Министерство образования РФ

Федеральное агентство по образованию

Иркутский Государственный Технический Университет

Факультет Бизнеса и Управления

Кафедра экономики и менеджмента

**Курсовая работа**

По дисциплине: «Экономика предприятия»

Тема: «Значение логистики в деятельности промышленных предприятий»

Выполнила:

студентка группы ЭУП-05-3

Ткачук К.Е.

Принял:

Колосинская.Т.А.

2007

### Содержание

### Введение

### Г лава 1. Логистика и ее экономическое назначение

### 1.1 Предназначение логистики

### 1.2. Учет логистических издержек

### 1.3. Организация логистики на предприятии

### 1.4. Функциональные области логистики на промышленном предприятии

### 1.5 Промышленная логистика как система управления производством

### 1.6. "Тянущие" системы

### 1.7. Толкающие системы МРП (МРП -2)

### Глава 2. Применение производственной логистики на примере Ижевского завода

### 2.1. Краткая характеристика предприятия

### 2.2. Логистический аспект управления

### 2.3. Особенности логистической системы

### Глава 3. Расчетная часть

### Заключение

### Список использованной литературы

### Введение

### Логистика — управление материальными потоками в сферах производства и обращения.

### В настоящее время коммерческие отношения формируются в условиях высокой конкуренции, неопределенности и неустойчивости рыночной среды. Для того чтобы добиться успеха в предпринимательской деятельности, уже недостаточно использовать лишь маркетинговые подходы, требуется применение современных высокоэффективных способов и методов управления потоковыми процессами. Наиболее прогрессивным научно-прикладным направлением в данной области является логистика.

### Возрастающий интерес со стороны предпринимателей к логистике обусловлен потенциальными возможностями повышения эффективности функционирования материалопроводящих систем. Практика показывает, что компании, использующие логистику добились преимущества перед конкурентами и значительно увеличили прибыль за счет снижения затрат связанные с сокращением производственных издержек в области ресурсного потенциала. Прохождение товара по различным техническим операциям производственного процесса занимает около 90% всех временных затрат. Применение логистики позволяет существенно сократить временной интервал на всех стадиях производственного цикла. Сокращение времени происходит в первую очередь в производственном процессе между приобретением сырья, материалов и доставкой готового продукта потребителю.

### Эффективность функционирования предприятия использующего, логистику достигается в основном за счет:

* резкого снижения себестоимости товара;
* повышения надежности и качества поставок.

### Особенность логистики заключается в системном рассмотрении совокупности всех звеньев производственного процесса с позиций единой материалопроизводственной цепи, которая имеет название "логистическая система". Взаимодействие отдельных звеньев этой цепи осуществляется на техническом, технологическом, экономическом, финансовом, методологическом и других уровнях интеграции. Сокращение затрат на ресурсы и минимизация временных затрат достигается за счет оптимизации сквозного управления материальными и информационными потоками.

### Информационные потоки возникают там, где есть материальные потоки и являются характеристикой этих материальных потоков. Поэтому использование термина материальные потоки предполагает наличие информационных потоков и оптимизация управления затрагивает как материальные, так и информационные потоки. Использование логистики ускоряет процесс получения информации и повышает уровень обслуживания производственного процесса.

### 

### Глава 1. Логистика и ее экономическое назначение

### 1.1 Предназначение логистики

Логистика — управление материальными потоками в сферах производства и обращения [3].

В настоящее время коммерческие отношения формируются в условиях высокой конкуренции, неопределенности и неустойчивости рыночной среды. Для того чтобы добиться успеха в предпринимательской деятельности, уже недостаточно использовать лишь маркетинговые подходы, требуется применение современных высокоэффективных способов и методов управления потоковыми процессами. Наиболее прогрессивным научно-прикладным направлением в данной области является логистика.

Возрастающий интерес со стороны предпринимателей к логистике обусловлен потенциальными возможностями повышения эффективности функционирования материалопроводящих систем. Практика показывает, что компании, использующие логистику добились преимущества перед конкурентами и значительно увеличили прибыль за счет снижения затрат связанные с сокращением производственных издержек в области ресурсного потенциала. Прохождение товара по различным техническим операциям производственного процесса занимает около 90% всех временных затрат. Применение логистики позволяет существенно сократить временной интервал на всех стадиях производственного цикла. Сокращение времени происходит в первую очередь в производственном процессе между приобретением сырья, материалов и доставкой готового продукта потребителю.

Эффективность функционирования предприятия использующего, логистику достигается в основном за счет [8]:

* резкого снижения себестоимости товара;
* повышения надежности и качества поставок.

Особенность логистики заключается в системном рассмотрении совокупности всех звеньев производственного процесса с позиций единой материалопроизводственной цепи, которая имеет название "логистическая система". Взаимодействие отдельных звеньев этой цепи осуществляется на техническом, технологическом, экономическом, финансовом, методологическом и других уровнях интеграции. Сокращение затрат на ресурсы и минимизация временных затрат достигается за счет оптимизации сквозного управления материальными и информационными потоками.

Информационные потоки возникают там, где есть материальные потоки и являются характеристикой этих материальных потоков. Поэтому использование термина материальные потоки предполагает наличие информационных потоков и оптимизация управления затрагивает как материальные, так и информационные потоки. Использование логистики ускоряет процесс получения информации и повышает уровень обслуживания производственного процесса.

Схематическое изображение материального потока можно представить в следующем виде [3]:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Заготовка | производство | распределительный центр | потребитель |

Применение логистики на одном предприятии предполагает тесное взаимодействие с партнером/покупателем, которое направлено на принятие обязательств по сокращению издержек и точном выполнении своих обязательств перед партнером.

Основу успешной деятельности при использовании логистического подхода составляют принципы, предполагающие высокую степень согласованности участников товародвижения в области технической оснащенности грузоперерабатывающих систем.

При организации логистики на предприятии должны выполняться шесть правил:

1. груз - нужный товар;
2. качество - необходимого качества;
3. количество - в необходимом количестве;
4. время - должен быть доставлен в нужное время;
5. место - в нужное место;
6. затраты - с минимальными затратами.

Если эти шесть правил выполняются, то цель логистической деятельности считается достигнутой.

### 

### 1.2. Учет логистических издержек

Основной задачей стоящей перед логистикой является снижение затрат связанных с доведением материального потока от первичного источника сырья до конечного потребителя.

