

Дударь А.П.

КОММЕРЧЕСКАЯ ЛОГИСТИКА ТОРГОВОЙ ФИРМЫ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Опыт развитых стран свидетельствует, что управление экономикой основывается на концепции логистики. «Логистика (logistics) – наука о планировании, контроле и управлении транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья и материалов до производственного предприятия, внутризаводской переработки сырья, материалов и полуфабрикатов, доведения готовой продукции до потребителя в соответствии с интересами и требованиями последнего, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации»¹. Сущность логистического подхода сводится к интеграции в пределах управляемого объекта техники, технологий, экономики, менеджмента и маркетинга.

Коммерческая логистика представляет собой направление хозяйственной деятельности в сфере обращения по «сквозному» управлению потоками товаров, финансов, информации и т.д., посредством использования материально-технической базы торговли, средств транспорта и связи, кадрового потенциала, товарных ресурсов и т.п. С помощью построения логистической системы обеспечивается координация действий торговых работников по:

- 1) формированию необходимого ассортимента товаров в местах наивысшего спроса и в данный временной отрезок;
- 2) рациональному применению транспортных средств, гарантирующему своевременную доставку этих товаров в соответствии с выявленными потребностями покупателей и экономической целесообразностью;
- 3) размещению и эффективному использованию складского хозяйства, его оборудования и инвентаря;
- 4) применению средств упаковки товаров, тары, соответствующей требованиям как складирования и обеспечения сохранности товаров, так и возможностям транспортных средств при перевозках на соответствующие расстояния;
- 5) обеспечению финансовыми и людскими ресурсами всех операций продвижения материалопотоков от производителя до потребителя.

Коммерческая логистика на наш взгляд, - это функция предпринимательства, особого экономического поведения субъекта хозяйствования. Известно, что в условиях рыночной экономики каждая предпринимательская структура является относительно обособленной как функционально, так и экономически в силу общественного разделения труда и действующей системы отношений собственности. В процессе обмена результатами деятельности происходит возмещение затрат и получение дохода, то есть реализуется экономический интерес

предпринимателя посредством организации продвижения товарных потоков от производителя к потребителю.

Коммерческая логистика помогает самостоятельно оценивать конкретную ситуацию на рынке и принимать соответствующее управленческое решение. Лидерство за тем, «кто компетентен в области логистики, владеет её методами»².

Управление коммерческой логистической структурой торговой фирмы может осуществляться только на основе системного подхода, охватывающего знания:

- 1) требований экономических законов производства, распределения, обмена и потребления;
- 2) маркетинга, в частности методов проведения маркетинговых исследований рынка потребителей, их нужд, запросов, потребностей и т.д.;
- 3) стратегического планирования производства и потребления;
- 4) умение принимать экономически обоснованные управленческие решения в области транспортного и складского обслуживания товарных потоков, регулирования товарных запасов и т.д.;
- 5) нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность торговых фирм в условиях рынка и др.

Результатом действия коммерческой логистической системы является динамичный товарный поток, соединяющий производство и потребление во времени и пространстве; обеспечивающий оптимизацию процесса доведения товара от производителя к потребителю при наименьших затратах и наивысшей выгоде. Представляется, что получить экономический эффект от применения интегрированной материалопроводящей системы можно при наличии определённых условий:

- а) это повышение производительности труда на основе научно-технического прогресса в каждом звене логистической системы;
- б) за счёт качественного изменения процесса управления товарным потоком, т.е. сокращения звеньев,

операций по его передвижению и их удешевлению; улучшения технологии обработки грузов; оптимизации товарных запасов; улучшения процессов обработки и обслуживания информационных потоков, связанных с данным материалопотоком и т.п.

Анализ деятельности субъектов хозяйствования в условиях становления рыночной экономики в Украине показывает, что логистическая система находит всё более широкое применение в стратегическом управлении торговыми фирмами. Опыт ЗАО “Торговая фирма “Гелена”” свидетельствует, что коммерческая логистика является основой экономической стратегии фирмы, используется как орудие в конкурентной борьбе, как управленческая логика для реализации планирования, размещения и контроля товарными потоками, финансовыми и людскими ресурсами.

Торговая фирма “Гелена” является одним из крупных торговых предприятий в г. Симферополе, объединяющим 12 магазинов, закрытым акционерным обществом. В акционерном предприятии происходит слияние личных и коллективных интересов. С одной стороны, здесь реализуется коллективная форма собственности, и каждый заинтересован в наивысших конечных результатах своего труда. С другой, участвуя своей долей акций в капитале общества, каждый акционер проявляет творческую активность в меру своих возможностей- хозяйственную предприимчивость, что способствует повышению эффективности производства и реализации продукции. В условиях акционерного предприятия появляется возможность развития самых разнообразных форм самоуправления. Становится возможным принятие оригинальных решений, развитие творческой инициативы.

Цель торговой фирмы на потребительском рынке направлена на достижение определённых стратегических целей и тактических задач, позволяющих обеспечить эффективную хозяйственную деятельность, выживаемость и её конкурентность на рынке.

ЗАО ТФ “Гелена” имеет достаточно сложную организационную структуру, что связано с широким полем деятельности: помимо организации розничной торговли, фирма также занимается производством, оказывает ряд дополнительных услуг.



