

Организация управления цепями поставок на предприятии

Введение

поставка управление товарный

SCM - это организация, планирование, контроль и реализация товарного потока, начиная с получения заказа и закупки сырья и материалов для обеспечения производства товаров, и далее через производство и распределение доведение его с оптимальными затратами ресурсов до конечного потребителя в соответствии с требованиями рынка.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что управление цепями поставок становится эффективным инструментом повышения эффективности компаний. Стремительное развитие рынка, ужесточение конкуренции, требование улучшения качества сервиса клиентов, ставят перед компаниями новые задачи. Чтобы сохранить конкурентоспособность и усилить свои преимущества, современному предприятию необходимо оптимизировать все процессы создания стоимости - от поставки сырья до сервисного обслуживания конечного потребителя. Для решения этих задач руководство компаний и обращается к SCM решениям. Это часть бизнеса, связанная с оптимизацией перемещения продукта от момента его появления (включая весь подготовительный период) до момента его продажи или потребления. Объектом исследования являются логистические цепи.

Предмет анализа - основные задачи организации и управления логистическими цепями.

Целью работы является теоретическое изучение сущности управления цепями поставок продукции.

Задачи моей курсовой работы:

- определение понятия SCM, особенностей логистических цепей;
- рассмотрение сущности управления логистическими цепями;
- рассмотрение планирования логистической цепи на различных этапах.

Источниками для написания курсовой работы явились: труды отечественных и зарубежных учёных, материалы научной периодики, отчётность государственных статистических органов, средства Интернет.

Глава 1. Теоретические аспекты организации управления цепями поставок

1.1 Сущность, понятия и содержание организации управления цепями поставок на предприятии

Управление цепочками поставок представляет собой процесс организации планирования, исполнения и контроля потоков сырья, материалов, незавершенного производства, готовой продукции, а также обеспечения эффективного и быстрого сервиса за счет получения оперативной информации о перемещениях товара. SCM, учитывая сервисные требования клиентов, позволяет обеспечить наличие нужного продукта в нужное время в нужном месте с минимальными издержками. При организации SCM происходит смещение акцентов от управления отдельными видами ресурсов к интегрированной оптимизации бизнес-процессов. Это означает, что управление базовыми бизнес-процессами, такими как закупка - производство - распределение, подчинено решению главных задач по повышению качества

обслуживания клиентов и снижению затрат в масштабе всей цепочки поставок. Управление цепочками поставок - это интегрирование ключевых бизнес-процессов, начинающихся от конечного пользователя и охватывающих всех поставщиков товаров, услуг и информации, добавляющих ценность для потребителей и других заинтересованных лиц. [2, с. 57]

SCM представляет собой процесс организации планирования, исполнения и контроля потоков сырья, материалов, незавершенного производства, готовой продукции, а также обеспечения эффективного и быстрого сервиса за счет получения оперативной информации о перемещениях товара. С помощью SCM решаются задачи координации, планирования и управления процессами снабжения, производства, складирования и доставки товаров и услуг.

SCM - это комплекс подходов, помогающий эффективной интеграции поставщиков, производителей, дистрибьюторов и продавцов. SCM, учитывают сервисные требования клиентов, позволяет обеспечить наличие нужного продукта в нужное время в нужном месте с минимальными издержками.

SCM - это организация, планирование, контроль и реализация товарного потока, начиная с получения заказа и закупки сырья и материалов для обеспечения производства товаров, и далее через производство и распределение доведение его с оптимальными затратами ресурсов до конечного потребителя в соответствии с требованиями рынка.

Управление цепями поставок - это не просто новое воплощение старых идей кооперации и специализации. Возможность значительного обогащения этих идей появилась с развитием информационных технологий для эффективной координации совместной деятельности предприятий и синхронизации межорганизационных кооперационных бизнес-процессов. Именно кооперация и координация являются фундаментом управления цепями поставок. [2, с. 59]

Цепочка поставок (supply chain) представляет множество звеньев, связанных между собой информационными, денежными и товарными потоками. Цепочка поставок начинается с приобретения сырья у поставщиков и заканчивается продажей готовых товаров и услуг клиенту. Одни звенья могут целиком принадлежать одной организации, другие - компаниям-контрагентам (клиентам, поставщикам и дистрибьюторам). Таким образом, в цепочку поставок обычно входят несколько организаций.

Ниже на рисунке 1.1 представлены основные элементы цепей поставок.

Рис. 1. 1. Основные элементы цепей поставок

Основные задачи управления цепями поставок:

- формирование сети дистрибуции, производства и поставок,
- прогнозирование спроса и поставок;
- интеграция и координация поставок;
- управление отношениями с поставщиками и клиентами;
- аутсорсинг и контрактинг;
- управление запасами в цепи поставок;
- анализ поставок и контроллинг.

Целью управления цепями поставок является максимизация общей стоимости, создаваемой цепью поставок.

Все методы и инструменты SCM для повышения прибыли компании направлены на достижение двух основных эффектов:

- увеличение дохода от продаж продукции за счет повышения уровня сервиса, точности поставок и прогнозирования спроса;
- сокращение затрат за счет снижения уровня запасов, сокращения накладных и транзакционных издержек в закупках, складировании и сбыте, а также улучшения использования производственных и логистических мощностей.

Источники повышения экономической эффективности:

- 1) Повышение точности планирования за счет единых информационных каналов, синхронизация бизнес-процессов, совместного прогнозирования спроса, сокращения времени вывода изделий на рынок.
- 2) Повышение качества оперативного управления за счет непрерывного мониторинга всей цепи поставок, своевременного определения отклонений и нарушений в ЦП.
- 3) Сокращение части затрат на маркетинг и логистику за счет ликвидации бизнес-процессов, связанных с неопределенностью в закупках, складирования и сбыте. [2, с. 63]

SCM процессы можно подразделить на две большие группы: Supply Chain Planning (SCP) и Supply Chain Execution (SCE).

SCP включает в себя стратегическое планирование цепочки поставок или бизнес-процессов в отдельных ее звеньях.

SCE - реализацию планов и оперативное управление звеньями цепочки поставок.