Создание на предприятие система учета издержек производства и обращения должна выделять затраты, возникающие в процессе применения функций логистики, формировать информацию о наиболее значимых затратах и характере их взаимодействия друг с другом. При соблюдении этих условий можно добиться минимизации совокупных издержек на протяжении всей логистической цепи.

Логистика предполагает фиксирование пооперационного учета издержек на всем пути движения материального потока, который позволяет использовать показатель изменения суммы издержек в качестве критерия эффективности принимаемых решений в сфере управления материальными потоками.

Эффективность функционирования логистики на малом предприятии определяется оптимальным соотношением баланса между затратами, повышением прибыли и уровнем качества обслуживания потребителей.

Все затраты возникающие в процессе производства можно разделить на две группы: затраты на преобразование и затраты на взаимодействие. Считается, что основным фактором стратегического успеха является исключительно рыночная ориентация — ориентация на потребителя. Однако для обеспечения стабильной рентабельности предприятия должны правильно выбираться и рационально использоваться ресурсы. Такая политика обеспечивает предприятию наиболее серьезные конкурентные преимущества.

Учет расходов, связанный с процессом продвижения ресурсов, складывается из множества специфических издержек, которые возникают на следующих этапах:

* прием заказа;
* обработка заказа;
* оформление документов;
* комплектация заказа;
* хранение;
* доставка;
* транспортно-экспедиторские услуги;
* выставление счета.

Расходы отдельных компонентов логистики тесно взаимосвязаны между собой. Например, экономия на транспортных расходах может привести к значительному увеличению затрат, вызванных ростом складских запасов, а экономия на упаковке грузов — к дополнительным издержкам, вызванным повреждением грузов при доставке, и т.д. При определенных условиях возможно такое перераспределение затрат, при котором некое незначительное их увеличение в одной области может дать значительную экономию в другой, что в конечном счете приведет к снижению суммарных издержек по системе в целом.

Традиционные методы учета, происходящие на всех этапах логистической системы, направлены на определение затрат по функциональным областям (снабжение, транспорт, производство, запасы, сбыт) не позволяют выделять затраты, возникающие в ходе осуществления сквозного процесса, формировать информацию о наиболее значимых затратах, а так же о характере их взаимодействия друг с другом.

При традиционном учете издержек известно только во что обходится реализация той или иной функции.

При учете логистических издержек на всем пути движения материального потока получается наглядная картина формирования затрат, связанных с выполнением заказа.

Например, суммируя все расходы каждого из подразделений можно определить затраты, связанные с отдельным процессом (табл. 1.2) [11].

таблица № 1.2.

Распределение затрат

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Снабжение | Транспорт | Производство | Запасы | Сбыт | Издержки по процессам |
| Закупка | 45 | 50 | 80 | 130 | 30 | 335 |
| Производство | 15 | 35 | 70 | 80 | 40 | 240 |
| Сбыт | 30 | 55 | 40 | 30 | 25 | 180 |
| Издержки по функциям | 90 | 140 | 190 | 240 | 95 |  |

### 

### 1.3. Организация логистики на предприятии

Использование на малом предприятии логистической системы предусматривает управление всеми операциями как единой деятельностью. Для этого на предприятии необходимо организовать специальную логистическую службу, которая будет управлять материальным потоком, начиная от формирования договорных отношений с поставками и заканчивая доставкой готовой продукции потребителю. Материальный поток на пути от склада материальных ресурсов до склада готовой продукции проходит в основном производстве ряд звеньев. Управление материальными и информационными потоками на этом этапе имеет ряд специфических особенностей и называется производственной логистикой.

* планирование и контроль — планирование выпуска готовой продукции, — планирование транспортных процессов, — планирование складской сети, — контроль бюджета, — информационные системы.
* управление операциями — на складах, — на транспорте, в процессе обслуживания производственных процессов.
* управление запасами — прогнозирование спроса, управление и контроль запасов сырья, полуфабрикатов и готового продукта, — выбор тары и упаковки.

Производственный процесс состоит из большого количества элементарных и комплексных логистических активностей, объединенных заданной целевой функцией. Эта целевая функция обычно сформулирована на основе маркетинговой стратегии и лежит вне непосредственно производственного цикла. Поэтому изолированное рассмотрение логистики в производстве готовой продукции (ГП) возможно только в том случае, если заданы цели и ограничения внешней макро - и микрологистической среды. Эти цели ограничения являются основой оперативного объемно-календарного планирования выпуска определенного ассортимента продукции.

Указанные предпосылки позволяют сформулировать некоторый комплекс задач внутрипроизводственной микро-логистической системы в рамках заданной (прогнозируемые и планируемыми спросом и заказами) производственной программы.

Созданная на предприятии логистическая служба в лице отдела или одного человека должна выполнять следующие функции:

* оперативно-календарное планирование с детальным расписанием выпуска готовой продукции;
* оперативное управление технологическими процессами производства;
* всеобщий контроль качества, поддержание стандартов качества продукции и соответствующего сервиса;
* стратегическое и оперативное планирование поставок материальных ресурсов (МР);
* организация внутрипроизводственного складского хозяйства;
* прогнозирование, планирование и нормирование расхода МР в производстве;
* организация работы внутрипроизводственного технологического транспорта;
* контроль и управление запасами МР, НП и ГП на всех уровнях внутрипроизводственной складской системы и в технологическом процессе производства;
* внутрипроизводственное физическое распределение МР и ГП;
* информационное и технологическое обеспечение процессов управления внутрипроизводственными материальными потоками;
* автоматизация и компьютеризация управления материальными (информационными, финансовыми) потоками в производстве.

Перечисленный комплекс задач должен решаться в рамках фирменной логистической стратегии оптимизации управления материальными и сопутствующими им потоками с точки зрения :

* оптимизации (минимизации) уровней всех запасов МР, НП, ГП внутри производственно-технологического цикла и складской системы;
* сокращения времени производственно-технологического цикла;
* уменьшение всех логистических издержек в производстве ГП;
* оптимизации работы внутрифирменного транспортно-складского комплекса.

Предлагаемая структура позволяет выделить на предприятии единую функцию управления сквозными материальными потоками. Сложность внедрения логистической концепции на производстве во многом зависит от сложившейся технологической специализации, и в первую очередь в области транспортно-перемещающих работ.