Рис.1. Схема управления ЗАО ТФ “Гелена”

Магазины - основное звено деятельности ЗАО ТФ “Гелена”. Среди многочисленных функций обслуживающего персонала магазинов следует выделить функции директоров, поскольку именно от последних зависит то количество товара, которое будет реализовываться через торговую сеть. В функции директоров магазинов входит: контроль за наличием товаров в магазине; быстрое и чёткое реагирование на любое изменение спроса населения; приёмка товара для дальнейшей реализации; ведение документально-учётного учёта товаров; оформление и подача заявок в торговый отдел на отсутствующий товар; контроль за размещением ассортимента товаров в торговом зале; обеспечение надлежащего хранения товаров; исключение снижения их качества в процессе приёмки и выполнения внутримагазинных операций.

Непосредственное влияние на процессы товародвижения фирмы оказывает торговое управление, в структуре которого необходимо выделить торговый отдел, отдел маркетинга, магазины и склад. В функции торгового отдела входят: заключение договоров поставки продукции; закупка товаров, реализуемых через торговую сеть; контроль за поставкой товаров; распределение товаров по торговой сети; контроль за качеством товаров; контроль за изменениями товарных запасов; быстрое реагирование на изменениями товарных запасов; быстрое реагирование на изменения товарных запасов; компьютерный анализ работы склада.

В торговом отделе работают два человека, один из которых занимается непосредственно организацией работы склада: контроль и учёт запасов, обработка заказов, а также распределение товара по торговой сети; другой- непосредственно осуществляет поставки товаров в торговые точки. В его компетенцию входит также определение закупаемой партии, заключение договоров поставки, осуществление контроля за качеством товаров.

Торговый отдел подчинён непосредственно генеральному директору, его работа связана с работой таких отделов как: вексельный и бухгалтерия, отдел маркетинга. Вексельный отдел осуществляет расчёты с поставщиками посредством векселей, о чём стороны договариваются в ходе предварительных переговоров. Бухгалтерия, кроме своих основных функций, осуществляет контроль за работой склада, а также на основании первичных документов проводит сверку прихода, расхода и остатков товаров на складе. В функции отдела маркетинга входит: поиск поставщиков необходимого товара; ведение переговоров с поставщиками; изучение рынка сбыта; изучение спроса населения; сегментирование рынка сбыта товаров; налаживание деловых контактов с другими фирмами – потребителями товаров; сопровождение товаров в пути.

Склад – является неотъемлемой частью функционирования торговой сети фирмы “Гелена”. Вся работу склада направляет и координирует старший кладовщик. В круг его обязанностей входит: обеспечение контроля за сохранностью товаров на складе; соблюдение нормативов товаров, необходимых для бесперебойной работы торговой сети; своевременное выполнение заказов магазинов; осуществление контроля за проведением погрузочно-разгрузочных работ; ежедневная подача сведений об остатках товаров на складе; осуществление проверки качества товаров, поставляемых на центральный склад.

Транспортное управление включает одно структурное подразделение- гараж. В его функции входит: перевозка товаров; обеспечение сохранности перевозимого товара; обеспечение транспортом выездной торговли; завод товаров в торговую сеть; обслуживание транспортного хозяйства.

Работа всех этих отделов слажена и взаимосвязана.

Функции торговой фирмы и условия работы в ней определяются непосредственным контактом с конечным потребителем: розничный торговец должен предоставлять потребителям такую продукцию, которая лучше всего удовлетворяет их нужды и соответствует их вкусам. Следовательно, перед менеджерами ЗАО ТФ “Гелена” стоит нелёгкая задача, так как именно они следят за запросами своих покупателей и угадывают их вкусы и желания; производят закупку товаров, формируют ассортимент, который в магазинах ЗАО ТФ “Гелена” составляет более двух тысяч наименований.

ЗАО ТФ “Гелена” имеет обширные деловые контакты как в Крыму, так и по всей Украине в целом. Ежегодно в её магазинах продаётся товаров на сумму более 130 млн. гривен.

До 1997 года основными поставщиками фирмы были украинские предприятия, их удельный вес в общем объёме поставок занимал 70%, в то время как крымский производитель - лишь 20%, остальные 10% - продукция зарубежных фирм. Это было обусловлено повсеместным спадом промышленного и сельскохозяйственного производства в Крыму, а также высокой стоимостью продукции, производимой в Украине.

Однако в последнее время картина резко изменилась. В настоящее время основными поставщиками ЗАО ТФ “Гелена” являются крымские производители, продукция которых пользуется широким спросом у населения. Среди крымских товаров можно выделить следующие: муку, всевозможные крупы, овощные и рыбные консервы, кондитерские изделия, колбасные изделия, крахмал, соль, пивобезалкогольные напитки, виноводочные напитки, молочные продукты, соки, хлебобулочные изделия, газированные напитки и это далеко неполный перечень товаров, поставляемых крымскими производителями. Политика фирмы направлена на поддержание отечественных товаропроизводителей.

В настоящее время среди украинских поставщиков можно выделить следующие фирмы: Днепропетровский комбинат пищевых концентратов, Одесская кондитерская фабрика, Хмельницкая кондитерская фабрика, Луцкая кондитерская фабрика, фирма “Чумак”(Новая Каховка), Харьковский мясокомбинат, Белоцерковский сахарный завод, Новоодесский сырный комбинат и Кировоградский ликёроводочный завод. В основном товары то вышеперечисленных поставщиков закупаются через посреднические фирмы, реализующие данные товары на территории Крымского полуострова.

