, зерном), но даже в этих составах могут быть группы вагонов с грузами одной категории, но различных марок.

Порт состоит из грузовых районов, оборудование которых специализированно по категориям грузов. Поэтому в каждый район порта должны поступать вагоны только с грузом соответствующей категории.

В связи с этим из прибывающих в оперативные зоны железнодорожных составов необходимо предварительно образовывать

группы вагонов с одноименным грузом для направления в определенные районы порта. Такая группировка вагонов по районам порта выполняется в предпортовой сортировочной станции, которая расположена вне территории порта.

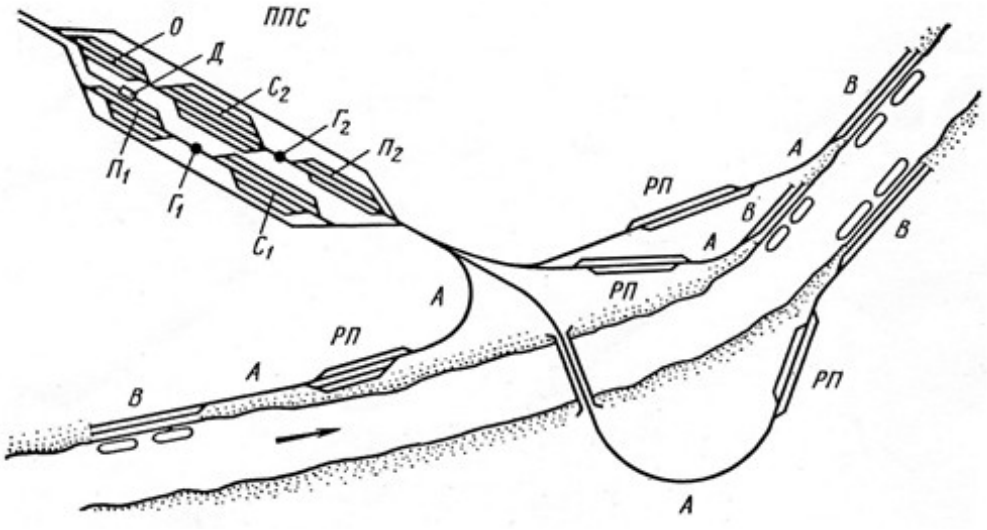

Рис.4.3- Схема железнодорожных устройств порта

На рисунке приведена наиболее типична схема железнодорожных устройств порта. Железнодорожный комплекс состоит из предпортовой сортировочный станции ППС, районных парков РП, оперативных путей В на причальном фронте и у складов, соединительных путей А между этими элементами. Если предпортовая сортировочная станция не может обеспечить сортировку вагонов по районам, то возможно устройство дополнительной портовой сортировочной станции. При малом грузообороте и близкорасположенной развитой предпортовой сортировочной станции могут отсутствовать районные парки. В некоторых случаях роль предпортовой сортировочной станции могут выполнять сортировочные устройства железнодорожного узла.

После подачи железнодорожного состава в парк прибытия $П_1$ маршрутный локомотив уходит в депо Д. Все вагоны расцепляют и, подталкиваемый маневровым локомотивом, расцепленный состав

поступает на горку $Г_1$. Скатывающиеся с горки вагоны направляют на различные пути сортировочного парка $С_1$, где происходит группировка «подач», которые маневровый локомотив доставляет в районные парки РП. В районных парках тоже производится дополнительная подсортировка вагонов, но, однако главное их назначение – обеспечивать наиболее быструю смену

вагонов на грузовом фронте причалов и складов. С этой целью их располагают по возможности ближе к грузовому фронту, на расстоянии 0,5-1 км, а иногда и в тылу грузовых фронтов.

После переработки очередной подачи вагонов у причалов вагоны через районный парк передают на предпортовую сортировочную станцию в парк $П_2$. Для пересортировки вагонов по различным железнодорожным линиям вагоны расцепляют и они, проходя через сортировочную горку $Г_2$, попадают на различные пути сортировочного парка $С_2$. Отсюда отдельные группы вагонов передают в парк отправления О, где формируют маршрутные поезда, которые магистральным локомотивом, проходящим из депо Д, увозят из узла вглубь страны.

Предпортовая сортировочная станция упрощается, и если сортировочные устройства для составов будут вынесены на ближайшую железнодорожную станцию.