Учет издержек в производственном процессе предполагает:

* выявление всех вовлеченных в производственный процесс подразделений;
* определение изменения затрат, вызванного отказом от данного бизнес-процесса;
* определение расходов, которые могут быть предотвращены, если данный товар не будет изготовлен и доведен до клиента.

Для повышения эффективности современного производства на предприятии решаются следующие задачи:

* задача полной загрузки мощностей заменяется задачей минимизации сроков прохода оборотных средств через предприятие;
* задача содержания запасов материальных ресурсов заменяется задачей обеспечение информацией об их приобретении и управлении свободными логистическими мощностями для их переработки;
* задача снижения себестоимости дополняется задачей более быстрого удовлетворения спроса.

Динамичность и неопределенность спроса на рынке делает нецелесообразным создание и поддержание больших запасов. Одновременно производители очень заинтересованы в получении каждого нового, даже небольшого заказа. Все это обуславливает потребность в гибких производственных мощностях, которые способны быстро отреагировать на конъюнктуру спроса. При этом снижение себестоимости в условиях растущей конкуренции достигается не традиционным увеличением количества выпускаемой продукции, а логистической организацией производственного процесса в увязке со всем комплексом логистических операций материало- и товаропроводящих систем в целом. Управление материальными потоками должно быть сквозным и координироваться из одного центра. Все логистические операции должны быть полностью взаимосвязанными и взаимозависимыми. Они должны составлять единый процесс управления материальными, информационными и другими видами потоков, возникающими в производственном процессе.

**1.4. Функциональные области логистики на промышленном предприятии**

Объектом логистики, как известно, является сквозной материальный поток, тем не менее, на отдельных участках управление им имеет известную специфику. В соответствии с этой спецификой выделяют пять функциональных областей логистики: закупочную, производственную, распределительную, транспортную и информационную. Укажем специфику каждой функциональной области и ее место в общей системе логистики [10].

1. В процессе обеспечения предприятия сырьем и материалами решаются задачи заготовительной логистики. На этом этапе изучаются и выбираются поставщики, заключаются договоры и контролируется их исполнение, принимаются меры в случае нарушения условий поставки. Любое производственное предприятие имеет службу, которая осуществляет перечисленные функции. Логистический подход к управлению материальными потоками требует, чтобы деятельность этой службы, связанная с формированием параметров сквозного материального потока, не была обособленной, а подчинялась стратегии управления сквозным материальным потоком. В то же время задачи, решаемые в процессе доведения материального потока от складов готовой продукции поставщика до цехов предприятия - потребителя, имеют известную специфику, что явилось причиной выделения обособленного раздела логистики - заготовительной логистики.

На практике границы деятельности, составляющей основное содержание заготовительной логистики, определяются условиями договора с поставщиками и составом функций службы снабжения внутри предприятия.

2. В процессе управления материальным потоком внутри предприятия, создающего материальные блага или оказывающего материальные услуги, в основном решаются задачи производственной логистики. Специфика этого этапа заключается в том, что основной объем работ по проведению потока выполняется в пределах территории одного предприятия. Участники логистического процесса при этом, как правило, не вступают в товароденежные отношения. Поток идет не в результате заключенных договоров, а в результате решений, принимаемых системой управления предприятием.

Сфера производственной логистики тесно соприкасается со сферами закупок материалов и распределения готовой продукции. Однако основной круг задач в этой области - управление материальными потоками в процессе осуществления именно производства.

3. При управлении материальными потоками в процессе реализации готовой продукции решаются задачи распределительной логистики. Это обширный круг задач, решением которых занимаются как производственные предприятия, так и предприятия, осуществляющие торгово-посредническую деятельность.

Реализация функции распределения на производственном предприятии иначе называется сбытом продукции. В сферу внимания распределительной логистики материальный поток попадает, еще находясь в, производственных цехах. Это означает, что вопросы тары и упаковки, размера изготавливаемой партии и времени, к которому эта партия должна быть изготовлена, а также много других вопросов, существенных для процесса реализации, начинают решаться на более ранних стадиях управления материальным потоком.

4. При управлении материальными потоками на транспортных участках решаются специфические задачи транспортной логистики. Совокупный объем транспортной работы, выполняемой в процессе доведения материального потока от первичного источника сырья до конечного потребителя, можно разделить на две большие группы (примерно равные): работа, выполняемая транспортом, принадлежащим специальным транспортным организациям (транспорт общего пользования);   
работа, выполняемая собственным транспортом всех остальных (нетранспортных) предприятий.

Также как и другие функциональные области логистики, транспортная логистика четко очерченных границ не имеет. Методы транспортной логистики применяются при организации любых перевозок. Однако приоритетным объектом изучения и управления в этом разделе является материальный поток, имеющий место в процессе перевозок транспортом общего пользования.

5. Информационная логистика. Результаты движения материальных потоков находятся в прямой связи с рациональностью организации движения информационных потоков. В последние десятилетия именно возможность эффективного управления мощными информационными потоками позволила ставить и решать задачу сквозного управления потоками материальными. Высокая значимость информационной составляющей в логистических процессах стала причиной выделения специального раздела логистики - информационной логистики. Объект исследования здесь - информационные системы, обеспечивающие управление материальными потоками, используемая микропроцессорная техника, информационные технологии и другие вопросы, связанные с организацией информационных потоков (сопряженных с материальными).

**1.5 Промышленная логистика как система управления производством**

Для построения интегрированной информационно-управляющей логистической системы необходимо охватывать весь процесс движения материальных потоков от прибытия на завод сырья и других материалов и до отправления готовой продукции, анализировать всю технологическую цепь предприятия. При построении технической системы каждому агрегату соответствует определенный тип или модель технических средств и элемент системы управления этим агрегатом.

На современном предприятии задержка в получении информации о состоянии производства в течение 1-2 часов может привести к его остановке. Поэтому требуется непрерывное информационное слежение за ходом производственного процесса и материальных потоков для принятия эффективных управленческих решений.

В рамках логистической системы реализуется пять уровней управления: административный (вышестоящий); уровень управления положением (распределение заказов по средствам погрузки и транспортировки, контроль выполнения заказов по отдельным параметрам, воздействие по упразднению помех и конфликтных ситуаций); уровень выполнения отдельных заказов согласно плану - графику; оперативный режим управления информационными материальными потоками; управление в режиме реального времени "on line" -реализация выполнения плана по отдельным технологическим агрегатам [6].

