## Министерство транспорта РФ

НГАВТ

Кафедра: «Управления работой флота»

**Контрольная работа**

по дисциплине «Логистика»

на тему:

«Мультимодальные перевозки»

Новосибирск 2009 г.

**Введение**

Понятие «логистики» пришло из Древней Греции, где оно означало «мышление, расчет, целесообразность». От греков этот термин перешел к римлянам, которые понимали его как «распределение продуктов питания». В Византии логистику считали способом организации снабжения армии и управления ею.

Французский ученый А. Жомини в начале XIX века, а за ним Военный энциклопедический лексикон (СПб, 1850) трактовали логистику как науку об управлении перевозок, планировании и снабжение войск. В начале XX века логистика была признана как военная наука.

В 60-х гг. XX века из концепции маркетинга выделился круг проблем, связанных с обеспечением процесса производства материальными ресурсами. Причина обособления этих проблем объясняется значительным ростом в фирмах затрат на содержание запасов и транспортирование продукции. Поэтому фирмы начинают проводить исследования в области продвижения материального потока в каналах распределения, сокращение затрат на содержание запасов и транспортирование продукции. На основании полученных результатов по решению этих проблем сформировалась новая наука в экономике – логистика.

Логистика в настоящее время широко используется во всем мире, и, как считают многие экономисты, без решения логистических задач трудно победить в конкурентной борьбе.

На мой взгляд, логистика – это отчасти мастерство, отчасти теоретические знания и практические навыки, а также интуитивный подход к решению стратегических задач и проблем в области продвижения продукции от поставщика к потребителю.

1. Классификационные показатели груза и характеризующие условия, способы его хранения, переработки и требования по сохранной и безопасной доставке

Кирпич относится к тарно-штучным грузам, перевозится в открытых баржах – площадках, в полувагонах, в автомобилях и хранится на открытых складах. При погрузке в судна, вагоны и автомобили, должны применяться меры, исключающие повреждения транспортных средств и браковку кирпича.

Для определения судо-часовых норм погрузки (выгрузки) условно выбираем для перевозки кирпича баржу-площадку грузоподъемностью 500 т.

Бпогр. = 67

Бвыгр. = 60

**2. Схема доставки, технология доставки груза от производителя до потребителя**

Первой операцией будет хранение кирпича на открытом складе. Далее производится погрузка кирпича мостовым краном в полувагоны цельнометаллические. Вагоны с кирпичом следуют, через станцию Ачинск по ж/д, далее поступают на станцию Красноярск, который, имеет подъездные ж/д пути. В порту производится выгрузка портальным краном из полувагонов в баржу-площадку. Баржу с кирпичом в составах, следует вверх по реке Енисей до пристани Ингарка, где выгружается портальным краном с гакой и грузиться в автомобили МАЗ. Где перевозится МАЗом на открытый склад, сгружается мостовым краном и хранится на складе пристани до момента перевозки на склад грузополучателя.

Состав логистических операций, технических средств доставки и их параметры представляем в таблице №1.

Таблица №1. Логистическая система

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Операции | Технические средства | Параметры тех. средств |
| 1. Хранение | Открытый склад | Ет, т |
| 2. Погрузка | Мостовой кран | г/п, т |
| 3. Перевозка по ж/д | Ж/д полувагон ц/м | г/п, т |
| 4. Выгрузка из полувагонов | Портальный кран с гаком | г/п, т |
| 5. Погрузка в суда | Портальный кран с гаком | г/п, т |
| 6. Перевозка по водному пути | Баржа-площадка | г/п, т |
| 7. Выгрузка в порту прибытия | Портальный кран с гаком | г/п, т |
| 8. Погрузка в МАЗ | Портальный кран с гаком | г/п, т |
| 9. Перевозка автомобилем | Автомобиль МАЗ | г/п, т |
| 10. Выгрузка из автомобиля | Мостовой кран | г/п, т |
| 11. Хранение | Открытый склад | Ет, т |

Вывод: Таким образом, логистическая система (цепь) доставки кирпича включает в себя 4 логистические операции: хранение, погрузка, перевозка, выгрузка и состоит из технических средств: открытый склад, мостовой кран, полувагон, портальный кран с гакой, баржа-площадка и автомобиль МАЗ.

**3. Оптимальная грузоподъемность судна, число перегрузочных устройств и емкость склада в пункте выгрузки**

# Исходные данные:

Род груза – кирпич

Грузоотправитель – Ачинский кирпичный завод

Грузополучатель – Ингарская СУ, г. Ингарка, Красноярский край.