В логистической системе торговой фирмы “Гелена” существует следующий порядок определения закупаемой партии:

1) производится сбор заявок по магазинам, в которых определены запасы товаров, необходимых для бесперебойного функционирования торговой сети. Заявки присылают директора магазинов на основании ежедневных наблюдений за спросом населения и количеством товаров, имеющихся в распоряжении данного магазина;

2) происходит проверка наличия требуемого товара на складе, которую осуществляет торговый отдел, обладающей информацией о наличии товара на складе. Сверяется фактическое наличие товара с запросами магазина. В случае недостатка или отсутствия данного товара, торговым отделом делается заявка на поставку этого товара. Торговый отдел даёт распечатку необходимого магазину товара в отдел маркетинга;

3) менеджеры отдела маркетинга на основании распечаток торгового отдела связываются с поставщиками интересующей продукции или же разыскивают новых поставщиков.

Данная схема действует при отсутствии необходимого товара на складе. Однако при его наличии схема будет несколько иной:

Во-первых, производится сбор заявок по магазинам, в которых определены запасы товаров, необходимых для бесперебойного функционирования торговой сети. Эти заявки присылают директора магазинов на основании ежедневных наблюдений за спросом населения и за количеством товаров, имеющихся в распоряжении данного магазина;

Во-вторых, происходит проверка наличия требуемого товара на складе. Её осуществляет торговый отдел, который обладает информацией о наличии товара на складе. Сверяется фактическое наличие товара с запросами магазина. В случае наличия товара на складе торговый отдел производит распечатку необходимого товара и направляет её на склад, где указывается количество товара, его цена и номер магазина, которому необходим этот товар;

В-третьих, старший кладовщик после получения информации о потребностях магазинов производит заявку в транспортное управление о выделении соответствующего транспорта, после чего происходит формирование полученного заказа в контейнеры и поддоны для дальнейшей перевозки;

В-четвёртых, товар развозится по установленным маршрутам.

С учётом временного аспекта логистическая система будет выглядеть следующим образом: директора магазинов подают заявки на необходимый товар в конце рабочего дня (в 17 часов), которые собираются с вечерней инкассацией; торговый отдел производит обработку с 17 до 18 часов поданных заявок, осуществляет сверку наличия товаров на складе с запросами магазинов; на следующий день в 9 часов заявки дорабатываются (заказ может быть увеличен) и к 11 часам торговый отдел отправляет заявки на центральный склад, где старший кладовщик формирует заказ в натуральном выражении и производит заявку в транспортный отдел на соответствующий транспорт; во второй половине дня производится непосредственный развоз товаров по магазинам по разработанным маршрутам. Таким образом, с момента подачи заявки магазинами и до момента поступления необходимого товара в торговую сеть проходят целые сутки.

Данная логистическая схема действует при условии наличия интересующего покупателей товара на складе. В случае его отсутствия на складе, происходит увеличение временного интервала с задействованием отдела маркетинга и с соответствующей перевозкой товаров от поставщиков на склад.

Товар доставляют менеджеры фирмы, которые строго следят за количеством товара в торговой сети, его ассортиментным набором. В их функции входит поиск поставщиков, имеющих товары высокого качества по оптимальным ценам и заключение договоров, связанных с приобретением товаров.

При поиске поставщиков используется всевозможная рекламная информация. Основными источниками являются публикации в справочнике “Жёлтые страницы”. В процессе переговоров с поставщиками определяется размер заказа, срок его поставки и цена. Данные переговоры осуществляются в ходе телефонной беседы.

После определения закупаемой партии менеджеры делают заявку в автотранспортный отдел о выделении соответствующего товару средства перевозки. Так, например, для перевозки скоропортящихся продуктов, фирма имеет в наличии специализированный транспорт - рефрижераторный. После переговоров менеджеры фирмы выезжают непосредственно за товаром. На месте получения товаров происходит заключение договора поставки с оформлением соответствующих документов. После чего на автомобильном транспорте товар доставляется на центральный склад ЗАО ТФ “Гелена”, а уже из него поставляется в торговую сеть.

Покупка товара осуществляется только при наличии сертификата качества, что обеспечивает продук-

ции, реализуемой ЗАО ТФ “Гелена”, конкурентоспособность по сравнению с товарами, продаваемыми на рынках г.Симферополя.

Доставка товаров производится собственным автомобильным транспортом. ЗАО ТФ “Гелена” владеет обширным автотранспортным парком, который включает в себя 45 автомашин различного назначения. Выбор автотранспорта, как основного средства перевозок, определяется рядом причин:

1) большой маневренностью и подвижностью. Сфера применения автомобилей весьма обширна и зависит от многих факторов: схемы транспортировки, типа автомобилей, величины потока, ценности груза и его возможных негативных изменений при транспортировке;

2) высокой скоростью доставки грузов, что обеспечивает ритмичное пополнение товарных запасов, способствует повышению эффективности использования рабочего времени, гарантирует высокую степень сохранности перевозимой продукции, снижает товарные потери, сохраняет потребительские свойства и внешний вид товара;

3) приспособленностью к различным дорожным условиям и транспортировке грузов, неодинаковых по весу и габаритным размерам. Автомобильный транспорт обладает высокой проходимостью, что позволяет перевозить товары по дорогам с твёрдым и грунтовым покрытием. Подвижной состав автомобильного транспорта разнообразен по грузоподъёмности, грузоместимости, назначению, конструктивным и экономическим характеристикам, благодаря чему может перевозить различные по виду, характеру, объёму и величине партии груза в крупную отправку, что значительно снижает транспортные расходы.