Одним из существенных качественных показателей эффективности производства является продолжительность цикла. Среднюю продолжительность производственного цикла можно выразить через отношение средней величины запасов к средней мощности предприятия, цеха, участка. Для обеспечения максимального уменьшения продолжительности производственного цикла необходимо обеспечить синхронизацию ритмов (параллельность), например, поступление заготовок и выпуск готовой продукции. Поставка заготовок к рабочим местам организуется по четкому графику. Для достижения высокой производительности, ритмичности и снижения уровня запасов нежелательно на одном производственном участке планировать заказы с большим различием продолжительности цикла. Для гармонизации производства, сокращения времени производственного цикла и снижения запасов крупные заказы рекомендуют делить на части. Для уменьшения средней продолжительности производственного цикла должна быть реализована дисциплина обслуживания в порядке поступления заявок.

Существует два варианта управления материальными потоками в рамках внутрипроизводственной системы, между которыми имеется принципиальное различие. Один из вариантов основан на так называемой толкающей логистике, второй - на логистике цели. Толкающая логистика реализуется системой МРП, а логистика цели - системой "Канбан" [3].

**1.6. "Тянущие" системы**

Особое внимание на Западе уделяется сокращению времени и издержек обращения, связанных с характером производственных процессов. Фирмы стремятся к минимизации материальных запасов.

Благодаря широкому внедрению гибких производственных систем в наиболее развитых странах появилось больше возможностей оптимизировать товаропотоки и создать гибкие цехи производства, где подача необходимых комплектующих изделий и полуфабрикатов осуществляется роботами и передвижными устройствами, управляемыми дистанционно. Они также направлены на минимизацию материальных запасов.

Новая концепция оценки производственных фондов зародилась в конце 70-х годов в Японии. Основные ее черты можно сформулировать следующим образом:

1. любое предприятие должно иметь производственные основные и оборотные фонды, но роль каждой из названных частей неодинакова;
2. каждое предприятие должно иметь запасы, главной частью этих запасов являются резервы производственных мощностей, которые могут быть реализованы сразу же, по мере возникновения надобности в них;
3. запасы сырья и материалов иметь сверх минимума нерационально;
4. центральное место на пути совершенствования производства должна занимать работа по сокращению запасов.

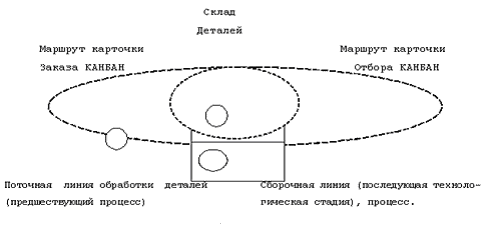
Японскую систему управления запасами, функционирующую на описанной основе, часто называют системой "Ноль запасов". Эта система предполагает наличие минимального запаса материальных ресурсов у фирмы-потребителя и содержание максимального запаса у фирмы-производителя. На автомобильной фирме "Тоста" считается нормальным уровень запасов, если он обеспечивает работу фирмы в течении трех дней. Поставщики в Японии хранят остальную часть запасов, размер которой определяют из расчета, чтобы гарантировать своевременно отгрузку продукции потребителя. Такой подход в настоящее время называют новой философией материальных запасов.

Целевая логистика, в рамках которой непосредственно реализуется принцип системы "Канбан" - "точно в срок" (ТВС), основывается на управлении материальными потоками в зависимости от фактической загрузки производственных ячеек. Она носит название "тянущей" [2].

Итак, Канбан - метод (информационная система), разработанный в Японии (в рамках подхода “Just in Time”), обеспечивающий оперативное регулирование количества произведенной продукции на каждой стадии поточного производства.

Сущность системы Канбан заключается в том, что на все производственные участки завода, включая линии конечной сборки, строго по графику поставляется именно то количество сырья, материалов, комплектующих деталей и узлов, которое действительно необходимо для ритмичного выпуска, точно определенного объема продукции. Средством для передачи приказа о поставке определенного количества конкретных изделий служит сигналом – ярлык в виде специальной карточки в пластиковом конверте. При этом используется карточка отбора и карточка производственного заказа. В карточке отбора указывается количество деталей которое должно быть взято на предшествующем участке обработки, в то время как в карточке производственного заказа указано количество деталей, которое должно быть изготовлено на предшествующем участке. Эти карточки циркулируют как внутри завода, так и между многочисленными фирмами поставщиками. Они содержат информацию о количестве необходимых деталей, обеспечивая тем самым функционирование производства по системе точно во время.  
КАНБАН является информационной системой, обеспечивающей оперативное регулирование количества произведенной продукции на каждой стадии производства.

Рис. 2.1. Суть метода системы Канбан



Необходимые детали (а) и (в) изготовлены на предшествующем участке и складированы рядом с конвейером вместе с сопровождающими их карточками заказа Канбан, на основании которых они были изготовлены для сборки А, В и С. Автопогрузчик подается к станочной линии, чтобы взять изготовленные детали (а) и (в) с приклеенными к ним карточками отбора Канбан. На месте складирования рабочий загружает деталей столько, сколько указано в карточке отбора, снимая при этом карточки производственного заказа, которые остаются в месте складирования деталей у поточной линии, показывая количество взятых деталей. Они информируют о заказе на изготовление новых деталей.

Реализация системы Канбан предполагает, чтобы до фактического начала производственного процесса до всех участков был доведен общий производственный план. Корректировка сводного плана производится еженедельно.

Система Канбан позволяет выпускать продукцию высокого качества с минимальными затратами. Это существенно повышает ее конкурентоспособность, особенно на внешних рынках. Рост производительности труда на предприятиях японской промышленности во многом обязан не столько внедрению новых технологий и использованию большого числа роботов, сколько хорошо продуманным методам управления производством и снабжением.

**1.7. Толкающие системы МРП (МРП -2)**

В толкающей системе МРП планы производства продукции формируются в соответствии с прогнозами рыночной конъюнктуры. Наиболее важной функцией системы МРП является планирование потребности материалов. При этом производится прогнозирование уровня потребности, управление запасами, управление закупками и т.п. Используется разнообразный математический аппарат теории исследования операций. Разрабатывается индивидуальная стратегия пополнения и контроля запасов по позициям номенклатуры, контроль скорости оборачиваемости материалов и т.п. В корпорациях, использующих систему МРП, на печать или дисплей выдается до тридцати исходных форм, в том числе:

- стоимость реализованной продукции;  
- прогноз сбыта продукции;  
- анализ процесса отгрузки готовой продукции;  
- учет выданных поставщиком заказов на материалы и комплектующие;  
- анализ процесса выполнения заказов.