Преимущества оптимизации цепочки поставок.

По данным крупнейших аналитических компаний (AMR Research, Forrester Research), благодаря SCM компании получают следующие конкурентные преимущества:

- увеличение прибыли от 5% до 15%;
- уменьшение стоимости и времени обработки заказа от 20% до 40%;
- сокращение времени выхода на рынок от 15% до 30%;
- сокращение закупочных издержек от 5% до 15%;
- уменьшение складских запасов от 20% до 40%;
- сокращение производственных затрат от 5% до 15%.

Цепь поставок отражает схему взаимосвязей организаций, а управление цепочками поставок является одним из инструментов оптимизации производственно-сбытовых процессов. Он предполагает координацию бизнес-процессов производства, сбыта, снабжения, ведения складского хозяйства, доставки товаров или услуг клиентам и управление этими взаимосвязанными процессами. Также управление цепочками поставок включает в себя организацию эффективного взаимодействия участников процессов: подразделений компании, ее поставщиков, клиентов. Складирование можно считать составным связующим элементом практически всех областей в цепочке поставок.

Сущность управления цепями поставок. Интеграция в рамках предприятия. При

традиционной организации управления на предприятии выделяются специальные подразделения, занимающиеся конкретным видом логистической деятельности, например, снабжением, перевозками, складированием, сбытом и др. Логистическое управление в этом случае становится фрагментированным, что порождает множество проблем. У каждого подразделения на предприятии существуют собственные цели, объективно обусловленные спецификой и приоритетами его конкретной деятельности. Например, отдел снабжения ищет надежных поставщиков, транспортный отдел стремится к полной загрузке транспортных средств, отдел сбыта заинтересован в быстром реагировании на спрос, производство заинтересовано в бесперебойной работе, отдел складирования старается снизить запасы и т.д. [4, с. 221]

Все эти цели сами по себе, несомненно, важны для эффективного функционирования каждого подразделения в отдельности, но по объективным причинам они, как правило, конфликтуют между собой. Например, склад стремится уменьшить запасы ресурсов с целью экономии денежных средств, что может приводить к дефициту сырья, материалов, комплектующих и т.п. Производство же стремится работать без дефицита, который приводит к простоем оборудования и рабочих, к срыву поставок готовой продукции. Отдел снабжения может стремиться сократить свои расходы путем более редкого размещения заказов, но в более крупных размерах. Но это повышает объем запасов, расходов на их хранение и денежных средств, связанных в складировании. В результате каждая логистическая сфера предприятия повышает эффективность собственной деятельности в ущерб эффективности других сфер и, самое главное, в ущерб общей эффективности работы предприятия.

Основные недостатки фрагментированной логистики внутри предприятия:

- 1) конфликт целей различных подразделений одного предприятия;
- 2) затрудняется и замедляется обмен информацией между подразделениями;
- 3) плохая координация деятельности различных подразделений;
- 4) излишние запасы всех видов;
- 5) отсутствие информации по общим логистическим издержкам и как следствие отсутствие возможности управления ими;
- 6) снижение эффективности деятельности предприятия.

На практике интегрировать всю логистику в рамках предприятия довольно трудно по нескольким причинам:

- 1) большое разнообразие различных видов логистической деятельности, логистических операций;
- 2) географический разброс различных подразделений предприятия;
- 3) отсутствие специалиста, имеющего нужные знания, энтузиазм, способности и авторитет;
- 4) отсутствие общих систем контроля и недоступность интегрированной информации.

Общим подходом к объединению логистики в рамках предприятия (внутренняя интеграция) является постепенное интегрирование, наращиваемое со временем. Способы организации сотрудничества в цепи поставок. Рассмотрим существующие

способы организации сотрудничества предприятий в цепочке поставок.

- Неформальные соглашения предприятий о совместном совершении некоторых действий. Например, компании могут совместно закупать товары для получения скидок за объем закупок; объединять грузы для перевозки, сокращая затраты на транспортировку; согласовывать размер упаковки для облегчения грузопереработки; использование общих списков предпочтительных поставщиков и т.д. В Японии существует практика создания групп организаций (кейретсу), работающих вместе без формального партнерства.

Плюсы: гибкость и отсутствие обязательств. Минусы: любая из сторон может прекратить сотрудничество без предупреждения в любое удобное для нее время. [5]

- Формальные соглашения предприятий с письменными контрактами, устанавливающими обязательства каждой из сторон. Например, электрическая компания может согласиться в течение следующих нескольких лет поставлять энергию по фиксированным ценам при условии, что заказчик приобретет какое-то установленное количество энергии.

Плюсы: подробное указание характеристик сотрудничества, т.е. каждая сторона четко знает, что она должна делать. Минусы: потеря гибкости и необходимость работать в более жестких условиях.

- Образование стратегического союза или партнерства. Основой для образования таких союзов является взаимовыгодная совместная работа в прошлом, когда у предприятий появляется уверенность, что никто из них не сможет выиграть, если начнет взаимодействовать с другими партнерами. Стратегические союзы предусматривают долгосрочные обязательства сторон, которые гарантируют будущие заказы и поставки. Эта стабильность позволяет предприятиям инвестировать средства в совершенствование своих продуктов и операций.

Например, поставщики могут сократить ассортимент производимой продукции, выпуская оставшуюся с максимально возможной эффективностью, или сконцентрироваться на предоставлении небольшого количества услуг, но с очень высоким качеством. Заказчики же сокращают количество своих поставщиков, т.к. уверены в партнерах и в том, что им не придется искать более выгодные варианты.

- Вертикальная интеграция, уровень которой показывает в какой степени ЦП принадлежит одной организации и которая может проявляться в следующих формах:

1. Приобретение миноритарного пакета акций другой компании. Это позволяет в определенной степени влиять на проведение операций, хотя и необязательно их контролировать.

2. Создание совместного предприятия. Например, создание совместного транспортного предприятия, как в описанном выше примере.

3. Покупка другой организации является наиболее частым вариантом внешней интеграции.