Наиболее экономична обработка вагонов по прямому варианту, минуя склад. Несовпадение поступления грузов по железной дороге и отправление по воде, несовпадение периодов обработки вагонов и судов делают целесообразным накопления некоторого количества вагонов. Количество вагонов, направляемых на такой своего рода «склад на колесах», определяется экономическим расчетом. Порт для этой цели имеет обменный парк вагонов, в котором количество вагонов не должно превышать суточной нормы поступления вагонов в порт.

Районные железнодорожные парки на портовой территории устраивают в многорайонных портах на подходах к каждому отдельному району порта.

Соединительные железнодорожные пути связывают предпортовую сортировочную станцию с районными парками, а последние – с оперативными путями (причальными и складскими фронтами)

Организация и нормирование обработки вагонов. Железнодорожный транспорт является основным смежным с морским видом транспорта, с помощью которого грузы поступают в порт или вывозятся из порта, поэтому от успешного взаимодействия портов с железнодорожным транспортом в основном зависит выпопнение планов по перевозке грузов морем и скорость их доставки в пункты назначения.

В крупных портах с большим объемом перевалки сооружают специальные припортовые грузовые железнодорожные станции с путевым развитием и устройствами для сортировки вагонов по отдельным районам и причалам порта в соответствии со специализацией технологических перегрузочных комплексов и складов, а так же для расформирования маршрутов или передаточных поездов с назначением на ближайшие сортировочные станции из вагонов, загруженных или разгруженных а порту. Большие припортовые станции имеют специализированные парки, обслуживающие отдельные причалы и районы порта.

Железнодорожные пути в морских портах принадлежат дороге. Вагоны к фронтам перевалочных работ и на весовой путь подает, как правило, локомотив дороги. Перевалку грузов из вагонов а суда и склады, а также из судов и складов в вагоны выполняют средствами порта. Оборудует вагоны для перевозки тяжеловесных и громоздких грузов, а также закрепляет грузы порт, используя материалы, предоставляемые отправителем. Стоимость этих работ записывается в накладной и

взыскивается с получателя. Вагонные весы, установленные в местах перевалки, содержит и ремонтирует дорога, а остальные - порт.

С помощью путей и устройств припортовой станции можно полностью или частично выполнять технические, грузовые, коммерческие и пассажирские операции.

К техническим операциям относятся прием, отправление и пропуск поездов, их скрещения и обгоны, формирование и расформирование составов, обработка отдельных групп вагонов, подача и уборка вагонов на фронты погрузки и выгрузки, смена локомотивов и поездных бригад у транзитных поездов и экипировка локомотивов, очистка, промывка, дезинфекция вагонов.

К грузовым операциям относятся погрузка, выгрузка вагонов, сортировка мелких отправок и контейнеров, снабжение изотермических вагонов льдом и солью.

К коммерческим операциям относятся прием, взвешивание, хранение и выдача грузов, оформление перевозочных документов, взимание провозных платежей, пломбирование вагонов, обеспечение сохранности грузов, осмотр прибывающих и отправляемых составов.

Рациональная организация обслуживания вагонопотоков в портах и припортовых железнодорожных станциях требует четкой согласованности в планировании объема перевозок в годовом, квартальном разрезе с помесячной разбивкой на базе уточненных заявок клиентуры с учетом производственных возможностей транспортных организаций по освоению грузопотоков.

Рациональная организация работы порта перевалки предусматривает диспетчерское руководство передачей грузов с одного вида транспорта на другой, взаимную информацию о подходе судов, комплексное оперативное планирование грузовой работы, составление

сквозных (контактных) графиков движения на различных видах транспорта увязанных с технологическими процессами работы морских портов и примыкающих к ним железнодорожных станций.

Согласно передовой технологии транспортного процесса для сокращения срока дотавки грузов и пребывания подвижного состава транспорта в портах перевалки применяется три варианта организации подвода подвижного состава:

1. По специализированным взаимосогласованным расписаниям (ниткам графикам) с прибыгием поездов и судов в пункт перевалки примерно в одно время. При использовании этого способа можно организовать перевалку груза по прямому варианту. Но это осуществить из-за сложности согласования срока прибытия морских судов.

2. По периодам суток. При больших расстояниях на железнодорожном и морском транспорте подход подвижного состава планируется по полусуткам, а при меньших - по четвертям суток. При этом можно также применять прямой вариант перевалки грузов.