Функциональная схема системы МРП приведена на рис.2.2.[15]

Принцип функционирования «толкающей» системы упрощенно можно представить так: переполненный предыдущий участок «проталкивает» часть продукции на последующий участок как бы под напором, независимо от того, есть ли на последующем участке в этом потребность.

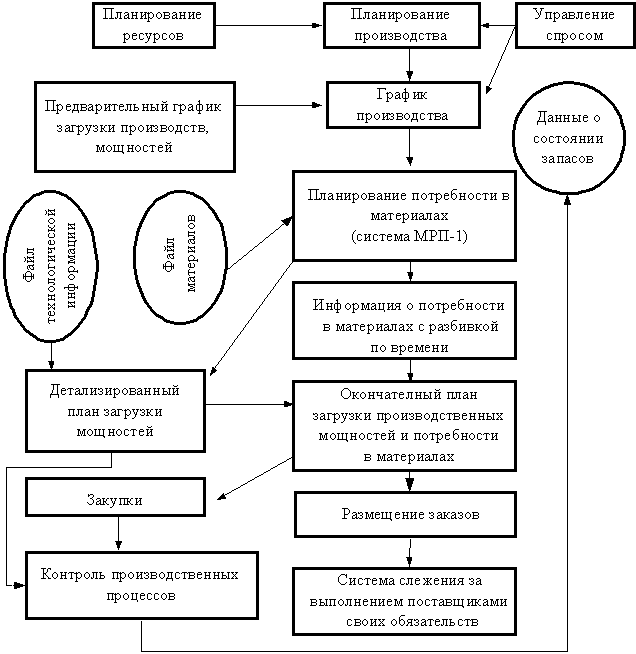


Рис. 2.2. Функциональная схема логистической модели МРП-2

**Глава 2. Применение производственной логистики на примере Ижевского завода**

**2.1. Краткая характеристика предприятия**

Одним из факторов, определяющих производственную логистику на Ижевском автозаводе, является то, что на одном конвейере непрерывно собирается шесть различных моделей автомобилей. Какова технология управления запасами и в чем выражается логистический подход при управлении производством в этом случае?

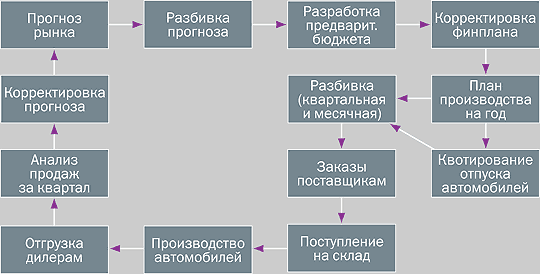
Управление запасами такого крупного предприятия, как автозавод в Ижевске, – сложный процесс, который зависит от целого ряда особенностей машиностроительного производства и множества различных внешних факторов.

На автозаводе в Ижевске выпускают две марки «ВАЗ» («ВАЗ-21043» и «ВАЗ-2106») и шесть марок «ИЖ» («ИЖ-2126», «ИЖ-2126 454», «ИЖ-2717», «ИЖ-27171», Fabula и «Ника»). Главной особенностью производства этого предприятия является одновременная сборка шести разных моделей автомашин на единственной действующей ветке конвейера. ОАО «ИЖ-Авто» создало свою технологию управления запасами предприятия, которая направлена на достижение двух основных целей [12]:

* обеспечить предприятие постоянным набором всех комплектующих, необходимых для сборки автомобиля (модели «ВАЗ» собираются из комплектующих, которые частично поступают из Тольятти, остальные запчасти закупаются заводом самостоятельно);
* обеспечить запчастями сервисную сеть для гарантийного и послегарантийного обслуживания проданных автомобилей.

На сегодняшний день технология выглядит следующим образом (рис. 3.1.) [6].

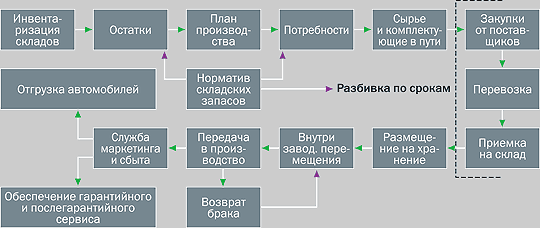
**Рис.3.1** Технология управления запасами ОАО "ИЖ-Авто"



На начальном этапе прогнозируется состояние автомобильного рынка России в макро- и микросреде. Факторы макросреды влияют на потребительский спрос населения. Это означает, что в зависимости от того, как изменяются цены на нефть, денежно-кредитная политика ЦБ, инфляционные процессы в потребительском и производственном секторе, зарплата населения и другие факторы макросреды – повышается или понижается потребительский спрос на ту или иную продукцию. То есть прогноз рынка в макросреде необходим для того, чтобы определить, какими будут затраты автозавода на приобретение комплектующих в следующем году. Факторы микросреды заключаются в специфических особенностях конкретных регионов, в которых предполагается продавать автомашины.  
На следующем этапе, с учетом сезонности, прогноз «разбивается» по структуре модельного ряда, по цветовой гамме и по ценовой политике. Затем подключаются финансисты. На основе рекомендаций службы маркетинга, коммерческих отделов и запросов сервисно-сбытовой сети определяется заводской бюджет и его основные финансовые показатели, которые необходимо проанализировать и скорректировать. Для реализации прогнозов может сложиться дефицитный бюджет. В этом случае происходит поиск резервов, за счет которых можно улучшить финансовые показатели. При профиците бюджета может проводиться их корректировка в положительную сторону.

После проведения окончательной корректировки финансового плана, когда все факторы учтены, определяют, достаточно ли возможностей производства для получения желаемого количества автомобилей. Также определяется ценообразование в области структуры производства. Затем этот план или утверждается, или отправляется на доработку.  
После утверждения плана производства происходит разделение технологии управления запасами автозавода на две ветви. В первом случае определяется порядок отпуска автомобилей в сервисно-сбытовую сеть в виде квотирования. Во втором случае вырабатывается график производства, который учитывает заявки от дилеров (заявочная кампания происходит ежеквартально) и сформированный план производства на год. Далее происходит поквартальная и помесячная «разбивка» производственного плана. После утверждения квот на квартал и на следующий месяц план производства можно еще раз скорректировать.