В то же время автомобильный транспорт имеет и ряд недостатков. К ним относят: сравнительно высокую себестоимость перевозок, которая значительно выше, чем на железнодорожном транспорте. Высокий уровень себестоимости – результат как сравнительно малой грузоподъёмности единицы подвижного состава, так и значительно (до 40%) удельного веса заработной платы работников транспорта.

На экономические показатели работы транспорта оказывают влияние также сезонные колебания спроса, происходящие в торговой сети, который соответственно изменяет объёмы заказов на поставку товаров. Так, например, в летний период объём заказов обычно возрастает в 1,5-2 раза, что приводит к их удорожанию.

Применение концепции коммерческой логистики в управлении товародвижением в ЗАО ТФ “Гелена” позволяет оптимизировать материальные и сопряжённые с ними информационные и финансовые потоки. Так, система товародвижения в данной фирме является достаточно громоздкой (она описана нами выше). С момента подачи заявки магазинами и до момента поступления необходимого товара в торговую сеть проходят в целом сутки. За это время фирма может потерпеть значительные убытки вследствие возможного отсутствия необходимого товара в магазине, что можно назвать “эффектом упущенной прибыли”. Поскольку доставка производится по установленным маршрутам, то при этом не берётся во внимание возможная ситуация, при которой у магазина, стоящего на последнем месте в маршруте развоза, возникает необходимость в товаре раньше. Так, например, если магазину №11 необходимо завести к его открытию муку, которая вообще отсутствует на прилавках данного магазина, а он получит этот заказ лишь в 18.10, то он потеряет часть прибыли. Это можно подтвердить следующими расчётами. Так, по данным бухгалтерского учёта о реализации товаров установлено, что суточная реализация муки в магазине № 11 составляет 80кг., стоимость которой – 1,4 грн. Таким образом, размер “упущенной прибыли” за сутки составит 112 грн.

Учитывая вышесказанное с целью оптимизации материального потока необходимо внести ряд изменений, в частности в организационной структуре фирмы, а именно реорганизовать торговый отдел. Это принесёт сокращение временного интервала в товародвижении.

Для нормального функционирования торговой сети в торговом отделе достаточно будет иметь не двух, а одного человека, который будет находиться непосредственно на центральном складе, где также будет осуществляться компьютерная обработка данных о наличии запасов на складе. Такие функции как заключение договоров поставки продукции, закупка товаров, контроль за их поставкой и реагирование на изменение товарных запасов можно перенести на и выполнение их отделом маркетинга. А функции – распределение товаров по торговой сети, контроль за качеством поставляемых товаров, контроль за изменениями товарных запасов оставить за товароведом, который будет находиться на центральном складе. Тогда процесс товародвижения примет следующий вид:

1) производится сбор заявок по магазинам, в которых определены запасы товаров, необходимых для бесперебойного функционирования торговой сети. Их присылают директора магазинов на основании ежедневных наблюдений за спросом населения и за количеством товаров, имеющихся в распоряжении данного магазина, после чего они подаются на центральный склад;

2) на центральном складе происходит формирование заказов в контейнеры и поддоны для дальней-

шей перевозки. И одновременно оформляют накладную на отпуск товаров по магазинам, которая прежде выписывалась торговым отделом, с её дальнейшей обработкой на складе во время отпуска. При этом исключается процедура обработки данных об остатках товаров, поскольку учёт будет вестись непрерывно и непосредственно на месте отгрузки, то есть на центральном складе;

3) старший кладовщик производит заявку в транспортное управление о выделении соответствующего транспорта. Затем происходит непосредственный развоз товаров по магазинам на основе установленных маршрутов.

Если рассмотреть данный процесс с учётом временного аспекта, то он будет выглядеть следующим образом: директора магазинов подают заявки на центральный склад на необходимый товар в конце рабочего дня (17 часов); на центральном складе происходит формирование заказов в контейнеры и поддоны для дальнейшей перевозки и одновременно оформляется накладная на отпуск товаров по магазинам, которая прежде выписывалась торговым отделом, с её дальнейшей обработкой на складе во время отпуска. При этом исключается процедура обработки данных об остатках товаров, поскольку учёт будет вестись непрерывно и непосредственно на месте отгрузки, то есть на центральном складе. В этот же день старший кладовщик подаёт заявку в торговый отдел на необходимое средство перевозки. Сбор заявок длится с 17 до 20 часов; с 8 часов следующего дня происходит развоз товаров по магазинам по разработанным маршрутам. Данная схема позволит сократить время доставки товара на 4 часа для каждого магазина.

Сокращение цикла товароснабжения на 4 часа даёт дополнительный прирост выручки. В нашем примере прирост выручки для магазина №11 можно определить по следующей схеме. Заказы на муку, поставляемую с центрального склада, происходят с периодичностью 1 раз в два дня. Следовательно, количество поставок за год составит 132. В магазинах ЗАО ТФ “Гелена” двенадцатичасовой рабочий день. Известно, что за 12 часов работы магазина реализовывается 80кг. муки, тогда за 4 часа магазина будет реализовано 27 кг. муки. Умножая данное количество на число поставок за год, получим объём реализуемой муки за год: $27 \text{ кг.} \times 132 \text{ поставки} = 3564 \text{ кг.}$ Затем, умножив это произведение на отпускную цену, получаем ту выручку, которую фирма сможет иметь за счёт сокращения цикла товароснабжения. В данном случае она составит: $3564 \text{ кг.} \times 1,4 \text{ грн.} = 4989,6 \text{ грн.}$ Это тот объём выручки, который недополучает фирма вследствие растянутости процесса заказов товаров.