3. Без согласования времени прибытия. При работе подвижного состава каждого вида транспорта по обычным графикам, на основе взаимной информации о подходе подвижного состава устанавливается целесообразный вариант перевалки грузов. Обычно применяется чередование прямого и складского вариантов перевалки грузов.

Условия работы и порядок передачи грузов в каждом порту устанавливается узловым оглашением, заключаемым на определенный срок (три года) между дорогой и портом. При организации обработки вагонов узловые соглашения применительно к местным условиям предусматривают порядок совместного сменно-суточного планирования работы пункта перевалки; места передачи грузов; сроки погрузки и

выгрузки отдельных вагонов, их групп и маршрутов; порядок подачи, расстановки и уборки средствами станции груженых и порожних вагонов; вместимость и оснащенность грузовых фронтов; порядок приема, сдачи и взвешивания, дозировки грузов, а также порядок и сроки взаимной информации о поступлении грузов, прибытии вагонов и судов, расписании подачи дорогой в порты маршрутов и др. Основой для узлового соглашения служит единый технологический процесс работы порта и припортовой железнодорожной станции, который предусматривает комплекс операций, выполняемых с вагонами и судами с момента поступления их в пункт перевалки до отправления из него.

Единые технологические процессы в каждом пункте перевалки учитывают местные особенности, род и количество грузов, однако основные, принципиальные положения их носят общий характер, а именно: ритмичная слаженная работа порта и станции на основе взаимной информации, единая система оперативного планирования и анализа работы, единые смены, кооперированное использование технических средств, четкая система общего диспетчерского руководства и др. Взаимосогласованные и утвержденные начальниками порта и станции сменно-суточные планы доводятся до сведения работников пункта перевалки до начала каждой смены.

Слаженность работы припортовой станции порта отражается с помощью следующих производственных показателей работы станции:

· рабочий парк станции - остаток вагонов к концу отчетных суток;

· вагонооборот станции - количество прибывших и убывших вагонов за сутки,

· простой грузового вагона - время нахождения вагона на станции в вагоно-часах;

· статическая нагрузка вагона - средняя масса нетто (в тоннах), приходящаяся на один вагон при отправлении со станции погрузки.

4.2 Взаимодействие автомобильного транспорта с портом



Рис.4.4-Взаимодействие порта с автомобильным транспортом.

В портах автотранспорт используется в основном для доставки или вывоза местных грузов, получатели или отправители которых находятся в данном городе или близлежащем районе.

Важную роль в автодорожном хозяйстве порта имеет Прикордонная зона, особенно при переработке лесных и штучных грузов. Здесь производится перевалка грузов из судов в автомашины или обратно, в этой полосе работают погрузчики и другие машины.

Часто Прикордонная полоса шириной до 40-50 м. имеет твердое покрытие и служит погрузочным фронтом, оперативной площадкой и

автодорогой. Погрузочный фронты для автомашин есть и у складов. Погрузчики и часть машин могут заезжать внутрь склада.

Основная загрузка или разгрузка автомашин производится у рампы с тыловой стороны склада. Вдоль нее прокладывается автодорога шириной 8 и более м., которая служит для подъезда автомашин. Имеющиеся здесь ЖД пути не выступают над уровнем дороги.

Основными проездами в порту являются одна или две магистральные автодороги шириной 6-9 м., расположенные вдоль портовой территории между линиями складов примерно параллельно береговой линии.

От магистральных ответвляется сеть поперечных автодорог шириной 3,5 – 6 м., расположенных на границе между причалами и складами, выходящими также на пирсы и молы. Кроме того, имеются автостоянки для машин, ожидающих загрузки или разгрузки.

Таким образом, вся портовая территория покрыта сетью продольных и поперечных автодорог и площадок. Портовая сеть сообщается с городскими автодорогами при помощи нескольких подъездных дорог (не менее двух)

При больших грузопотоках работа автотранспорта организуется по кольцевой системе. В целях обеспечения непрерывной перегрузки из судна в автомашины или обратно график движения автотранспорта строится таким образом, чтобы машины прибывали немного раньше, чем закончится цикл работы крана, что устраняет простой судна и крана, хотя и вызывает небольшое ожидание машин.

При погрузке навалочных грузов предусматривается устройство бункеров, что ускоряет загрузку автомашин. В зависимости от интенсивности движения портовые дороги могут быть разделены на три категории:

I - более 100 автомобилей в час в одном направлении;

II - от 15 до 100;

III – менее 15.

