

УДК 658.64

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК**Е.Е. СМОЛЕНСКАЯ***(Представлено: канд. техн. наук, доц. М.Ж. БАНЗЕКУЛИВАХО)*

В настоящее время логистика и управление цепями поставок немыслимы без активного использования в них информационных технологий. Информационные технологии являются одной из важнейших составляющих логистики и управления цепями поставок и способствуют эффективному управлению материальными потоками в процессе производства и транспортировки продукции – от закупки ресурсов до конечного потребителя, включая послепродажное обслуживание.

Управление цепями поставок (УЦП) становится сегодня эффективным инструментом повышения продуктивности и конкурентоспособности субъектов хозяйствования. Глобализация экономики, усиление конкуренции, постоянно растущие требования к улучшению качества сервиса клиентов, ставят перед субъектами хозяйствования новые задачи. Информационные технологии помогают совершенствовать и упрощать многие задачи, связанные с управлением цепями поставок.

Цепь поставок – это множество экономических агентов логистической системы (поставщики сырья и комплектующих, производящие предприятия, центры оптовой торговли или дистрибуции, склады, транспортные организации, люди), объединяющихся для выполнения заказа на поставку товара или услуги [1].

Концепция управления цепями поставок является одним из самых динамично развивающихся направлений научной и практической деятельности на протяжении последних десятилетий.

Управление цепями поставок – важная, возможно, даже важнейшая составляющая сегодняшней деятельности топ-менеджеров многих компаний – лидеров рынка.

Особое место управление цепями поставок занимает в концепции ведения бизнеса, объединяющей в себе передовые организационные принципы и возможности современных информационных технологий.

Необходимо отметить, что управление цепями поставок тесным образом связано со стратегией бизнеса. Масштабы управления цепями поставок в современном бизнесе таковы, что уже специалисты говорят о перемещении конкуренции между предприятиями в сферу конкуренции цепей поставок. Эффективное управление цепями поставок является одним из решающих факторов сохранения и повышения уровня доходов и конкурентоспособности на современных и будущих рынках.

Вот некоторые из важных целей управления цепочками поставок:

- партнеры по цепочке поставок работают совместно на разных уровнях, чтобы максимизировать производительность ресурсов, создавать стандартизированные процессы, устранять дублирующиеся усилия и минимизировать уровни запасов;
- минимизация расходов в цепочке поставок очень важна, особенно когда в компаниях существует экономическая неопределенность в отношении их желания сохранить капитал;
- необходимы экономичные и дешевые продукты, но руководители цепочки поставок должны сосредоточиться на создании стоимости для своих клиентов;
- превышение ожиданий клиентов на регулярной основе – лучший способ удовлетворить их;
- должны совпадать растущие ожидания клиентов в отношении более широкого ассортимента продукции, индивидуальных товаров, доступности инвентаря в несезонное время и быстрого исполнения по ценам, сопоставимым с предложениями в магазине;
- чтобы соответствовать ожиданиям потребителей, продавцы должны использовать товарно-материальные запасы как общий ресурс и использовать технологию распределенного управления заказами для выполнения заказов из оптимального узла в цепочке поставок [2].

И таким образом, основная цель управления цепочкой поставок заключается в мониторинге и взаимосвязи производства, распределения и отгрузки продукции и услуг. Это могут сделать компании с очень хорошим и жестким контролем над внутренними запасами, производством, распределением, внутренним производством и продажами.

Под информационным обеспечением любой сферы человеческой деятельности понимается технологическая обработка данных, применение имеющихся знаний и способов их эффективного использования для своевременного принятия управляющих решений, доведение этих решений до исполнения, контроль результатов и анализ итога.

Информационная логистика, в свою очередь, организывает поток данных, которые сопровождают материальный поток, и является тем существенным для предприятия звеном, которое связывает снабжение, производство и сбыт.

Информационные технологии, используемые в логистике и УЦП, представляют собою комплекс научных и инженерных знаний, реализованных в приемах оптимизации логистических процессов. Это материальные, технические, энергетические, трудовые факторы производства, способы оптимизации логистических услуг, отвечающих определенным требованиям. [3, с.19].

Основными тенденциями развития ИТ является глобализация информационного бизнеса и связанная с ней конвергенция информационной программно-аппаратной среды.

Миссией ИТ в логистике является обеспечение УЦП необходимыми информационными ресурсами для реализации основной логистической оптимизационной концепции.

Основной задачей информационных технологий (ИТ) в УЦП является формирование условий для принятия эффективных управленческих решений.

Для успешной и эффективной реализации логистического управления в цепях поставок на основе анализа информационных потоков необходимы определенные факторы и предпосылки, а именно:

- наличие соответствующих информационных характеристик процесса;
- адекватный уровень систематизации и формализации процесса логистического управления;
- организационные формы и система методов логистического управления;
- возможность сокращения длительности переходных процессов и оперативного получения обратной связи по результатам логистической деятельности.

Увеличение роли информационных потоков в современной логистике обусловлено следующими основными причинами:

- для потребителя информация о статусе заказа, наличии товара, сроках поставки, отгрузочных документах и т.п. является необходимым элементом потребительского логистического сервиса;
- с позиции управления запасами в логистической цепи наличие полной и достоверной информации позволяет сократить потребность в запасах и трудовых ресурсах за счет уменьшения неопределенности спроса;
- информация увеличивает гибкость логистической системы относительно того, как, где и когда можно использовать ресурсы для достижения конкурентных преимуществ.