Логистическая цепь, или цепь поставок - это сетевая структура, состоящая из поставщиков, производственных предприятий, складов, центров распределения и предприятий розничной торговли, с помощью которой сырье и материалы приобретаются, перерабатываются и доставляются покупателю. Для принятия

управленческих решений? в ЦП необходимо выявить ее элементы, а также существующие материальные, финансовые и информационные потоки. Для этого на начальном этапе анализа ЦП необходимо разработать и исследовать модель ЦП с целью ее изучения и выявления критических участков (т.н. «узких мест»). В конечном счете, для выявленных критических элементов ЦП должны быть разработаны стратегии управления, которые обеспечат повышение эффективности всей ЦП. В этом состоит задача оптимизации ЦП.

Все решения в зависимости от степени их значимости для цепи делятся на три типа:

1. Стратегические решения - наиболее важные, задающие общее направление деятельности организации, оказывают долгосрочное влияние, требуют больших ресурсов и считаются наиболее рискованными;
2. Tактические решения связаны с реализацией стратегии в среднесрочном плане, прорабатываются на более детальном уровне, требуют меньших ресурсов и сопряжены с определенным риском;
3. Операционные решения наиболее проработаны и касаются видов деятельности на ближайшее время; для их выполнения требуются достаточно ограниченные ресурсы, а риск небольшой. [5]

При конфигурировании цепи поставок на стратегическом уровне определяется форма организации цепи поставок и сети дистрибуции, происходит выбор структуры и поставщиков цепи поставок, программ сбыта, спектра сырья, материалов и полуфабрикатов, мест закупки, производства и дистрибуции, структуры поставок и распределения, а также необходимых производственных, складских и транспортных мощностей.

Целью стратегической конфигурирования цепи поставок является минимизация затрат в цепи поставок, включая затраты на производство, закупку, хранение, транспортировку, а также использование мощностей и ресурсов с учетом требований к уровню сервиса.

От решений, принятых на данном этапе, зависит до 80 процентов стоимости конечного изделия. Рассмотрим подробнее основные стратегии, определяемые на этапе конфигурирования цепи поставок:

- стратегия производства: сколько заводов, где и какой мощности необходимо; какие продукты и по какой технологии должны производиться; на какие рынки рассчитано производство,
- стратегия поставок: сколько и каких поставщиков для каждой группы материалов необходимо, как распределить поставщиков по заводам,
- стратегия распределения продукции: прямые поставки или использование региональных центров дистрибуции; сколько центров дистрибуции, где и какой мощности необходимо; какие клиенты будут обслуживаться каким центром; какие выбрать виды транспортировки.
- стратегия аутсорсинга: какие операции и процессы должны выполняться по аутсорсингу; баланс экономии и уровня сервиса,
- стратегия введения новых продуктов и процессов: какая инфраструктура должна использоваться при вводе новых продуктов; при каком изменении спроса

необходимы новые источники поставок и где они должны быть расположены. Под мощностями цепи поставок понимается вся совокупность объектов, на которых осуществляется производство, сборка, хранение и обслуживание продукции. Географическое распределение дистрибуционных центров, заводов, складов и т.д. является первым шагом в создании цепи поставок. Эта структура формируется в перспективе на многие годы.

На основе определения местоположения, мощности, числа и размеров дистрибуционных центров, заводов, складов и т.п. будут планироваться материальные и информационные потоки до конечного потребителя. Процессы производства и дистрибуции в цепи поставок тесно связаны друг с другом. На данном этапе выстраиваются связи: завод - дистрибуционный центр и дистрибуционный центр - клиент и определяются материальные потоки до конечного потребителя на основе решений, принятых на этапе географического распределения мощностей. Также на данном этапе решаются вопросы: какую продукцию производить, где, в каком количестве, вариантах и т.д. [2, с. 124] Под запасами цепочки поставок понимается вся совокупность материалов, незавершенного производства и конечной продукции внутри цепочки поставок. Основной целью управления запасами является нахождение такого уровня запасов, который бы позволил максимально повысить устойчивость цепи поставок и снизить время выполнения заказа без увеличения затрат без увеличения затрат или снижения времени реакции на рыночные изменения. [2, с. 128]

1.2 Виды управления цепями поставок на предприятии

Процесс налаживания доставки материалов от поставщика до потребителя должен предусматривать гибкую систему, способную оперативно реагировать на запросы производства связанные с изменения конъюнктуры рынка. При наличии конкурентной борьбы, предприниматели отслеживают положительные тенденции, происходящие на рынке. На изменения выпускаемой продукции могут влиять уменьшение или повышения покупательского спроса, требующего соответственно уменьшения или увеличения объемов производства, появления на рынке нового товара изготовленного из нового материала, улучшающего пользовательские свойства товара. Все это требует от предпринимателя принятия быстрых решений связанных с изменениями условий поставки сырья, материалов. Поэтому прежде чем устанавливать хозяйственные связи с поставщиками, необходимо изучить потенциал поставщика, ориентируясь на требования производства и возможные изменения условий поставки.

Поставка необходимого сырья или материалов может осуществляться как напрямую от производителя к потребителю так и через посредников. Поставку от производителя к потребителю называют транзитной, а через посредника складской. Транзитная форма поставки материалов позволяет значительно сократить время пребывания материальных потоков в сфере обращения, а также позволяет сократить издержки обращения за счет уменьшения расходов на погрузочно-разгрузочные операции, складское хранение. Применение транзитной схемы снабжения целесообразно использовать для больших партий поставок постоянного

ассортимента крупными партиями, когда продукция не требует дополнительных логистических работ и операций по подготовке к производственному потреблению. В обязанности посредника может входить работа, связанная с выполнением ряда производственных услуг по подготовке продукции к производственному потреблению, осуществление послепродажного сервиса проданной продукции, а также оказание комплекса других видов деловых услуг.

При рассмотрении вопроса о выборе или переходе от одной формы поставки к другой необходимо учитывать транспортно -- заготовительные расходы.

Транспортно -- заготовительные расходы представляют собой затраты, связанные с организацией заказа и его реализацией, а также расходы по заготовке и доставке материальных ресурсов. Они составляют лишь часть логистических издержек.