Порядок совместной работы морского, железнодорожного и автомобильного транспорта в перевозочном пункте устанавливается узловым соглашением.

Технология завоза автомобилями грузов на транспортные узлы и вывоза грузов из них основывается на общих принципах выполнения автомобильных перевозок и является составной частью единого технологического процесса переработки грузов а портах. Эта организация по своему содержанию весьма разнообразна, а ее осуществление многовариантно, что обусловлено рядом причин. Основными из них являются объем и номенклатура прибывающих и отправляемых грузов, производственно-техническая база порта, автотранспортных предприятий и клиентуры, а также особенности применения и разнообразие форм и методов взаимодействия участников транспортного процесса.

Автотранспортные предприятия общего пользования, работающие а узлах, должны отвечать ряду требований, учитывая специфику смешанных перевозок. Так, автотранспортные предприятия при централизованных перевозках выступают в качестве начальных и конечных элементов единой транспортной системы страны. Они взаимодействуют со смежным магистральным транспортом и клиентурой и поэтому способны координоровать их деятельность, т.е. выполнять функции организатора транспортного процесса. При этом автотранспортное предприятие принимает на себя функции экспедиционного обслуживания (оформление транспортных документов, расчеты, подготовку грузов к перевозке и т.п.), освобождая тем самым грузовладельца от работ по доставке грузов. Кроме того, при недостатке складской емкости у грузоотправителей автотранспортные предприятия могут хранить грузы с последующей доставкой их получателям

оптимальными партиями. После введения укрупнения грузовых мест для транспортировки в смешанном сообщении в случае отсутствия соответствующей механизации у клиентуры автотранспортные предприятия выполняют и грузовые работы.

Таким образом, в целом для автотранспортного предприятия, участвующего в смешанных перевозках, характерно выполнение трех групп функций: централизованный завоз грузов в порт и вывоз из порта, организация и координация взаимодействия с транспортными предприятиями в узле; экспедиционное обслуживание грузоотправителей и грузополучателей.

Автотранспортные предприятия общего пользования, осуществляющие завоз и вывоз грузов с транспортных узлов, часто подразделяются по сферам своей деятельности, могут бьпъ специализированы для перевозок по транспортным узлам и имеют стороннюю клиентуру.

В ряде стран автотранспортные организации не взаимодействуют непосредственно с транспортными узлами, а имеют промежуточные звенья - экспедиционные фирмы и компании. Они принимают на себя функции по организации перевозок и полному обслуживанию клиентуры, для чего заключает договоры с автотранспортными предприятиями и с транспортными узлами.

Организация перевозок грузов автотранспортом в портовых транспортных узлах имеет следующие специфические особенности большое число грузоотправителей и грузополучателей при ограниченном числе специализированных технологических перегрузочных комплексов как грузообразующих (грузопоглощающих) элементов транспортного узла; ограниченные возможности одновременной загрузки (разгрузки) автомобилей в узле; территориальная разобщенностъ автотранспортных

предприятий, транспортных узлов и грузовладельцев, слабая оснащенность большинства грузополучателей и грузоотправителей перегрузочными средствами и ограниченное время выдачи (приема) груза.

К основным организационно-техническим мероприятиям, внедряемым совместными усилиями автомобильного и взаимодействующих с ним видов транспорта в порту. относятся.- ритмичная подача автомобилей на транспортный узел; работа автомобилей в транспортном узле по взаимоувязанным планам; использование для перевозки грузов оборотных полуприцепов (прицепа) в комплексе с линейными тягачами-автомобилями; прямая перегрузка груза по варианту судно - автомобиль; ночная загрузка и разгрузка автомобилей; перегрузочные работы на территории обслуживаемых предприятий средствами автотранспорта общего пользования предварительная подгруппировка отправок по направлениям перевозок (грузополучателям); перевозка мелкопартионных отправок в контейнерах; перевозка грузов по стабильным маршрутам с использованием распределительных центров хранения грузов на складах автотранспортных предприми и доставка их по заявкам; бригадная форма работы водителей без жесткого закрепления за автомобилями; создание комплексных бригад и смен работников порта и автотранспортных предприятий.

Для осуществления ритмичной подачи автомобилей в портовый транспортный узел составляются ступенчатые графики на основе сменно-суточного плана перевозок, графики работы автомобилей составляют отдельно по каждому производственному участку фронта погруэки навалочных грузов, мелких отправок, контейнеров, тяжеловесных грузов в порту. Составлению графика времени поездки одного автомобиля; расчет потребного числа автомобилей.