Рациональная организация товароснабжения создаёт возможности для обеспечения полноты ассортимента в магазинах и бесперебойной торговли ими при минимальных размерах товарных запасов. Это достигается путём оптимизации размеров доставки и частоты завозов товаров, с учётом объёма розничного товарооборота, размера товарных запасов в магазинах, особенностей покупательского спроса, полноты ассортимента в поставляемых партиях товаров.

Наиболее рациональные маршруты движения автотранспорта, обеспечивающие наиболее эффективное использование грузоподъёмности автомобильного транспорта должны разрабатываться с учётом дислокации магазинов. Первоначально должны определяться маршруты для магазинов, а затем размер партий товаров, для которых соответствует грузоподъёмность автомобиля, осуществляющего их завоз за один или несколько рейсов.

Для того, чтобы повысить коэффициент использования грузоподъёмности транспортных средств, уменьшить количество порожних пробегов, необходимо шире внедрять кольцевой завоз, при котором на автомобиль грузятся определённые заранее составленные партии товаров для нескольких магазинов, а укладка их проводится в порядке, соответствующем последовательности остановок по маршруту следования транспорта.

С учётом дислокации магазинов руководством ЗАО ТФ “Гелена” разработаны маршруты завоза товаров по магазинам, так называемые “две стороны развоза” – левая и правая.

Левая сторона представляет из себя следующий маршрут: Центральный склад \Rightarrow Магазин №69 \Rightarrow Магазин №27 \Rightarrow Магазин №8 \Rightarrow Магазин №15 \Rightarrow Магазин №7,42 \Rightarrow Магазин №11.

Данный круг обслуживает одна автомашина. В случае если не удаётся удовлетворить спрос всех магазинов за один заезд, то маршрут будет выглядеть следующим образом:



Правая сторона выглядит следующим образом:

Центральный склад Магазин№5 ⇒ Магазин№20 ⇒ Магазин№6 ⇒ Магазин №43 ⇒ Магазин №2.

Данный круг обслуживает также одна автомашина.

Определяем рациональный порядок объезда магазинов каждого маршрута. Для этого строим таблицу – матрицу, в которой по диагонали размещаем пункты, включаемые в маршрут и начальный пункт – центральный склад, а в соответствующих клетках – кратчайшее расстояние между ними.

1 круг.

Склад	9	5	12	14	13	13	20
9	№69	6	13	13	17	18	22
5	6	№27	6	5	6	7	16
12	13	6	№8	4	7	8	23
14	13	5	4	№15	3	4	20
13	17	6	7	3	№7	1	16
13	18	7	8	4	1	№42	16
20	22	16	23	20	16	16	№11
86	98	51	73	63	63	67	133

Начальный маршрут строим для трёх пунктов матрицы: склад ⇒ №11 ⇒ №69 ⇒ склад, имеющих наибольшее значение величин, показанных в строке (133,98,86).

Для включения последующих пунктов выбираем из оставшихся пунктов, имеющее наибольшее расстояние, и решаем, между какими пунктами следует включать данный магазин.

Для каждой пары пунктов необходимо найти величину приращения маршрута по формуле:

$$K_p = C_{ki} + C_{ip} - C_{kp},$$

где

C – расстояние, в км;

i – индекс включаемого пункта;

k – индекс первого из пары;

p – индекс второго пункта из пары.

При включении магазина №8 между парой пунктов: магазином №11 и магазином №69, определяем размер приращения: Δ Склад | №11 = 12+23-20=15;

$$\Delta 11 | \text{№69} = 23+13-22=14;$$

$$\Delta 69 | \text{склад} = 13+12-9=16.$$

Из полученных значений выбираем минимальное, то есть $\Delta 11 | \text{№69} = 14$.

Тогда, маршрут склад | №11 | №8 | №69 | склад.

Затем включаем магазин №42, так как его значение составляет (67). Δ склад | №11 = 13+16-20=6; $\Delta 11 | \text{№8} = 16+8-23=1$; $\Delta 8 | \text{№69} = 8+18-13=13$; $\Delta 69 | \text{склад} = 18+13-9=22$. Отсюда выбираем минимальное значение, которое в данном случае: $\Delta 11 | \text{№8} = 1$. Следовательно: склад | №11 | №42 | №8 | №69 | склад.

Следующим включаем в маршрут магазин №15. Δ склад | №11 = 14+20-20=14; Δ склад | №11 | №42 = 20+4-16=8; Δ склад | №42 | №8 = 4+4-8=0; Δ склад | №8 | №69 = 4+13-13=4; Δ склад | №69 | склад = 13+14-9=18. Минимальным будет значение приращения: Δ склад | №42 | №8 = 0. Следовательно: склад | №11 | №42 | №8 | №69 | склад. Следующим включаем магазин №7. Δ склад | №11 = 13+16-20=6; $\Delta 11 | \text{№42} = 16+1-16=1$; $\Delta 69 | \text{склад} = 17+13-9= 21$. Отсюда минимальным значением будет приращение $\Delta 42 | \text{№15} = 0$, следовательно: склад | №11 | №42 | №7 | №15 | №8 | №69 | склад.

И, наконец, последним включаем магазин №27. Δ склад | №11 = 5+16-20=1; $\Delta 11 | \text{№42} = 16+7-16=7$; $\Delta 42 | \text{№7} = 7+6-1=12$; $\Delta 7 | \text{№15} = 6+5-3=8$; $\Delta 15 | \text{№8} = 5+6-4=7$; $\Delta 8 | \text{№69} = 6+6-13=-1$; $\Delta 69 | \text{склад} = 6+5-9=2$.