К ним относятся:

- расходы на формирование сети логистических цепей, а также выбор и оценку поставщиков;
- транспортно-экспедиционные издержки;
- почтово-телеграфные, командировочные, представительские и другие расходы;
- недостачи и потери в пути в пределах норм естественной убыли;
- прочие расходы (охрана, выполнение дополнительных требований потребителей и т.д.).

В зависимости от того, кто является поставщиком, определяется вид логистической системы. Если движение материальных потоков осуществляется транзитом, то образуется логистическая система с прямыми связями. Если используется складская форма поставки, то образуется эшелонированная логистическая система. Иногда предприятие -- потребитель одновременно получает материальные ресурсы от разных источников -- производителей и посредников -- то на практике чаще всего распространены гибкие логистические системы.

Наиболее эффективной системой управления поставками является применение логистической системы «точно в срок». Использование данной системы позволят добиться больших успехов при неустойчивости рынка конечной продукции, а также при освоении новой продукции.

Применение системы «точно в срок» предусматривает работу потребителей с гораздо более низким запасом сырья и материалов, чем в условиях традиционного снабжения. Вследствие этого, повышаются требования к надежности всех участников логистического процесса, в том числе и к транспортникам. Если в условиях традиционного снабжения при выборе перевозчика в первую очередь обращают внимание на перевозочные тарифы, то при использовании системы «точно в срок» предпочтение отдается перевозчику, способному гарантировать надежность соблюдения сроков доставки.

Для предприятий использующих систему «точно в срок» характерны следующие особенности:

- стабильный выпуск продукции;
- частые поставки небольшими партиями;
- поставки на основе долгосрочных заказов;

- минимальный объем сопутствующей документации;
- объем информации по поставкам фиксирован для всего объема, но может меняться от одной поставки к другой;
- отсутствие поставок товара с избытком или недостатком;
- поставщиков ориентируют на использование стандартной тары и упаковки.

Применение системы «точно в срок» позволяет достичь следующих результатов:

- сократить затраты на содержание запасов;
- уменьшить количество брака;
- уменьшить складские мощности.

Достоинства для поставщика:

- полная загрузка производственных мощностей;
- сохраняется квалифицированная рабочая сила;
- сокращение складских расходов;
- упрощение процедуры согласования поставок за счет близости поставщика.

Использование системы «точно в срок» должна предшествовать дифференциация ассортимента (номенклатуры) поставляемых товарных или производственных ресурсов с целью выделения наиболее значимых позиций. В качестве инструмента дифференциации может использоваться анализ ABC.

Любое предприятие промышленности, торговли или сферы услуг для обеспечения своей деятельности образует сложную структуру, включающую, кроме поставщиков и потребителей разного уровня, еще и большое число контрагентов - посредников. К логистическим посредникам относятся фирмы, оказывающие логистические услуги на принципах аутсорсинга для центральной/фокусной компании цепи поставок: экспедиторы, перевозчики, склады, терминалы, таможенные брокеры, страховые компании, агенты, стивидорные компании и т. п. Институциональные контрагенты - это таможенные органы, органы контроля, надзора и лицензирования (санитарная и хлебная инспекции, ветеринарная и карантинная службы, налоговые инспекции и т. д.). Прочие посредники - это банки, компании информационного сервиса, рекламные компании и т.п.

В зависимости от количества звеньев, различают три уровня сложности цепей поставок:

- 1) прямая цепь поставок;
- 2) расширенная цепь поставок;
- 3) максимальная цепь поставок.

Прямая цепь поставок состоит из фокусной (центральной) компании (обычно - промышленной или торговой фирмы), поставщика и покупателя/потребителя, участвующего во внешнем и/или внутреннем потоке продукции, услуг, финансов и/или информации. При этом, как правило, фокусная компания определяет структуру цепи поставок и управление взаимоотношениями с контрагентами по бизнесу.

Максимальная цепь поставок состоит из фокусной компании и всех ее контрагентов слева (вплоть до поставщиков исходного сырья и природных ресурсов), определяющих ресурсы фокусной компании - на «входе», и сети распределения

справа - вплоть до конечных (индивидуальных) потребителей, а также логистических, институциональных и прочих посредников.

1.3 Отечественный и зарубежный опыт организации управления цепями поставок на предприятии

Анализ отечественного рынка программных продуктов показывает, что рынок разделен на два основных направления: продукты российских разработчиков и продукты западного происхождения. Что касается продуктов западных разработчиков, то наиболее продаваемыми на отечественном рынке являются системы Renaissance, Ахарта, QAD и ряд других.

Система Renaissance, продаваемая компанией «Интерфейс», направлена на хранение, использование и анализирование информации компании по разным направлениям. В систему входят подсистемы Renaissance Distribution и Renaissance Transport Manager. Renaissance Distribution является комплексным SCM-решением, которое позволяет создать единое информационное пространство для всех служб, вовлеченных в процесс продаж. Продукт нацелен на сбор и анализ всех статистических данных о спросе, на основе которых планируются дальнейшие поставки товаров и корректируются производственные планы предприятия. В свою очередь Renaissance Transport Manager позволяет фирмам составлять оперативный план перевозок, планировать транспортировки, осуществлять контроль за перемещением товара. Ахарта, по мнению компании Caumbus It.Partner, является первой ERP-системой, полностью ориентированной на работу в Интернете. Ахарта позволяет компании отслеживать весь процесс продажи изделия от выдачи предложения до выписки счета на поставку продукции, а также вести мониторинг складских запасов для выполнения заказа.