Р**ис.3.2.** Структура снабжения автозавода и обеспечения производства



В соответствии с утвержденным производственным планом автозавод делает заказы своим поставщикам. Комплектующие поступают на склад и по мере необходимости передаются в производство. Готовые автомобили согласно квотам отгружаются дилерам (их около 100 в 58 регионах РФ). По окончании квартала производится анализ продаж. На базе этого анализа и с учетом изменений рынка составляют новый прогноз, и цикл повторяется сначала. Таким образом, осуществляется годовое планирование запасов со скользящей поквартальной корректировкой. По окончании первого квартала 2005 года, после проведения анализа продаж, формируется новый прогноз на 2005 год и на первый квартал 2006 года. И так далее.  
На первый взгляд, данная технология в большей степени связана с маркетингом и к управлению запасами почти не имеет отношения. Однако есть несколько факторов, забывать о которых нельзя. Во-первых, прогноз рынка и планирование бюджетов базируются на финансовых показателях. В том случае, если емкость какого-либо сегмента рынка недооценена, можно произвести дополнительное количество автомобилей определенной модели и избежать дефицита. Но если емкость рынка завышена, то в непроданных автомобилях будут потеряны значительные средства. То есть логика жизнедеятельности данной технологии представляет собой цепочку «маркетинг» – «финансы» – «логистика». Но для того, чтобы отразить тройственность данной технологии, схема на рисунке 1 должна содержать огромное количество элементов. Это сильно затруднило бы ее восприятие. В связи с этим, логистический аспект данной технологии рассмотрим отдельно.

**2.2. Логистический аспект управления**

Логистика на автозаводе в Ижевске разделена на три основных блока:

1. закупки от поставщиков;
2. внутренняя логистика (складская система и производство);
3. маркетинг и логистика сервисно-сбытовой сети.

Структура снабжения завода и обеспечения производства представлена на рисунке 3.2. В конце каждого месяца на складах завода проводятся инвентаризации. После сверки полученных остатков с количеством комплектующих, необходимых для выполнения плана производства на следующий месяц, учета сырья и комплектующих, которые находятся в пути, выясняют потребности в ресурсах. Исходя из существующих нормативов складских запасов, принимают предварительные заказы от поставщиков и формируют график поставок. К 8–10 числам текущего месяца утверждается окончательный производственный план на месяц. На поставщиков выдаются лимиты, и, при необходимости, заказы и графики поставок корректируются. Далее дирекция закупок контролирует весь поток сырья и комплектующих, вплоть до приемки на складах службы внутренней логистики. Это основная работа дирекции закупок. Затем сырье и комплектующие через складскую систему завода определенными партиями доводятся до производственных подразделений. Так выглядит схема работы службы снабжения автозавода, если не возникают непредвиденные обстоятельства. К этим обстоятельствам следует отнести существенную разницу в количестве или расхождение в ассортименте по сравнению с заказом, большое количество брака в приходе, внутрискладские пересортицы. Одним словом, все те условия, которые создают дефицит. В таких случаях приходится применять экстренные меры, которые, как правило, обходятся дороже обычного. Кроме того, в службе закупок работают контролеры, которые проверяют качество сырья и комплектующих. Например, они проводят лабораторные анализы, контролируют внешний вид всех комплектующих и др. Визуальный контроль обязательно применяется при внутризаводском перемещении деталей. К сожалению, даже это не исключает выявления брака при последующих перемещениях, вплоть до выявления пересортицы уже на сборочном конвейере.

Проблемы такого рода, которые допускаются службами внутренней логистики, сказываются на работе дирекции закупок. Неожиданно может оказаться, что по какой-либо детали остался критически низкий уровень запаса и требуется принятие экстренных мер. Но на данный момент стоит отметить, что в целом многолетняя работа контролеров дала следующие результаты. Набрана статистика качества продукции по каждому поставщику. Наработана статистика выявления брака во внутреннем цикле движения комплектующих. Вторая статистика позволяет увидеть, какие из звеньев внутризаводского цикла слабые и сильные и сконцентрировать усилия на устранении слабостей. Первая статистика позволяет оценить работу поставщиков с точки зрения качества поступающих изделий, соблюдения сроков поставки, отклонений от заказа по количеству и ассортименту как в целом, так и во временном разрезе (то есть как меняются данные аспекты работы при более интенсивных поставках). Такая информация позволяет принять решение о допустимости сотрудничества с каждым конкретным поставщиком. Это достаточно тонкий момент работы службы закупки, так как число поставщиков, стабильно выпускающих качественную продукцию, растет медленнее, чем хотелось бы. Кроме того, не стоит забывать и о монополизме некоторых поставщиков. Например, металл определенной марки может производить единственный завод, и надо быстро найти с ним общий язык. В настоящее время служба закупки поставила перед собой задачу обеспечить по максимально возможному количеству комплектующих круг из 4–6 поставщиков для каждого изделия. С другой стороны, в службе осознана необходимость работы с поставщиками по обеспечению качества. Имеется намерение создать бригаду технологов или инженеров по работе с поставщиками. В их обязанности входило бы периодическое посещение поставщиков и проведение аудита их производства, помощь в достижении необходимого качества изделий и его стабильности. Тогда удастся как минимум снизить загруженность особой диспетчерской группы, занимающейся снабжением дефицитными позициями. Необходимо также вести работу по обеспечению завода информацией от поставщиков об отгрузках и остатках на складах, четче отслеживать отгруженный товар в пути. Это позволит лучше оценивать ситуацию с обеспечением завода, быстрее принимать решения при одновременном повышении уровня эффективности решений.  
Как уже говорилось, при заказах от поставщиков и разбивке их по срокам необходимо учитывать норматив складских запасов. В конце 2004 года среднее значение данного норматива на заводе составляло шесть рабочих дней. Это среднее значение между нулем (для остродефицитных позиций) и примерно 50 днями для металла (из-за больших технологических разрывов на металлургических заводах). Раньше среднее значение норматива было больше. Это значит, что в запасы было вложено больше денежных средств.