Проведенный расчёт подтверждает правильность существующего маршрута. Весь круг развоза в данном случае составляет 66 км., а его стоимость 13,20 гривен (66км. × 0,20 гривен).

2 круг.

Также как в первом случае, строим таблицу- матрицу, в которой по диагонали размещаем пункты, включаемые в маршрут и начальный пункт – центральный склад, а в соответствующих клетках – кратчайшее расстояние между ними.

Склад	9	15	12	12	12
д					
9	№5	6	7	6	8
15	6	№20	3	4	2
12	7	3	№6	4	3
12	6	4	4	№43	3
12	9	2	3	3	2
60	36	40	29	29	№28

Начальный маршрут строим для трёх пунктов матрицы: склад } №20 } №5 } склад, имеющих наибольшее значение величины, показанных в строке (60,40,36).

Для включения последующих пунктов выбираем из оставшихся пункт, имеющий наибольшую сумму и решаем, между какими пунктами его следует включать. Также как и в первом случае, находим величину приращения маршрута по уже известной формуле.

При включении магазина №6 между первой парой пунктов: магазином №20 и магазином №5, определяем размер приращения, который будет следующим: Δ склад } №20 = $12 + 3 - 15 = 0$; Δ 20 } №5 = $3 + 7 - 6 = 4$; Δ 5 } склад = $7 + 12 - 9 = 10$. Из полученных значений выбираем минимальное, то есть Δ склад } №20 = 0. Тогда маршрут будет выглядеть следующим образом: склад } №6 } №20 } №5 } склад.

Включаем в маршрут магазин №43 и определяем размер приращения: Δ склад } №6 = $12 + 4 - 12 = 4$; Δ 6 } №20 = $4 + 4 - 3 = 5$; Δ 20 } №5 = $4 + 6 - 6 = 4$; Δ 5 } склад = $6 + 12 - 9 = 9$. Таким образом, здесь будет 2 минимальных значения приращения: Δ склад } №6 = 4 и Δ 20 } №5 = 4. Исходя из этого получаем 2 возможных маршрута:

1 вариант: склад } №43 } №6 } №20 } №5 } склад.

2 вариант: склад } №6 } №20 } №43 } №5 } склад.

Затем, включаем в маршрут магазин №2. При этом необходимо отталкиваться от предыдущей двух-вариантной системы, а именно, рассмотреть включение магазина №2 в два маршрута:

1 вариант: Δ склад } №43 = $12 + 3 - 12 = 3$; 2 вариант: Δ 43 } №6 = $3 + 3 - 4 = 2$; Δ 6 } №20 = $3 + 2 - 3 = 2$; Δ 20 } № 5 = $2 + 8 - 6 = 4$; Δ 5 } склад = $8 + 12 - 9 = 11$. Таким образом, в данном первом варианте появляется также два минимальных значения приращения:

Δ 43 } № 6 = 2 и Δ 6 } № 20 = 2. Из этого следует два варианта маршрута:

1) склад } № 43 } № 2 } № 6 } № 20 } № 5 } склад

2) склад } № 43 } № 6 } № 2 } № 20 } № 5 } склад

Если рассчитать протяженность данных маршрутов в километрах, то получается:

1) $12 + 3 + 3 + 3 + 6 + 9 = 36$ км.

2) $12 + 4 + 3 + 2 + 6 + 9 = 36$ км.

Рассмотрим 2-й вариант: Δ склад } № 6 = $12 + 3 - 12 = 3$; Δ 6 } № 20 = $3 + 2 - 3 = 2$; Δ 20 } №43 = $2 + 3 - 4 = 1$; Δ 43 } № 5 = $3 + 8 - 6 = 4$; Δ 5 } склад = $8 + 12 - 9 = 11$. Минимальное значение приращения в данном случае будет значение, равное Δ 20 } № 43 = 1. Таким образом, маршрут будет выглядеть следующим образом:

склад } № 6 } № 20 } № 2 } № 43 } № 5 } склад. Если рассчитать протяженность данного маршрута в километрах, то получим: $12 + 3 + 2 + 3 + 6 + 9 = 35$ км. Используемый же фирмой маршрут выглядит следующим образом: склад } № 5 } № 20 } № 6 } № 43 } № 2 } склад = $12 + 5 + 3 + 3 + 3 + 12 = 35$ км.

Таким образом, по второму кругу развоза может быть несколько вариантов развозочных маршрутов, а именно – четыре:

1 вариант: склад } № 43 } № 2 } № 6 } № 20 } № 5 } склад

2 вариант: склад } № 43 } № 6 } № 2 } № 20 } № 5 } склад

3 вариант: склад } № 6 } № 20 } № 2 } № 43 } № 5 } склад

4 вариант: склад } № 5 } № 20 } № 6 } № 43 } № 2 } склад,

два из которых протяженностью 36 километров, что на 1 километр больше того маршрута, который в настоящее время используется фирмой.

Однако, учитывая изменчивость спроса на товары и большую сезонность в работе магазинов, они не менее ценны для фирмы, поскольку позволяют изменить график следования автомашин таким образом, что магазин № 43, стоящий на предпоследнем месте в маршруте развоза, в случае острой необходимости в каких-то товарах, может быть, обслужен в первую очередь.

Экономический эффект данного мероприятия подтверждается расчетом.