Отечественные разработчики видят в управлении цепочкой поставок одну из целей предприятия, в связи с чем, они разрабатывают продукты, способные внедряться в общую систему управления предприятием. Для российских продуктов типичен акцент на финансовую деятельность предприятия и бухгалтерский отчет. Именно поэтому продукты подразумевают автоматическую генерацию бухгалтерской документации - счетов-фактур, платежных поручений, накладных. Программные продукты российских разработчиков, позволяющие управлять логистическими процессами, например, «Босс-корпорация» (компания-разработчик Ай-Ти), «Интеллект-Сервис» - «Бест-предприятие», «Логистика» (корпорация «Парус»). Программа «Логистика» корпорации «Парус» позволяет управлять оперативными процессами и планировать дальнейшую сбытовую деятельность. В качестве элементов, позволяющих автоматизировать и оптимизировать текущие процессы, предлагается формирование и ведение всей клиентской и внутренней документации, контроль за количеством свободного товара на складе, а также отслеживание всех платежей. Для дальнейшего планирования программа содержит инструменты, которые позволяют прогнозировать дальнейший спрос на продукцию и анализ товарооборота. Помимо логистической программы, корпорация «Парус» предлагает ряд аналитических инструментов, направленных на анализ в области SCM. Так, с помощью «Парус-Аналитик» компания получает информацию по товарообороту,

лидерам продаж и способна оптимизировать свои производственные планы в соответствии с данными опроса потребителей, благодаря данному аналитическому инструменту, компания может скорректировать свою сбытовую политику. Данный программный продукт позволяет компании анализировать внутреннюю документацию с целью оценки организации складской деятельности и правильности построения торговых отношений.

Для российского рынка программных продуктов характерно применение отраслевых решений, например, «Лестер» для экспедиторских фирм, которая позволяет принимать заявки от клиентов, вести документацию, контролировать расчеты с клиентами, планировать выполнение работ по заявкам клиентов. «Лестер» содержит ряд специфических для данной отрасли функций, в связи с чем пользуется популярностью среди отечественных экспедиторов, поскольку позволяет им принимать заявки в онлайн-режиме и предоставлять клиентам возможность отслеживания своих заказов.

Зарубежный опыт. Технология RFID в управлении цепочкой поставок (Radio Frequency Identification) - это технология, использующая радиоволны для автоматической идентификации физических объектов. Иными словами эта технология позволяет осуществлять бесконтактный ввод и считывание информации с чипов на расстоянии и без их прямой видимости, используя для этого как стационарные, так и мобильные устройства. RFID-технология реализуется в соответствующей системе, состоящей из: (1) метки; (2) ридера; (3) системы хост-компьютера и программного обеспечения. Таким образом, RFID-система состоит из двух частей, одна из которых действует по законам физики, а другая подчиняется принципам информационных технологий. В данной системе меткой называется портативное устройство, которое содержит данные и передает их считывающему устройству с помощью радиоволн. По типу питания метки бывают: (1) пассивными; (2) активными; (3) полупассивными. Пассивные метки не имеют собственного источника питания, а вместо этого используют энергию из поступающего от считывателя электромагнитного сигнала. Дальность чтения пассивных меток зависит от энергии считывателя и колеблется в диапазоне от 1 см до 9 метров. Пассивные метки намного легче активных, дешевле и имеют практически неограниченный срок службы, однако, недостатком пассивных меток является меньшая дальность чтения, зависящая от энергии считывателя.

Сверхтонкий транспортер легко расположить между листами бумаги или пластика с целью интеграции с существующими системами маркировки, включая стандартные принтеры печати штрих-кода и сканеры. Особым типом пассивной RFID-метки является бесконтактная смарт-карта.

Активные метки помимо микрочипа и антенны обладают внутренним источником питания для передачи данных ридеру и электронику для выполнения специализированных задач. Объем памяти активной метки обусловлен требованиями применения. Некоторые системы оперируют памятью до 1 МВ для хранения зашифрованных данных о продукте. Активную метку можно рассматривать как компьютер с беспроводной связью. Активные метки имеют большую дальность

считывания (около 30,5 м), независящую от энергии считывания. Активные транспондеры отличаются большими размерами и большей стоимостью и ограниченным сроком службы (максимум 10 лет, в зависимости от температурных условий функционирования и типа источника питания).

Полуактивные метки имеют те же компоненты, что и активные. Однако, для передачи своих данных полуактивная метка использует энергию, которую излучает ридер. Поскольку полуактивная метка не использует сигнал ридера для своего возбуждения, то в отличие от пассивной, она может быть считана с меньшего расстояния и с более высокой скоростью.

По видам памяти метки подразделяются на:

- «RO» (Read Only) - данные записываются только один раз сразу при изготовлении. Такие метки пригодны только для идентификации. В них нельзя написать новую информацию, и их практически не возможно подделать. Данный тип метки используется на малых предприятиях и в небольших пилотных проектах;
- «WORM» (Write Once Read Many) - помимо уникального идентификатора такие метки содержат блок однократно записываемой памяти, которую в дальнейшем можно многократно читать. Эта метка имеет хорошее соотношение цены и рабочих характеристик и является наиболее распространенной;
- «RW» (Read and Write) - такие метки содержат идентификатор и блок памяти для чтения/записи информации. Информация может быть переписана много раз. Однако, для данного типа метки трудно обеспечить безопасность, они мало используются ввиду дороговизны.

Интегрированная в RFID метку микросхема позволяет сохранять данные и обеспечивает неограниченное количество считываний и записи по отношению к содержащейся на ней информации. Используя данную технологию, можно осуществлять маркировку как единичных товаров или групп товаров, так и комплектующих, тары, паллет и любых других объектов.

Радиочастотные метки бывают разных форм и размеров. В контейнерных перевозках и тяжелом машиностроении используются прямоугольные транспондеры величиной с несколько спичечных коробок.

RFID-ридеры бывают стационарными и портативными. Стационарные считыватели крепятся неподвижно на стенах, порталах и в других местах. Они могут быть выполнены в виде ворот, вмонтированы в стол или закреплены рядом с контейнером на пути следования изделий. Ридеры данного типа обладают большей зоной чтения и мощностью и способны одновременно обрабатывать данные с нескольких десятков меток. Они наиболее распространены и их стоимость меньше, чем портативных ридеров. Стационарные ридеры обычно подключены к компьютеру, на котором установлена программа контроля и учета. Задача данных ридеров - поэтапное фиксирование перемещений маркированных объектов в реальном времени.

Портативные ридеры уступают стационарным по дальности действия и зачастую не имеют постоянной связи с программой контроля и учета. Портативные ридеры имеют внутреннюю память, в которую записывается информация с прочитанных

меток.

Технология RFID позволяет производить идентификацию нескольких тысяч этикеток в секунду.