Завод старается обойтись без транзитных перемещений комплектующих, то есть выйти на прямых поставщиков ВАЗа и договориться с ними о поставках непосредственно в Ижевск. Эта работа активно ведется, и необходимо ее завершить как можно быстрее. Что касается изготавливаемых на заводе деталей, то это детали, унифицированные с другими моделями ВАЗа, выпускаемых в Тольятти. Поэтому по каким-либо причинам ВАЗ может изменить сроки отгрузки или количество деталей. С другой стороны, есть различные технологические циклы изготовления. То есть, например, одна деталь изготовляется через два дня на третий, другая – два дня изготавливается, потом неделя перерыва, а третья изготавливается один день через две недели. Поэтому на 2005 год принято решение, что запас комплектующих, изготавливаемых на ВАЗе, будет на уровне 15 дней. И кроме этого, ведутся переговоры о максимально возможном переносе производства таких деталей на ИЖ.

После приемки сырье и комплектующие передаются на склады службы внутренней логистики. Далее происходят межскладские перемещения и передача комплектующих в производство. Готовые автомобили поступают в ведение службы маркетинга и сбыта. Автомобили отгружаются в соответствии с ранее определенными квотами для дилеров и их финансовых взаимоотношений с заводом. Для приближения к потребителю, получения маркетинговой информации о регионе и проверки информации от дилеров открыты 33 региональных склада. Теперь напрямую с завода могут отгружаться только дилеры, выкупающие определенное количество автомобилей за период. В противном случае дилер будет отгружаться с регионального склада. Дело в том, что при прямых отгрузках документацию на автомобили дилеры получают быстрее, чем при отгрузках с региональных складов. Следовательно, и оборот автомобилей у дилера при прямых отгрузках происходит быстрее. Для увеличения продаж дилеры должны провести маркетинговые акции в своем регионе, что также выгодно и заводу. Кроме того, дилер предоставляет заводу отчет о продажах. Теперь отчет может быть легко проверен сотрудниками региональных складов. Это позволяет, с одной стороны, собрать информацию о рынках отдельных регионов и, с другой стороны, повышает точность и оперативность всего цикла прогнозирования и планирования, описанного в начале статьи.  
Немаловажным аспектом работы службы маркетинга является обеспечение сервисной сети для гарантийного и особенно послегарантийного обслуживания. В 2004 году завод увеличил гарантию на выпускаемые автомобили до двух лет. Сегодня в 58 регионах России работает 249 компаний гарантийного обслуживания. В 2004 году сервисные центры ИЖа получили право гарантийного обслуживания вазовских моделей. Уже идет заключение договоров с предприятиями, имеющими право обслуживания автомобилей KIA Spectra.

**2.3. Особенности логистической системы**

Главными плюсами данной технологии является ее гибкость и масштабируемость. Гибкость заключается в том, что данная технология способна обеспечить производство, удовлетворяющее потребности рынка в весьма широком диапазоне. В 2004 и 2005 годах производство на уровне 100–105 тыс. автомобилей. Но при необходимости завод может значительно увеличить выпуск автомобилей, не меняя технологию управления запасами. В этом заключается масштабируемость. К недостаткам практической реализации данной технологии можно отнести недостаточную проработанность решения так называемых пограничных проблем между блоками заводской логистики. Впрочем, кто за что отвечает и как, это скорее проблема управления в целом, чем конкретно управление запасами. Проанализировав работу завода на данном этапе, можно прийти к выводу, что пограничные проблемы во многом обусловлены тем, что структура производства и сбыта де-факто сложилась матричная, а пути оптимизации управления ищутся в плоскости совершенствования функциональной структуры управления. Не хватает органа, координирующего работу всей складской сети завода в целом, независимо от функциональной подчиненности. У завода есть приоритеты развития в целом. Необходимо приложить эти общие приоритеты для каждого блока логистики вплоть до каждого склада. Требуется проанализировать сложившийся круг проблем и найти пути для оптимизации работы каждого склада, межскладского и межблокового взаимодействия в соответствии с общезаводскими приоритетами и приоритетами каждого блока в отдельности. То есть функциональная структура управления обеспечивает повседневную деятельность, а координирующий орган анализирует работу системы в целом и периодически вносит поправки в соответствии с имеющимися проблемами и приоритетами развития.

### Глава 3. Расчетная часть курсовой работы

**Вариант №3**

Планируется открыть предприятие по производству и продаже волейбольных мячей. Проведя обстоятельное маркетинговое исследование и изучив затратную часть этого бизнеса, были собраны следующие данные:

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Количество** |
| Цена упаковки в расчете на 1мяч, руб. | 10 |
| Стоимость необходимого оборудования, тыс. руб. | 125 |
| Срок службы оборудования, лет | 6 |
| Предположительная остаточная стоимость оборудования по окончании срока службы, тыс. руб. | 17 |
| Производительность оборудования мячей в час. | 4 |
| Расход сырья на 1 мяч, руб. | 110 |
| Необходимо нанять рабочих, чел. | 2 |
| Сдельная заработная плата 1 рабочего, руб. в неделю | 900 |
| Повременная заработная плата управляющего руб. в месяц | 11000 |
| Аренда помещений, руб. в месяц | 3000 |
| Обслуживание оборудования, руб. за цикл | 1100 |
| Объем продаж мячей в год | 5100 |

Планируется решение всех организационных и финансовых вопросов доверить одному лицу – управляющему. Для производства следует арендовать помещение. Существенным вопросом является обслуживание оборудования, плата за которое производится за каждый цикл работы оборудования (один цикл составляет 100 часов работы оборудования). Также необходимо учесть отчисления во внебюджетные фонды 26% от фонда оплаты труда работников.

Необходимо рассчитать и построить график точки безубыточности. Оптовую цену предприятия с налогом на добавленную стоимость (НДС)18%, учитывая, что порог рентабельности равен 15%. Реализация продукции будет осуществляться через посредников за комиссионные, следовательно, розничная надбавка будет равна 10% с каждого проданного мяча. Определить объем чистой прибыли, если учесть что налог на прибыль 24%. Возможно ли нанять дополнительного рабочего для помощи в основном производстве.

Решение:

Nа = 1 / Tн \* 100% = 1/6 \* 100% = 16,7% (по линейному способу)

Aмес = Sп \* Nа / 12 \* 100% = 130000 \* 16,7% / 12 \* 100% = 1809руб

Объем продаж мячей в месяц = Объем продаж мячей в год / 12 = 5100 / 12 = 433мяча

Расход на 1 мяч = Объем продаж мячей в месяц \* расход на 1 мяч = 433 \* 110 = 47630руб

Фонд оплаты труда работников = З/пл.управляющего + 4 \* З/пл.рабочего = 11000руб + 4 \* 900руб = 14600руб.