Так, например, в магазине № 43 существует острая необходимость в соке, спрос на который в весенне-летний сезон возрастает. Согласно маршрутного листка данный товар в магазин доставят в 14.25.

По данным бухгалтерского учета о реализации товаров, установлено, что в среднем за сутки в данном магазине реализуется 18 бутылей сока, стоимостью 3,60 гривны. Учитывая возможность сокращения продолжительности товароснабжения на 4 часа при использовании развозочного маршрута по первому варианту, развоз товаров будет начинаться с 8.00 часов. Известно, что заказы на сок поступают один раз в три дня. Следовательно, количество поставок за год 90. В магазинах ЗАО ТФ «Гелена» двенадцатичасовой рабочий день. «Упущенная прибыль» с 8.00 и до 14.00 часов составит 8 бутылей сока. Умножая данную величину на число поставок за год, получим, количество предполагаемого к реализации сока за год: 8×90 поставок = 720 бутылей. Умножая данное количество на отпускную цену, узнаем ту выручку, которую может получить фирма за счет изменения маршрута: $720 \times 3,60 = 2592$ гривен. Это тот объем выручки, который недополучает фирма вследствие «не мобильности» маршрута. Однако, при этом необходимо учитывать рост транспортных расходов, вследствие увеличения протяженности маршрута на один километр. Затраты за год при этом составят: 1 км. \times 88 поставок = 88 км. в год; 88 км. \times 0,20 гривен = 17,60 гривен.

Таким образом, эффективность использования альтернативных развозочных маршрутов только для одного магазина (по одному виду товаров) составляет:

$$2592 - 17,60 = 2574,40 \text{ гривен.}$$

Логическая система управления позволяет оптимизировать и управление товарными запасами.

В настоящее время руководством ЗАО ТФ «Гелена» для контроля за состоянием запасов на центральном складе применяется «метод ABC». Суть его состоит в том, что все товары, реализуемые в торговую сеть, разделяются на три группы (А, В, С) в зависимости от их места в системе контроля.

К группе «А» относятся 10-15% общего количества позиций реализуемых товаров, которые составляют 70-80% общей стоимости (сюда могут быть отнесены наиболее дефицитные позиции, требующие особого контроля: это всевозможная бытовая техника, дорогостоящая косметика, реализуемая в магазинах фирмы); к группе «В» - другие 20-25% позиций, соответствующих примерно такому же удельному весу в общей стоимости товаров (это всевозможные спиртные напитки, мясные деликатесы) и, наконец, к группе «С» - остальные 60-70%, представляющих 5-10% общей суммы подлежащих реализации товаров.

В соответствии с приведенной группировкой дифференцируется периодичность контроля запасов. Так, состояние запасов по товарам, отнесенным к группе «А», контролируется еженедельно (подекадно); к группе «В» - раз в три недели; к группе «С» - раз в месяц.

Однако данная система себя не оправдывает. Так, например, с 28 по 30 апреля 1999 года в семи крупным магазинах ЗАО ТФ «Гелена» отсутствовало пиво, которое по вышеприведенной системе относится в товарам «группы В». По данным бухгалтерского учета о реализованных товарах в день в магазинах ЗАО ТФ «Гелена» реализуется в среднем по 3 пака пива. В одном паке – 15 бутылок. Розничная цена пива – 3,1 гривен. Следовательно, сумма составит 139,50 гривен по одному магазину. $139,50$ гривен \times 7 магазинов \times 3 дня = 2929,50 гривен. Таким образом, понесенные фирмой убытки за три дня равны 2929,50 гривен по семи магазинам.

Применение «метода ABC» позволяет упростить работу по контролю за запасами, сосредоточить основное внимание на относительно небольшом количестве наименований дефицитных и дорогостоящих товаров. Однако данная система для ЗАО ТФ «Гелена» является неприемлемой, поскольку в магазинах фирмы реализуется в основном товары, принадлежащие к «группе В и С». Это можно было бы предотвратить, используя другую систему управления запасами.

Среди множества существующих систем управления запасами наиболее оптимальной для ЗАО ТФ «Гелена», на наш взгляд, будет система «минимум - максимум», которую называют также «двухбункерной системой». Регулирование товарных запасов по этой системе предполагает по каждой позиции товаров кроме нормы запасов, которые должны соответствовать среднефактической его величине, а еще двух расчетных величин – максимального запаса и так называемого запаса точки заказов.

Данная система ориентирована на ситуацию, когда затраты на учет запасов и издержек на оформление заказа настолько значительны, что становятся соизмеримыми с потерями от дефицита запасов. Поэтому в рассматриваемой системе заказы производятся не через каждый заданный интервал времени, а только при условии, что запасы на складе в этот момент оказались равными или меньше установленного минимального уровня. В случае выдачи заказа его размер рассчитывается так, чтобы поставка пополнила запасы до максимального желательного уровня. Таким образом, данная система работает лишь с двумя уровнями запасов – минимальным и максимальным.

Исходные данные для расчета параметров системы «минимум - максимум» таковы:

- потребность в заказываемом товаре, шт.;
- интервал времени между заказами, дни;
- время поставки, дни;
- возможная задержка поставки, дни.