После подготовительных работ составляют график, в котором отражают элементы технологического процесса и соответственно время,

затрачиваемое автомобилем на отдельные операции (движение, загрузку, разгрузку, простои в ожидании грузовых и коммерческих операций).

Следующим этапом является составление по предшествуют следующие подготовительные работы: установление объема ввоза и вывоза груза автотранспортом в порт; определение производительности обработки машины и емкости (по числу одновременно обрабатываемых машин) по каждому оперативному фронту в порту; определение типа и марки автомобиля;

Определение сводного общего графика подачи автомобилей в порт и обработка их с учетом наличия фронтов загрузки (разгрузки) и их пропускной способности, а также рабочего времени по приему-выдаче грузов грузоотправителями. При значительных колебаниях объема перевозок (сезонных, суточных) разрабатывается несколько вариантов графика.

Для взаимоувязанного планирования необходимо наличие полной информации о сроках завоза и вывоза грузов между портом, автотранспортным предприятием . и основной клиентурой.

Для реализации разрабатываемых планов необходимо развитие и совершенствование диспетчерского руководства.

Высокий уровень взаимодействия автомобильного с другими видами транспорта достигается в результате применения непрерывных планов-графиков работы портового транспортного узла.

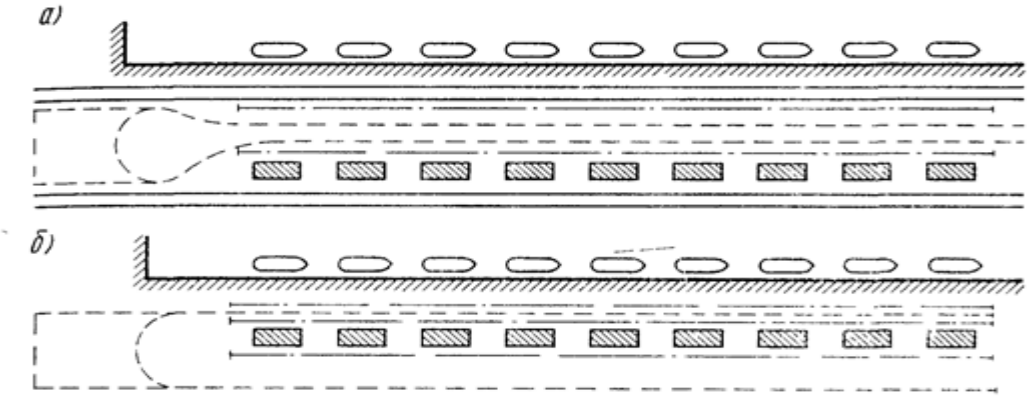

Рис. 4.5 Схема порта при наличии и отсутствии железнодорожных путей.

При наличии (а) и отсутствии (б) железнодорожных путей.

4.3 Взаимодействие трубопроводного вида транспорта с портом

Наливные грузы поступают в порт по магистральным трубопроводам, на специальных наливных судах и в железнодорожных цистернах. Наливные суда могут быть общего назначения, для сжиженных газов, для химических грузов, виновозы и комбинированные (танкеры, нефтерудовозы и др.). Танкеры оборудованы грузовыми и зачистными насосами. Для удаления паров и газа из отсеков служат газовытяжные трубы, а суда, предназначенные для перевозки нефтепродуктов первого и второго классов огнеопасности (бензин, лигроин, керосин и др.), снабжают дыхательными клапанами, срабатывающими при появлении в отсеках избыточного давления

Нефть и нефтепродукты хранят в наземных, полуподземных, подземных, подводных и плавучих стальных или железобетонных резервуарах на нефтебазах. Морская нефтебаза представляет собой сложный комплекс сооружений и устройств, предназначенных для приема, накопления, хранения и отгрузки нефти и нефтепродуктов. Основными элементами нефтебазы являются: приемные устройства, резервуарный парк, трубопроводы, насосы, шлангующие устройства с приемно-отпускными

трубами для соединения судовых и береговых трубопроводов, очистные сооружения, комплекс пожарного оборудования.