Gн = 35000т

Тн = 100 сут.

Тпотр. = 133

З.У.Х. = 0,3 руб. – т-же/час

З.У.СТ. = 0,2 руб. – т-же/час

З.У.ХР. = 0,1 руб. – т-же/час

a = 2

b = 0.2

L = 1744 км.

1. Оптимальные параметры технических средств.

А) Оптимальная грузоподъемность судна:

Qопт = (A \* b / B)(1 / 1 + b), тонн

А = З.У.Х. \* L / р \* а – ходовое состояние

Р = Qэ / Qр < 1

Р = 1,

А = 0,3 \* 1744 / 1 \* 2 = 523,2 / 2 = 261,6

В = З.У.СТ. / Бвыгр. \* (1 + R + (З.У. Хр. \* Тн. \* P \* (24 / Gсут – 1 / Бвыгр.) / 2Тпот.)) – стояночный состав,

где Gсут = Gн / Тн = 35000 / 100 = 350

R = Бвыгр. / Бпогр. = 60 / 67 = 0,89

В = 0.2 / 60 \* (1 + 0.89 + (0.1 \* 100 \* 1 (24 / 350 – 1 / 60) / 2 \* 153)) = 0.003 \* (1.89 + (10 \* (0.068 – 0.016) / 306)) = 0.003 \* (1.89 + 0.52 / 306) = 0.003 \* (1.89 + 0.00169) = 0.003 \* 1.89169 = 0.0057

Qопт. = (261,6 \* 0,2 / 0,0057)(1 / 1 + 0,2) = (52,32 / 0,0057)(1 / 1,2) = 9178,90,8 = 1479,9 тонн

По полученным данным выбираем подходящее нам по характеристикам и самое близкое по грузоподъемности судно для перевозки кирпича. Это баржа-площадка, проект №209, грузоподъемностью 1700 тонн.

Б) Оптимально число перегрузочных средств в пукте выгрузке.

При выгрузке кирпича, используется портальный кран, грузоподъемностью 5 тонн.

n = Gсут / nсут, ед.,

где Gсут = 350

Псут. = rдоп. \* Бвыг \* tраб.,

Rдоп. = 0,8

tраб. = 21

Псут. = 0,8 \* 60 21 = 1008

n = 350 / 1008 = 0,35 ед.

Вывод: достаточно одного портального крана.

2. Емкость склада на пристани Ингарка.

Еприс. = Gн \* (1 – Тн / Тпотр.) = 35000 \* (1 – 100 / 153) = 35000 \* 0,35 = 12250

**4. Характеристика всех технических средств системы**

1. Баржа-площадка проект №209.

|  |  |
| --- | --- |
| Габаритные размещения, м: |  |
| длина | 77,4 |
| ширина | 15,0 |
| высота | 10,0 |
| Осадка, м: |  |
| в полном грузу | 1,80 |
| порожнем | 0,40 |
| Сцепное устройство | УДР-25 |

1. Портальный кран перегрузочный, проект «ГАНЦ» – 5 – 30 – 10, 5Е ВНР.

|  |  |
| --- | --- |
| Грузоподъемность, т | 5 |
| Вылет стрелы, м: |  |
| наибольший | 30 |
| наименьший | 8 |
| Колея портала, м | 10,5 |
| Высота подъема над головой подкранового рельса, м | 23 |
| Глубина опускания ниже головки подкранового рельса, м | 15 |
| Скорость подъема, м/мин | 70 |
| Скорость изменения вылета стрелы м/мин | 60 |
| Скорость передвижения крана, м/ мин |  |
| Частота вращения, I/мин | 1,75 |

1. Мостовой кран (козловой), проект КК-5.

|  |  |
| --- | --- |
| Грузоподъемность, т | 5 |
| Колея портала, м | 16 |
| Вылет консолей, м | 4,5 |
| Высота подъема, м | 9 |
| Скорость подъема м/мин | 19,2 |
| Скорость передвижения тележки, м/мин | 49,8 |
| Скорость передвижения крана, м/мин | 100 |

1. Автомобиль, марка МАЗ-5337I.

|  |  |
| --- | --- |
| Грузоподъемность, т | 8700 |
| Внутренние размеры, кузова, мм: |  |
| длина | 4990 |
| ширина | 2350 |
| высота борта | 685 |
| Погрузочная высота, мм | 1400 |
| Собственная масса, кг | 7150 |

