**Транспортная логистика**

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1 .

ВОПРОСЫ ПО РАБОТЕ:

Сущность терминальной доставки грузов(понятие терминала, терминальные сети, тенденции в развитии терминалов).

Предназначение контейнерного терминала(на чем базируется терминальная технология, стоимость терминалов по сравнению с традиционными причалами, стандартизация в контейнерных перевозках).

Состав и оснащение современных терминалов(причалы, складские зоны, перегрузочные системы и т.д.).

Тарифы на контейнерные перевозки и стоимость услуг терминала.

Зарубежный опыт работы компьютерных терминалов.

Задача. Спроектировать контейнерный терминал(определить площадь терминала, выбрать перегрузочные средства, привести схему терминала в масштабе с нанесением линий причалов, ж/д и автомобильных дорог, кранов, складских зон и т.д.. Дать описание терминала).

Исходные данные: причал с небольшим грузооборотом. Требуется хороший доступ к контейнерам и большая гибкость перегрузки на различные виды транспорта. Территориальных ограничений причал не имеет.

Логистическая цепь это четкая последовательность в выполнении технологий в отдельных сечениях производственно-транспортной цепи, перед которой ставится цель: достижение наивысшей общественной эффективности при производстве различных процессов.

Логистическая система это объединение взаимодействия на рассматриваемом полигоне логистических цепей.

В логистической транспортной системе первостепенное значение отводится терминалам, которые определяют само функционирование этой системы.

Контейнерные терминалы - это контейнерные пункты со значительным объемом работ, обеспечивающие прием контейнеров от отправителей, выдачу их получателем, а также на передачу потока контейнеров с одного вида транспорта на другой. Преимущественное значение в перевозках крупнотоннажных контейнеров принадлежит морскому транспорту, который интегрируется с автомобильным и железнодорожным.. В техническом аспекте это означает применение для перевозки контейнеров судов-контейнеровозов, специализированных железнодорожных вагонов и специальных автомобильных средств.

Терминальная технология базируется на стандартизации контейнеров, поддонов, пакетов, транспортных средств, погрузочно-разгрузочных машин и механизмов. Поэтому во всем мире приняты единые нормы и стандартные величины по контейнерам:

ширина – 2438 мм;

высота (max) – 2591 мм или 8’6”;

длина – 3, 6, 9, 12 м или 10’, 20’, 30’, 40’ соответственно;

стандартная масса – 24 т;

ширина (max) перевозочных транспортных средств – 2,5 м (в Европе) и 2,6 м (в США);

высота (max) перевозочных транспортных средств – 4 м (от палубы до подволока).

В настоящее время существуют и в дальнейшем развиваются терминальные сети:

европейская сеть терминалов;

национальная терминальная сеть;

сети, объединяющие 2-3 страны;

сети для мультимодальных перевозок.

В России в настоящее время действуют и вводятся в строй следующие терминалы:

под Москвой – на 6 млн. т в год;

под Санкт-Петербургом – на 5 млн. т в год;

под Ростовом – на 5 млн. т в год;

под Нижним Новгородом – на 5 млн. т в год;

под Новороссийском – на 3 млн. т в год.

Все эти терминалы находятся в международных коридорах №6 “Запад-Восток” и №9 “Север-Юг”

Внутри сетей, в зависимости от расположения терминалы делятся на фидерные, блоковые, блоково-угловые, мультиблоковые и etc.

Основные направления развития терминалов:

А) сосредоточение работы в руках независимых транспортных компаний;

Б) усложнение структурного состава участников перевозок, рост многосторонних компаний, выход национальных компаний на международный рынок;

В) возрастание значений стандартов при интермодальных перевозках.

Тарифы – система ставок, по которым взимается плата за транспортные услуги. Тарифы формируют доходы транспорта и являются при этом транспортными издержками потребителя товарных услуг.

С 1992 года в России введены свободные транспортные тарифы на грузовые перевозки(кроме морского и ж/дорожного транспорта). Для транспортных затрат в среднем по России составляет в конечной стоимости товара от 15-30%.

Тарифная ставка определяется по формуле: Т=с(1+r/100), руб., где

с – себестоимость перевозок в рублях;

r – прибыль в процентах.