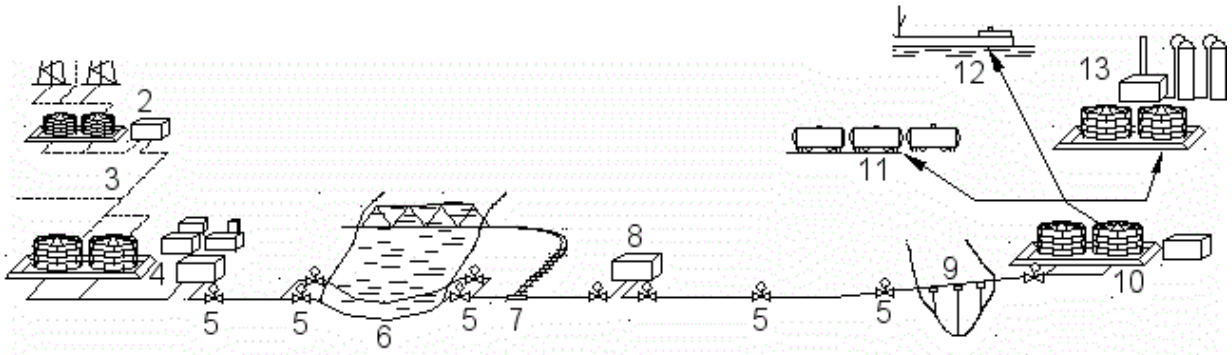

Рис. 4.6 . Схема сооружений магистрального нефтепровода

1 - промыслы; 2 - нефтесборный пункт; 3 - подводящие трубопроводы; 4 - головная перекачивающая станция; 5 - линейная задвижка; 6 - подводный переход; 7 - переход под железной дорогой; 8 - промежуточная перекачивающая станция; 9 - надземный переход через овраг (ручей); 10 - конечный пункт нефтепровода (нефтебаза); 11 - пункт налива нефти в железнодорожные цистерны; 12 - перевалка на водный транспорт; 13 - пункт сдачи нефти на нефтеперерабатывающем заводе



Рис. 4.7-Погрузка танкера нефтью при помощи трубопровода.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данном дипломном проекте я ознакомился со всеми видами транспорта и их взаимодействием. Основная масса грузовых и пассажирских перевозок осуществляется с участием 2-х и более видов транспорта. Так 80% грузов, прибывающих в порты, передается на железную дорогу (на речных 50%). Практически вся нефть из трубопроводов передается на другие виды транспорта, а автомобиль взаимодействует со всеми видами транспорта, особенно велик его вес для пассажирских перевозок. Пунктами взаимодействия являются транспортные узлы. Раньше транспортные узлы в силу своего исторического развития, ведомства, частные владения, география, топография строились без учета быстрого перехода грузов с одного вида на другой. Транзитный пассажир покупал новые документы на провоз груза и проезд. Груз в этих пунктах перегружался. Только с введением смешанного прямого сообщения владельцы груза освобождались от заботы перегружать свой товар. Во взаимодействии различных видов транспорта должна возродиться ЕТС (единая транспортная система).

В заключение данной работы можно сделать следующие выводы.

Для того, чтобы осуществить транспортировку груза на дальние расстояния или в труднодоступные регионы, зачастую необходимо использовать ни один какой-то определённый вид транспорта, а комбинацию различных видов транспорта. Это дает большую гибкость к запросам клиентов. Именно из-за этого организовывают взаимодействие различных видов транспорта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богуш Д. К вопросу о некоторых аспектах взаимодействия понятия. -М.: Литературный Центр, 2007.
2. Троицкая Н.А. Единая транспортная система: учебник. - М.: Транспорт, 2004.
3. Савин В.И. Перевозки грузов автомобильным транспортом. Справочное пособие. - М.: Дело и сервис, 2004.
4. Савин В.И. Перевозки грузов железнодорожным транспортом. Справочное пособие. - М.: Дело и сервис, 2003.
5. Л.Г. Гагарина. Взаимодействие транспорта и региональных структур
6. Николаева Л.Л., Цымбал Н.Н. Морские перевозки
7. Пеньшин, Н.В. П256 Общий курс транспорта : учебное пособие / Н.В. Пеньшин. – Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 132 с. – 100 экз. – ISBN 978-5-8265-1119-0.
8. Телегина В.А. Взаимодействие видов транспорта при грузовых перевозках/В.А.Телегина. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013. – 90 с
9. Взаимодействие различных видов транспорта в узлах / Под ред. Н.В. Правдина. – М.: Высшая школа, 1989. – 208 с.

					ДР-26.02.03-14-19	Лист
						2
		Ф.И.О	Подпись	Дата		