**5. Контрольные вопросы**

Определение логистики

Существует несколько десятков определений логистики. Это оправдано, т. к. на любой стадии продвижения материалопотока мы имеем дело с логистикой различного типа. Например, если мы имели дело с материальным обеспечением фирмы, то это будет снабженческая логистика, с распределением (сбытом) – распределительная логистика и т.д. Вот некоторые определения логистики:

* наука о рациональной организации производства, транспорта и распределения, которая комплексно, с системных позиций, охватывает вопросы снабжения, организации промышленного производства, распределения (товародвижения) и сбыта готовой продукции;
* комплексное направление в науке, охватывающее проблемы управления материальными и информационными потоками и их взаимодействие;
* научная дисциплина об управлении потоками в системах;
* процесс планирования, реализации, контроля затрат, перемещение и хранение материалов, полуфабрикатов и готовой продукции, а также связанной с ними информацией о поставке товаров от места производства до места потребления в соответствии с требованиями клиентов.

Материальный поток и его виды

Материальный поток – это материальные ресурсы, незавершенная продукция, готовая продукция, рассматриваемые в процессе приложения к ним различных логистических операций (транспортировка, складирование и др.) и отнесенные к определенному временному интервалу. Размерностью материального потока, является отношение размерности продукции (единицы, тонны, м3 и т.д.) к размерности временного интервала (сутки, месяц, год и т.д.). Материальные потоки могут рассчитываться для конкретных участков предприятия, для предприятия в целом, для отдельных операций с грузом. Материальный поток, который рассматривается для заданного момента или периода времени, становится материальным запасом.

Параметрами материального потока могут быть: номенклатура, ассортимент, количество продукции, габаритные, весовые, физико-химические характеристики груза, характеристики тары, упаковки, условия купли-продажи, транспортировки и страхования, финансовые характеристики и др. Существует большое разнообразие материальных ресурсов, продукции и операций с ними. В таблице №2 приведена одна из возможных классификаций материального потока.

Таблица №2. Классификация материальных потоков

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Признаки классификации* | *Вид материального потока* | *Описание* |
| Отношение к логистической системе и ее звеньям | Внешний | Состоит из грузов, имеющих отношение к конкретному предприятию, но движущихся во внешней для предприятия среде. |
| Внутренний | Образуется в результате выполнения логистических операций с грузом внутри логистической системы. |
| Входной | Поступает в логистическую систему из внешней среды. |
| Выходной | Поступает из логистической системы во внешнюю среду. |

Логистические определения и их классификации

Логистические операции – самостоятельная часть логистического процесса, выполняемая на одном рабочем месте и с помощью одного технического устройства; обособленная совокупность действий, направленных на преобразование материального и информационного потоков. К логистическим операциям с материальным потоком относят расфасовку, погрузку, транспортировку, разгрузку, распаковку, комплектацию, сортировку, складирование, упаковку и др. В таблице №3 приведена одна из возможных классификаций логистических операций.

Таблица №3. Классификация логистических операций

|  |  |
| --- | --- |
| *Признак классификации* | *Вид логистических операций* |
| Переход права собственности | Односторонние, двухсторонние. |
| Природа потока | Материальный поток, поток услуг, информационный поток. |
| Направленность реализуемых логистических функций | Внешние (функции снабжения и сбыта), внутренние (в рамках функции производства). |
| Вид реализуемых логистических функций | Базисные, ключевые, поддерживающие. |

Виды логистики, в чем сущность транспортной логистики

В производственных функциях вполне четко выделяются три основных направления: торговлю (все, что связано с закупками сырья и других компонентов производства, продажей готовой продукции и послепродажным обслуживанием); производство; транспорт (погрузка, перевозка, выгрузка и хранение грузов). В таком случаи можно выделить три вида логистики: торговую, производственную и транспортную.

Сущность транспортной логистики является снижение транспортных затрат и обусловленного транспорта ущерба для окружающей среды при доставке грузов точно в срок и максимальном удовлетворении всех потребностей грузополучателя. Транспортная логистика базируется на концепции интеграции транспорта, материально – технического обеспечения и производства.

**Литература**

1. В.С. Никифоров. Мультимодальные перевозки и транспортная логистика. Учебное пособие. М.: ТрансЛит 2007, 272 с.
2. Ю.М. Неруш. Логистика. Учебник для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА 2004, 495 с.
3. Т.В. Алесинская. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления. Учебное пособие. Таганрог: ТРТУ 2005,105 с.