Отчисления во внебюджетные фонды = 26%от фонда оплаты труда = 0,26 \* 14600руб = 3796руб.

Общие затраты = Амес+ Расход на 1 мяч + Аренда + Фонд оплаты труда работников + Отчисления во внебюджетные фонды + Обслуживание оборудования в месяц.

Производительность оборудования равна 4 мяча в час, цикл равен 100часам, тогда производительность оборудования мячей за цикл = 400, количество циклов в месяце = 433 / 400 = 1,08циклов.

Обслуживание оборудования мячей = 1,08 \* 1100 = 1188руб

Общие затраты = 1809 + 47630 + 3000 + 14600 + 379 = 71935руб.

Себестоимость 1 мяча = общие затраты / объем продаж мячей в мес. = 71935 / 433 = 166руб.

Прибыль = 15% \* себестоимость / 100% = 0,15 \*166 = 24,9руб.

Цена за 1 мяч = себестоимости + прибыль + цены упаковки + общие надбавки.

Общие надбавки = Себестоимость \* (НДС+РН) / 100% = 166 \* (18%+10%) / 100% = 46,5руб, где НДС=18%, РН - розничная надбавка=10% с каждого мяча.

Цена за 1 мяч = 166 + 24,9руб + 10руб + 46,5руб = 247,4руб.

Выручка в месяц = Цена за 1 мяч \* Объем продаж мячей = 247,4руб \* 433 мяч. = 107124,2руб.

Чистая выручка = Выручка в месяц – НДС

НДС = Выручка в месяц \* 18% / 118% = 107124,2 \* 18% / 118% = 16341руб.

Чистая выручка = 107124,2 – 16341 = 90783,2руб.

Чистая прибыль = Чистая выручка – налог на прибыль (24%) = 90783руб – 90783руб \* 0,24 = 68995,1руб.

Постоянные затраты = Амес + Аренда + Обслуживание оборудования + З/пл. управляющего и часть отчислений во внебюджетные фонды = 1809 + 3000 + 1188 + 11000 + 0,26 \* 11000 = 19857руб.

Переменных затрат = Расходы на производство мячей + З/пл. работника в месяц + 26% заработной платы работника в месяц = 47630 + 900 \* 4 + 0,26 \* 3600 = 52166руб.

Ккр = Зпост / (Ц – Зпер) \* V = (19857 / (107124,2 – 52166)) \* 433 = 156(мяч.)

Критический объем производства в денежном выражении определяется по формуле:

Ккр = Зпост / (1 – Зпер / Ц) = 19857 / (1 - 52166руб / 107124,2руб) = 38935,3руб

На основе полученных данных построим график точки безубыточности. Точка пересечения кривой общих издержек с кривой выручки от реализации принято называть точкой безубыточности. Ниже этой точки располагается зона убыточности, при переходе этой точки наступает окупаемость всех издержек, и предприятие становится прибыльным.



**Заключение**

Логистика как сегодня, так и в будущем будет основным фактором в конкурентной борьбе. Успех в конкурентной борьбе между предприятиями и сетями единой цепочки создания стоимости, между странами и экономическими регионами определяется в первую очередь уровнем компетенции в логистике. Так, исследования, проведенные на предприятиях, доказывают положительную взаимосвязь между эффективной логистикой и успехом в предпринимательской деятельности. Что касается стран и регионов, то здесь сравнительные исследования проведены не были. Однако многое говорит в пользу гипотезы, что логистика в значительной мере определяет успехи отдельной страны или отдельного региона. Исключительное значение, которое имеет логистика сегодня и которым будет обладать в будущем, объясняется в первую очередь современными представлениями о логистике, а во-вторых, современным и будущим состоянием развития систем создания стоимости и экономических структур.

Этапы развития определяют формирование существующего уровня техники производственной логистики. Первый этап развития определяет логистику как функциональную специализацию на деятельности по пространственной и временной трансформации грузов (логистика как учение о функциях). Ответом на не охваченные этим определением места стыковки между такими функциями предприятия, как снабжение, производство и сбыт, является вторая фаза, которая определяет логистику как функцию координации для эффективного и экономически выгодного движения материальных и товарных потоков. Вторая фаза развития является своего рода переходной на пути от рассмотрения логистики как учения о функциях к рассмотрению ее как учения об управлении. Логистика как учение об управлении и как концепция управления представляет собой третью фазу развития и соответствующий ей существующий уровень техники.

**Список использованной литературы:**

1. Ардатов М.М. Логистика в вопросах и ответах. Учебное пособие. М.:ТК Велби, издательство Проспект. 2004 г. 272 с.
2. Аникин Б.А. «Логистика» Учебное пособие.– М: ИНФРА-М, 201.–327 с.
3. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений. – М.: Информационно-внедренческий центр Маркетинг, 2004. – 228 с.
4. Дыбская В.В., Аникин Б.А. Логистика М.:ИНФРА-М, 2004. - 367с.
5. Ковалева Е. Новая функция на «старом» производстве // Логистика и система. № 3. март 2005г. С. 12-15
6. Дюнина О.П. Промышленная логистика: подсистема снабжения. Учебное пособие. – Иркутск, БГУЭП, 2002. – 110 с.
7. Коломейцев Г. Опыт организации производственной логистики // Логистика и система. № 1. январь 2005г. С. 23-27
8. Линдерс М.Р. **Управление снабжением и запасами. Логистика** СПб.: Полигон 758с.2000
9. Миротин Л.Б. и В.И.Сергеев «Основы логистики : Учебное пособие» /. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 200 с.
10. Неруш Ю.М., «Логистика», учебник для Вузов, М-2004
11. Стаханов В.Н. Промышленная логистика. – М: ПРИОР. 2000. – 96 с.
12. Черняк И.С. Основы промышленной и складской логистики. Иркутск: Изд-во ИрГТУ. 2003. – 283 с.
13. [http://www.izh-auto.ru](http://www.izh-auto.ru/about/news/?id=319)
14. <http://logistika.rednhyr.od.ua>
15. http://www.logistpro.ru
16. <http://www.logist.ru>
17. <http://www.neobook.ru>