Система хост-компьютера и программного обеспечения состоит из четырех основных элементов:

- окончательного интерфейса системы;
- промежуточного ПО;
- интерфейса АИС предприятия;
- АИС предприятия.

Таким образом, общая схема функционирования RFID заключается в следующем: радиометка хранит уникальную радио-идентификационную информацию об объекте, к которому она прикрепляется. Когда объект, к которому прикрепили такую метку, подносится к соответствующему устройству-ридеру RFID, метка передает ему эти данные при помощи антенны. Затем ридер считывает информацию с радиометок посредством электромагнитного поля и передает ее в компьютер. После этого данная программа может использовать такую уникальную информацию для идентификации объекта, поднесенного к ридеру. Она может затем выполнить самые различные действия, например, обновление информации в базе данных о местоположении данного объекта, посылку сигнала тревоги персоналу торгового зала или полностью игнорировать данные [12].

Глава 2. Анализ организации управления цепями поставок на ООО

«Воронежстройдеталь»

2.1 Общая характеристика предприятия ООО «Воронежстройдеталь»

Предприятие, ООО «Воронежстройдеталь» было создано в мае 2003 г. на базе старейшего предприятия Воронежской области по производству железобетонных конструкций и бетонных изделий на общем собрании учредителей. Организационно - правовая форма - общество с ограниченной ответственностью, предполагает регулирование прав участников действующим законодательством и уставом. Все важные вопросы решаются на совете директоров, которое возглавляет председатель - Баринов Валерий Николаевич, он же является и главным управляющим компании - генеральным директором. Совет директоров является высшим органом управления, ежегодно избираемый на общем собрании участников. Совет директоров предприятия ООО «Воронежстройдеталь» состоит из 16 директоров и начальников основных отделов и служб предприятия, которые подчинены непосредственно директору.

Предприятие на строительном рынке всего пять лет, но уже твердо стоит в первом в ряду конкурентоспособных предприятий строительной отрасли. С первых дней взяв курс на увеличение объемов производства путем внедрения новых изделий, коллектив остался верен своему направлению.

Миссия предприятия - активно участвовать в строительстве современных в архитектурном решении домов и административных зданий путем производства конкурентоспособных изделий с применением новых технологий [10].

Цели деятельности:

- 1) Сохранение объема продаж на стабильном уровне и постоянное совершенствование продукции;
- 2) Совершенствование системы управления производством;
- 3) Разработка системы мотивации для повышения эффективности работы персонала.

Следую возложенной миссии, специалисты производственно-технического отдела в достаточно короткие сроки освоили выпуск товарного бетона для использования в монолитном домостроении, а также производство новых видов балок, блоков заборов, лестничных маршей и площадок, плит перекрытия, лотков, опорных подушек, пустотных плит, прогонов и других видов продукции. Благодаря усилиям руководства на заводе создано дочернее предприятие по производству пластиковых окон, первые образцы которых были изготовлены для нужд населения. Сегодня уже налажен их серийный выпуск.

Важным событием стал пуск линии по производству девятиметровых плит перекрытия ПК-90-10-8, ПК-90-12-8, ПК-90-15-8. Первыми потребителями этих изделий стало дочернее предприятие ОАО «Рамоньстрой».[10]

В настоящее время завод производит:

- балки фундаментные;
- блоки забора;
- фундаменты для забора;
- блоки стен подвалов;
- бордюрный камень;
- кольца, крышки, днища для колодцев;
- лестничные марши, площадки;
- лотки теплотрасс;
- плиты (лоджии, дорожные, тротуарные);
- опорные подушки;
- товарный бетон;
- цементный раствор;
- пескобетон;
- керамзитобетон;
- сборный железобетонные конструкции и изделия;
- пластиковые окна и двери;
- металлоконструкции.

Всего в ассортименте завода - более 250 наименований продукции.

Строгое соблюдение технологии производства и качества продукции, выполнение заказа на любой вкус позволяет предприятию быть конкурентноспособным среди других поставщиков стройматериалов и иметь постоянный круг клиентов. В их числе - ЗАО «Воронеж-Дом», ООО «СТЭЛ», ООО «Прометей», ОАО «РГМ-строй», ООО «Дубрава», ООО «Союзкомплект», ОАО «ВАПСК», ЗАО СМУ «Электронжилсоцстрой», ЗАО «ВМУ-2» и другие.[10]

Среди основных конкурентов, действующих в регионе можно выделить: ОАО «ЖБИ-2,

завод ЖБК, ОАО «КЖИ», ООО «Стройбетон», ОАО «ЖБИ 4». [10]

2.2 Организация системы управления цепями поставок на ООО «Воронежстройдеталь»

На ООО «Воронежстройдеталь» весь процесс снабжения начинается с обработки заявок, поступивших от потребителей на изготовление железобетонных изделий. После решения о производстве необходимых для потребителя изделий, происходит закупка (в случае отсутствия) у поставщиков необходимого сырья и материалов (цемент, арматура, песок, щебень). Произведенная продукция хранится на собственном складе в ожидании отгрузки заказчику. После проведенных процедур, в коммерческом отделе сосредоточивается и обрабатывается информация о потребности строительных объектов в тех или иных железобетонных изделиях, информация о наличии свободных собственных КамАЗов-длинномеров, автобетоносмесителей (миксеров).[12]

Ежедневная разработка графиков доставки железобетонных конструкций на предприятии не практикуется, поскольку постоянную доставку собственным автотранспортом железобетонных изделий ООО «Воронежстройдеталь» осуществляет двум организациям: дочернему предприятию ОАО «Рамоньстрой» и ЗАО «ВМУ-2». Бетон, раствор в связи с появлением новых конкурентов (автономных бетоносмесительных узлов) поставляется в малых количествах (не более 15 м³ за сутки). Однако, в связи с крупными поставками бетона (более 900 м³ за сутки) на Нововоронежскую АЭС, отсутствие точных поминутных графиков загрузки, доставки и выгрузки миксеров привело к значительной задержке времени поставки.

В таблице 1 отобразим степень их выполнения на предприятии «Воронежстройдеталь» при помощи бальной оценке.