На транспорте используются следующие виды тарифов:

Автомобильный транспорт:

Сдельные;

На условиях платных авто-тонно/часов;

За повременное пользование грузовым транспортом;

По километровому расчету;

За перегон подвижного состава;

Договорные тарифы.

Железнодорожный транспорт:

Общие тарифы;

Исключительные тарифы;

Льготные тарифы;

Местные тарифы.

Морской транспорт:

По тарифу на постоянных линиях;

По фрахтовым ставкам на непостоянных линиях.

Речном транспорт:

Тарифы определяются самостоятельно пароходством.

Одним из основных действующих транспортных узлов в работе терминалов является контейнерный терминал морского порта.

Контейнерный терминал морского порта – это транспортный узел, осуществляющий перераспределение контейнеров, сменных кузовов, контрейлеров между тремя основными видами транспорта – морским, железнодорожным и автомобильным.

Наряду с перегрузочными операциями на контейнерных терминалах морского порта выполняется складирование и распределение грузов, а также перевозка контейнеров собственным автотранспортом к близлежащим отправителям и потребителям грузов. Однако, стоимость современного контейнерного терминала почти в три раза выше стоимости традиционного причала для переработки генеральных грузов.

Площадь современного крупного контейнерного терминала составляет от 10 до 18 га.

Характерная длина причала должна быть не менее 300 м, а глубина под ним не менее 10,7 м. Эти цифры зависят от размеров современных судов-контейнеровозов 3 поколения.

Терминал подразделяется на три зоны:

а) складская зона, занимающая 55-58% общей площади терминала;

б) зона сортировки и упаковки, занимающая 20-30% от общей площади терминала;

в) зона причала и административные постройки (вся остальная площадь терминала).

Вместимость складской зоны(а) по контейнерам, должна быть в 2,5 –3 раза больше обслуживающего причал судна.

Зона сортировки и упаковки (б) должна иметь стеллажные комплекты для переработки генеральных грузов, подъезды для автомобильного и железнодорожного транспорта, а также исключать пересечение этих маршрутов.

В зависимости от грузопотока и вида грузов на терминалах используются пять основных типов транспортных систем.

Система накатной(горизонтальной) и крановой(вертикальной) перегрузки;

Система с портальными контейнеровозами;

Система с портовыми кранами;

Система с козловыми контейнерными кранами;

Система с полуприцепами и тягачами.

Рассмотрим в нашей работе терминальную транспортную систему с полуприцепами и тягачами. Данный вид системы является идеальной для терминалов с небольшим грузооборотом, не имеющим территориальных ограничений. Принцип работы ее описан ниже. Причальный кран ставит контейнер на специальный полуприцеп(шасси), на котором он находится до тех пор, пока не покинет причал. Тягач оттаскивает полуприцеп с контейнером к месту его дальнейшей погрузки. Преимущество данной системы заключено в свободном доступе к контейнерам для осмотра и ремонта. Кроме этого большая гибкость системы и невысокая стоимость погрузочных работ. А как недостаток отмечается плохое использование территории терминала.



Зарубежный опыт работы контейнерных терминалов.

Применяется перегрузочная техника, приспособленная к обработке всех видов грузовых единиц. Широко используются системы горизонтальной технологии.

Контрейлеры перевозятся на судах в основном третьего поколения, вмещающих 2400 контейнеров. По железной дороге они перевозятся на специализированных составах. Для горизонтальной перегрузки используются современные специальные тягачи марки ТР-160, ТР-180.

Применяются современные высокопроизводительные краны, грузоподъёмностью до 50т, высотой подъёма до 12м и с частотой перегрузки 20-30 циклов в час.

Штабелёвка контейнеров в 4 яруса возможна с помощью автопогрузчиков типа “Calmar”, грузоподъёмностью до 48т. Использование лифтопов и спредеров.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №2.

ВОПРОСЫ ПО РАБОТЕ:

Предназначение распределительного центра(концепция распределительного центра и выгоды, спрос потребителей на услуги центра, интеграция и центр).

Задачи центра и обслуживаемая им территория( схема центра, территориальное размещение и т.д.).