1. Потребность, шт.	
2. Интервал времени между заказами	$I = N/(S/OPЗ)$, где N – количество рабочих дней в году, дни; S – потребность в заказываемом товаре, шт.; $OPЗ$ – оптимальный размер заказа, шт.
3. Время доставки, дни.	
4. Возможная задержка поставки, дни.	
5. Ожидаемое дневное потребление, шт./день	$[1] / [\text{количество дней}]$
6. Ожидаемое потребление за время поставки, шт.	$[3] \times [5]$
7. Максимальное потребление за время поставки, шт.	$([3] + [4] \times [5])$
8. Гарантийный запас, шт.	$[7] - [6]$
9. Пороговый уровень запаса, шт.	$[8] + [6]$
10. Максимальный желаемый запас, шт.	$[9] + [2] \times [5]$
11. Размер заказа, шт.	$PЗ = MЖЗ - ПУ + ОП$, где $MЖЗ$ – максимальный желаемый запас, шт.; $ПУ$ – пороговый уровень запаса, $ОП$ – ожидаемое потребление до момента поставки, шт.

Рис.2. Схема расчета параметров системы управления запасами «минимум - максимум»

Гарантийный (страховой) запас позволяет обеспечивать потребителя в случае предполагаемой задержки поставки. Гарантийный запас используется для расчета порогового уровня запаса.

Пороговый уровень запаса в системе «минимум - максимум» выполняет роль «минимального» уровня. Если в установленный момент времени этот уровень пройден, то есть наличный запас равен пороговому уровню, или не достигает его, то заказ оформляется. В противном случае заказ не выдается и отслеживание порогового уровня, а также выдача заказа будут произведены только через заданный интервал времени.

Максимальный желательный запас в системе «минимум - максимум» выполняет роль «максимального» уровня. Его размер учитывается при определении заказа. Он косвенно (через интервал времени между заказами) связан с наиболее рациональной загрузкой площадей склада при учете возможных сбоев поставки и необходимости бесперебойного снабжения потребления.

Постоянно рассчитываемым параметром системы «минимум - максимум» является размер заказа. Его вычисление основывается на прогнозируемом уровне потребления до момента поступления заказа на склад фирмы.

Расчет размера заказа производится по формуле: $PЗ = MЖЗ - ПУ + ОП$.

Итак, проведенное исследование дает основание сделать вывод, что применение концепции логистики в управлении товародвижением в торговой сети ЗАО ТФ «Гелена» позволяет оптимизировать материальные и сопряженные с ними информационные потоки. Во-первых, реорганизация торгового отдела позволит сократить процесс товароснабжения на 4 часа для каждого магазина, что дает дополнительный прирост выручки в размере 4990 гривен за год по одному магазину. Во-вторых, оптимизация развозочных маршрутов позволит изменять следования автомашин в зависимости от меняющихся потребностей магазинов, при этом экономический эффект составил 2574,4 гривен за год для одного магазина. В-третьих, использование системы «минимум - максимум» при управлении запасами на складе позволит избежать недостатков применяемой системы управления запасами, что исключит из практики хозяйственной деятельности отсутствие товара в торговой сети.

Таким образом, коммерческая логистика торговой фирмы представляет собой не что иное, как механизм системного использования менеджмента по управлению организационно-технологическими, орга-

низационно-экономическими отношениями хозяйствующих субъектов в условиях товарного производства и обращения.

Литература

1. Аникин К.Н. Логистика. – М., 1993.-205с.
2. Барчук И.Д. Технология торговых процессов.- 1989.-210с.
3. Бурмистров В.Г. Складское хозяйство в торговле.-М., 1993.-260с.
4. Волощук Г.А. повшение эффективности автотранспортного обслуживания торговли –СПб.,1993.- 320с.
5. Виравов С.А. Складское и тарное хозяйство в торговле.-М., 1991.-215с.
6. Гаджинский А.М. Основы логистики.-М., 1995 –110с.
7. Гаджинский А.М. Логистика: методические рекомендации.-М.,1994.-125с.
8. Гордон М.П. Как осуществить экономичную доставку товара отечественному и зарубежному покупателю. – М: «Транспорт»,1993.-102с.
9. Гордон М.П. Функции развития логистики в сфере товарообращения.-М,:1993.-226с.
10. Дегтяренко В.Н. товарные запасы в торговле и их оптимизация. – Ростов-на-Дону, 1992.-237.
11. Марголин А.Л. Управление товарными запасами. – М.: «Транспорт», 1997.-107с.
13. Неруш Ю.М. Коммерческая логистика. –М., 1997. – 315с.
14. Николайчук В. Взаимосвязь и различие логистики и маркетинга. –Экономика Украины, №4, 1999. С- 89-91.
15. Новикова О.А., Семененко А.И. Производственно-коммерческая логистика. – СПб., 1993.-525с.
16. Панкратов Ф.Г. Коммерция и технология торговли.-М., 1994.-308с.
17. Промыслов Б.Д., Жученко Н.А. логические основы управления материальными и денежными потоками: проблемы, поиски, решения. – 1994. 507с.
18. Родников А.Н. Логистика: терминологический словарь. – М., 1995.-670с.
19. Рынок и логистика. (под редакцией М.П.Гордона.) – М., 1993.- 370 с.
20. Смахов А.А. Логистика. –М.: «Знание», 1993. – 260с.
21. Фасоляк Н.Д. Экономика, организация и планирование материально-технического снабжения и сбыта: Учебник для ВУЗов.-М., 1998. – 532с.

¹ Родников А.Н. Логистика: Терминологический словарь. – М.: Экономика, 1995.-С.86.

² Гаджинский А.М. Основы логистики: Учебное пособие.- М.; ИВЦ “Маркетинг”, 1995.-С.3.