Таблица 1. Степень выполнения основных характеристик оптимальной системы снабжения на ООО «Воронежстройдеталь»

Наименование характеристики

Степень выполнения на предприятии

А

1. Своевременная доставка товара

Доставка товара точно в срок осуществляется при средних объемах поставок на небольшие расстояния (по городу и в пределах 100 км от него), в связи с ограниченностью собственного транспортного парка, отсутствием системы ведения поминутных контрольных графиков движения транспортных средств, а также обладанием только единственного склада готовой продукции, находящегося на предприятии.

2. Готовность поставщика удовлетворить экстренные нужды клиента

Производственные мощности формовочных цехов и быстрая переналадка производства (в течение суток) позволяет удовлетворить экстренные нужды заказчиков железобетонных изделий. Однако скорость и объем производства товарного бетона ограничен и составляет около 1000 м. куб. за сутки с остановкой формовки железобетона.

3. Аккуратное обращение с товаром при погрузочно-разгрузочных работах

На центральном складе и полигонах формовочных цехов имеется достаточное количество подъемно-загрузочных средств (кран-балки, мостовые краны и т.д.), поэтому проблемы при выполнении погрузочно-разгрузочных работ отсутствуют.

4. Готовность поставщика принимать назад дефектные товары и быстро заменять их

Данная характеристика выполняется полностью в случае обнаружения брака производителя

5. Готовность поставщика поддерживать товарно-материальные запасы ради клиента

Для этих целей организация располагает запасами продукции на складе, достаточными для немедленного выполнения всех заказов потребителей

Из таблицы 1 видно, что реализация пяти основных характеристик оптимальной системы снабжения на ООО «Воронежстройдеталь» осуществляется не полностью в связи с ограниченностью собственного транспортного парка, отсутствием системы ведения поминутных контрольных графиков движения транспортных средств, наличием единственного склада готовой продукции, находящегося на предприятии и недостаточной производственной мощностью бетоносмесительного цеха. Как известно, организация системы управления снабжением происходит не только силами поставщика и потребителя, но и с вовлеченностью оптово-торговых и логистических посредников.[13]

В табл. 2 представим перечень основных логистических функций и их примерное распределение между различными участниками процесса снабжения. Каждая из этих функций представляет собой достаточно однородную (с точки зрения цели) совокупность действий. Например, конечной целью всех мероприятий по формированию хозяйственных связей является установление отношений делового партнерства между различными участниками процесса снабжения.

Таблица 2. Основные логистические функции и их распределение между различными участниками в процессе снабжения.

Название логистической функции

Участники

Транспорт общего пользования, экспедиционная фирма

Конечный потребитель

Коммерческо-посреднические организации

Поставщик (ООО «Воронежстройдеталь»)

А

1

2

3

4

1.Формирование хозяйственных связей по поставкам железобетонных изделий или

оказанию услуг, их развитие, корректировка и рационализация

X

X

X

X

2.Определение объемов, сроков изготовления и условий поставки

X

X

X

3. Прогнозные оценки потребности в перевозках

X

X

4. Развитие и организация складского хозяйства

X

5. Управление запасами в сфере обращения

X

6. Осуществление перевозки, а также всех необходимых операций в пути следования грузов к пунктам назначения

X

X

7. Подготовка к погрузке, погрузочно-разгрузочные работы и ряд других подобных операций

X

8. Сдача и приемка грузов по количеству и по качеству, хранение, подсортировку и подготовку необходимого покупателю ассортимента, организацию доставки

X

X

При этом основной формой поставки на ООО «Воронежстройдеталь» является транзитная форма, т.е. весь поток готовой продукции переходит непосредственно конечному потребителю (или коммерческо-посреднической организации), минуя склады посредников.[12]

2.3 Проведение ABC - анализа заявок на поставку продукции на ООО «Воронежстройдеталь»

Предприятие ООО «Воронежстройдеталь» в конце месяца получил заявки по 32-м основным организациям на поставку железобетонных изделий (табл. 3).
Распределим данные заявки в соответствии с АВС классификацией и разработаем требования по организации и управлению поставками для каждого класса.
Таблица 3. Заявки на поставку продукции на апрель, р.

Организация - потребитель продукции

Стоимость заявок

1. ЗАО «ВМУ-2»

1 798 947

2. ООО «СТЭЛ»

496 768

3. ЗАО СМУ «Электронжилсоцстрой

1 587 865

4. ООО «Союзкомплект»

94 568

5. ЗАО «Воронеж-Дом

146 235

6. И.П. Золотарев С.И.

308 908

7. ОКС «Левобережник»

246 871

8. ОАО «Рамоньстрой»

1 374 900

9. ОАО «ВАПСК»

187 870

10. ООО «Воронежагропромстрой»

102 900

11. ООО "ВоронежСтройБиржа"

45 479

12. ООО "СМУ-95"

459 853

13. 000 Торговый Дом "Невский"

723 798

14. 000 "Майя"

56 063

15. 000 "Главинстрой"

6 094 253

16. 000 "Теплокор"

198 287

17. ЗАО "Пирамида"

15 336

18. 000 "Энергосинтез"

1 368 706

19. И.П. Гуляев

33 281

20. И.П. Ходырев

67 890

21. 000 "Воронежстройкомплектация"

54 547

22. 000 "Вест-Компани"

2 787 999

23. 000 "Агис Воронеж"

80 117

24. 000 "Вилена"

54 000

25. 000 "Монолитстройкомплект"

101 749

26. 000 "Регион Дом"

54 054

27. 000 "РекстГрупп"

254 104

28. 000 "ЖелДорИнжиниринг"

2 413 503

29. 000 "Кварц"

45 983

30. 000 "Квант"

123 554

31. 0АО "Дубрава"

39 763

32. НПО "Надежда"

13 908

АВС анализ потребителей продукции проведем в следующей последовательности:

- 1) расположение потребителей по мере убывания заключенных заявок на поставку продукции;
- 2) суммирование данных о количестве потребителей и стоимости контрактов;
- 3) разбивка потребителей на группы в зависимости от удельного веса стоимости контрактов в общем товарообороте предприятия:
группа А - около 80 % от общего товарооборота;
группа В - 15-20 % от общего товарооборота;
группа С - 5-10 % от общего товарооборота;
- 4) установка критериев и требований к организации и управлению поставками продукции для каждого класса потребителей.