Виды складов и их оснащение(классификация складов по автоматизации, транспортной принадлежности, ассортименту, отбору груза, складское хозяйство, стеллажи, машины).

Сущность идентификации по штриховому коду(виды кодов, считывающее оборудование).

Зарубежный опыт работы распределительных центров(оптовых баз).

Задача. Рассмотреть и описать средства автоматизации распределительных центров(складов). При этом подробно рассмотреть автоматизацию склада по исходным данным.

Исходные данные: Склад на железнодорожном узле. Выполняется загрузка-разгрузка вагонов. Большой грузооборот.

Наиболее слабым местом в логистических системах являются пункты по выполнению перегрузочных операций, т.е. транспортные узлы. В Европе в настоящее время по направлению “Запад-Восток” (коридор №6) в связи с резким увеличением грузопотоков, имеют место значительные трудности в перевозках грузов. Прежде всего вследствие слабости транспортных узлов.

Новая концепция предлагает перейти от мультимодального терминала к единому грузо-распределительному центру (ГРЦ), где терминал будет единым элементом.

ГРЦ является результатом дальнейшей интеграции производства, транспорта, сфер потребления и связующим звеном товаропроизводителя и потребителя.

ГРЦ является региональной структурой. Он обслуживает регион в размере 150-200км и имеет развитое складское хозяйство, отлаженную технологию перегрузки, комплектования и хранения груза. Степень автоматизации соответствует последним достижениям науки и техники.

Преимущества и выгоды ГРЦ выражены в:

Избавление населения от транзитного транспорта;

Расположение в пунктах стыка различных видов транспорта и выполнение функции логистического узла;

Обеспечение выгоды и равноправия всем входящим в него предприятиям.

Спрос потребителей на услуги ГРЦ выражен на рисунке 2.



Рис.2. Гистограмма спроса потребителей на услуги ГРЦ.

1. Надежность сроков поставки;

2. Скорость поставки;

3. Низкая цена;

4. Большая гибкость системы;

5. Незначительные повреждения груза;

6. Быстрая обработка заказов;

7. Низкие цены на упаковку;

8. Низкие цены на страховку.

Территориальное размещение ГРЦ планируется исходя из четырех фактов:

Прогноза материальных потоков на базе изучения конъюктуры рынка;

Составления карты-схемы товародвижения;

Варианта выбора по критерию min затрат, которые рассчитываются по формуле:

Зп = Сэ + Ст + К/Т , где

Сэ  - годовые эксплуатационные затраты;

Ст - годовые транспортные затраты;

К - капитальные вложения;

Т - срок окупаемости.

Определение “центра тяжести рынка”, исходя из критерия min перевозок.

Склад – здания, сооружения и разнообразные устройства, предназначенные для приёмки, размещения и хранения поступивший в них товаров, подготовки к потреблению и отпуску к потребителю. Склады являются одним из важнейших элементов логистической систем. Структурно склады могут рассматриваться как составной элемент ГРЦ.

Склады классифицируются:

по высоте укладки груза:

не выше человеческого роста;

высотные склады;

по конструкции:

закрытые;

полузакрытые;

открытые площадки;

по предназначению:

- индивидуальные;

- коллективные;

по степени автоматизации:

не механизированные;

комплексно-механизированные;

механизированные;

автоматизированные;

автоматические;

по способу отбора груза:

статические(груз выбирает человек);

динамические(автоматические стеллажные подъемники);

по возможности доставки транспортом:

при станционные;

портовые;

при рельсовые;

глубинные.

Штрих-коды это технология, позволяющая иметь информацию о детальном ассортименте входящих и выходящих потоках в момент её свершения и реагировать на нее в управляющей системе в оптимальные сроки.

Наиболее распространен штрих-код комитета ЕАМ-13. Код присваивается товару ассоциацией ЕАМ в момент поступления этого товара в производство.

Кроме этого кода широко используется код модели ITF-14 для кодирования товарных упаковок.

И ещё один дополнительный код в дополнение ЕАМ-13 - это штрих-код 128. Он наносится на товар ниже установленного штрих-кода ЕАМ-13.