В таблице 4 отразим выполнение 1, 2,4 этапа АВС анализа потребителей.
Таблица 4. Группы потребителей в зависимости от удельного веса в общем объеме товарооборота.

Организация - потребитель продукции

Стоимость заявок

Уд. Вес %

Уд. Вес % нарастающим итогом

Класс

A

1

2

3

4

15. 000 "Главинстрой"

6 014 253

27,67

27,67

A

22. 000 "Вест-Компани"

2 487 999

11,45

39,12

A

28. 000 "ЖелДорИнжиниринг"

2 413 503

11,11

50,23

A

1.3АО «ВМУ-2»

2 398 947

11,04

61,26

А

3. ЗАО СМУ «Электронжилсоцстрой

1 987 865

9,15

70,41

А

8. ОАО «Рамоньстрой»

1 474 900

6,79

77,20

А

18. 000 "Энергосинтез"

838 706

3,86

81,06

В

13. 000 Торговый Дом "Невский"

723 798

3,33

84,39

В

2. 000 «СТЭЛ»

596 768

2,75

87,13

В

12. 000 "СМУ-95"

459 853

2,12

89,25

В

б. И.П. Золотарев С.И.

308 908

1,42

90,67

В

27. 000 "РекстГрупп"

254 104

1,17

91,84

В

7. ОКС «Левобережник»

246 871

1,14

92,98

В

16. 000 "Теплокор"

198 287

0,91

93,89

В

9. ОАО «ВАПСК»

187 870

0,86

94,75

В

5. ЗАО «Воронеж-Дом

166 235

0,76

95,52

В

30.000 "Квант"

104 554

0,48

96,00

С

10.000 «Воронежагропромстрой»

102 900

0,47

96,47

С

25. 000 "Монолитстройкомплект"

101 749

0,47

96,94

С

4. 000 «Союзкомплект»

94 568

0,44

97,38

С

23. 000 "Агис Воронеж"

80 117

0,37

97,74

С

20. И.П. Ходырев

67 890

0,31

98,06

С

14. 000 "Майя"

56 063

0,26

98,31

С

21. 000 "Воронежстройкомплектация"

54 547

0,25

98,57

С

26. 000 "Регион Дом"

54 054

0,25

98,81

С

24. 000 "Вилена"

54 000

0,25

99,06

С

29. 000 "Кварц"

45 983

0,21

99,27

С

11. 000 "ВоронежСтройБиржа"

45 479

0,21

99,48

С

31. ОАО "Дубрава"

39 763

0,18

99,67

С

19. И.П. Гуляев

33 281

0,15

99,82

С

17. ЗАО "Пирамида"

25 336

0,12

99,94

С

32. НПО "Надежда"

13 908

0,06

100,00

С

ИТОГО

21 733 059

100,00

Результаты ABC анализа потребителей продукции представим в таблице5
Таблица 5. Результаты проведения ABC-анализа

Класс потребителей

Количество номенклатурных позиций

Доля позиции в общем кол-ве наименований, %

Стоимость запасов, руб.

Доля позиции в общей стоимости, %

A

6

18,75

16 777 467

77,20

B

10

31,25

3 981 400

18,32

C

16

50,00

974 192

4,48

Итого

32

100,00

21 733 059

100,00

Из таблицы видно, что все условия 4 этапа соблюдаются: класс А имеет наименьшее количество номенклатурных позиций - 6, но наибольшую долю в общей стоимости заявок - 77,2%, класс В имеет долю в общей стоимости - 18,32% что находится в интервале от 15-20%. Класс С имеет наибольшее количество номенклатурных позиций - 16, но наименьшую долю в общей стоимости заявок - 4,28%.

Основные критерии и требования к организации и управлению поставками продукции для каждого класса потребителей приведем в виде сравнительной характеристики в табл. 6.

Таблица 6. Сравнительная характеристика классов потребителей по критериям рациональной организации и управления поставками

Критерии рациональной организации и управления поставками

Классы потребителей

A

B

C

1.Степень контроля

высокая

средняя

низкая

2.Методы планирования поставок

детальные

обычные

упрощенные

3.Отсрочка платежа

До 10 дней

До 3 дней

нет

4. Учет наличия заказанной продукции на складе

ежедневный

Два - три раза в неделю

Раз в неделю

5. Доставка (в пределах города)

бесплатная

по установленным рыночным тарифам

нет

6. Число дополнительных услуг

4-5

2-3

0-1

Итак, как видно из таблицы для предприятия ООО «Воронежстройдеталь» наиболее значимыми являются заявки потребителей класса А. Данные заявки требуют детального планирования, постоянного ежедневного учета и контроля наличия степени их готовности, так как являются основными в продажах фирмы.

3. Совершенствование управления цепи поставки на ООО «Воронежстройдеталь»

3.1 Создание единого информационного центра управления цепи поставки

Известная поговорка «дорога ложка к обеду» в логистике означает, что груз, доставленный вовремя, может цениться гораздо дороже, чем доставленный раньше или позже.

Для этих целей необходимо на предприятии ООО «Воронежстройдеталь» на базе нескольких подразделений создать единый информационный центр управления процессом снабжения.

В информационном центре должна сосредоточиваться и обрабатываться следующая информация:

- 1) о потребности на определенный день собственных строительных объектов и потребителей в доставке тех или иных железобетонных изделиях, товарном бетоне и растворе (данные коммерческого отдела);
- 2) о наличии свободных собственных транспортных средств осуществляющих доставку ЖБИ, бетона и раствора (данные транспортного цеха);
- 3) о фактическом наличии на необходимой продукции, требующей доставке (данные склада готовой продукции и формовочных цехов)

Информационный центр должен ежедневно разрабатывать графики доставки железобетонных конструкций с указанием поставщика и получателя каждой детали, а также номера автомобиля, осуществляющего перевозку. Графики разрабатываются с точностью до минут.[15]