Роль информации в логистике действительно возрастает, и увеличение роли информационных потоков в современной логистике обусловлено следующими основными причинами:

- для потребителя информация о статусе заказа, наличии товара, сроках поставки, отгрузочных документах и т.п. является необходимым элементом потребительского логистического сервиса;
- с позиции управления запасами в логистической цепи наличие полной и достоверной информации позволяет сократить потребность в запасах и трудовых ресурсах за счет уменьшения неопределенности спроса;
- информация увеличивает гибкость логистической системы относительно того, как, где и когда можно использовать ресурсы для достижения конкурентных преимуществ.

С постоянно усложняющимися цепями поставок возникает сложная задача управлять и контролировать сеть коммерческих партнеров, ресурсы и системы.

Решение для мониторинга УЦП позволяет получить подключение в реальном времени и обеспечить контроль бизнес-процессов на сетевом уровне.

Оно помогает соединить вместе модуль управления заказов, отгрузки, контейнеры и товарные запасы в единое информационное пространство для обеспечения полной прозрачности цепи поставки. Это позволяет работать в самых сложных ситуациях, когда компания использует несколько хост-систем и систем исполнения, и возникает необходимость связать данные цепи поставки вместе для получения полного контроля из одной точки доступа.

При этом решаются следующие задачи:

- полное отслеживание отгрузок с использованием информации из уведомлений о предстоящей доставке (ASN) для организации более эффективной приемки товара и кросс-докинга (процесса приёмки и отгрузки товаров и грузов через склад напрямую, без размещения в зоне долговременного хранения), а также расширения управления доставкой через интеграцию процессов подтверждения доставки;
- создание единого информационного окна мониторинга исполнения цепи поставки – текущей производительности складов, дворов и транспортировки. Иметь возможность моментального получения отчетов и заранее определять появление возможных проблем, таких как задержки и нехватка мощностей;
- формирование единого формата управления событиями, когда специальные программы-агенты фиксируют все события в системе и ведут запись исключительных ситуаций в пошаговом режиме различных процессов [3, с.91].

Говоря о конкретных примерах систем УЦП, то наиболее известные зарубежные производители систем УЦП, продукцию которых используют и отечественные предприятия это: IFS Applications, BAAN, OpenERP, 7Hills Business Solutions, I2 Technologies, SAP AG, Oracle Corporation, JDA, HighJump

Software, Manhattan Associates, Industrial and Financial Systems, Infor, Management Dynamics Inc, Kewill, Beroe-inc, Kinaxis, CDC Software, Система Alfa.

Стоит заметить, что многие компании используют УЦП-модули, интегрированные в ERP системы. У таких решений есть преимущества и недостатки. Общая система позволяет объединить данные различных служб – финансовых отделов, отделов продаж, отдела склада и т.д. для создания общей базы данных, совместного использования клиентских данных [4, с.34].

На предприятии также могут быть использованы следующие информационные технологии:

- управление данными (data management – DM);
- электронный обмен данными (electronic data interchange – EDI);
- штриховое кодирование (barcoding – BC);
- искусственный интеллект/экспертные системы (artificial intelligence/expertsystems – AI/ES);
- дистанционный доступ и коммуникации (remote access and communication – RA&C).

Управление данными представляет собой процесс накопления и систематизации в необходимом объеме данных с целью доступа к ним целевых пользователей в нужное время. Современные информационные технологии ориентированы не на локально организованные данные, а на базы данных, представляющие собой специально организованное хранение информационных ресурсов в виде интегрированной совокупности, предназначенной для многоцелевого использования и модификации различными пользователями.

Эти совокупности работают под управлением СУБД - системы управления базой данных, основное назначение которой, наряду с управлением данными, обеспечение доступа к ним, организация и связь с пользователем.

Использование информационных технологий значительно сокращает и ускоряет путь перемещения продукции от производителя к потребителю. При этом большое значение в минимизации движения товара имеет быстрая передача информации как внутри предприятия, так и во внешней среде.

Электронный обмен данными. В зависимости от финансовой ситуации фирмам необходимо внедрять сначала внутреннюю систему обмена данных при помощи локальных информационных источников с широким использованием средств EDI - для исключения бумажного обращения документации, а затем при финансовом росте интегрировать ее с Internet для широкого доступа к возможным клиентам. Зарубежный опыт показывает, что те фирмы, которые делают ставку на использование функционирующих на рынке стандартов EDI, имеют шансы эффективного функционирования в будущем. Эта необходимость довольно лаконично реализована в изречении «EDI or DIE», т.е. «электронный обмен данными или смерть».

Штриховое кодирование - один из видов автоматической идентификации, при котором используется метод оптического считывания информации, обозначающей товар в виде комбинации параллельных темных штрихов и светлых полос согласно определенной системе. Главной задачей обозначения товаров штрих-кодами является рационализация продажи и распределения товаров, независимо от страны их происхождения, места сбыта и расположения складского хозяйства.

Дистанционный доступ к коммуникации базируется на использовании спутниковой связи и современных коммуникаций, обеспечивающих аудиосвязь в режиме реального времени и позволяющих предприятиям отдаленные рынки сделать частью одной сети распределения.

Программы искусственного интеллекта в первую очередь используются в процессе телемаркетинга – при принятии заказа и обслуживании покупателей. Основное их преимущество в адаптации общения с заказчиком по телефону к реальной ситуации при персональной продаже. При этом менеджер с помощью компьютера получает подсказки о ценовых скидках, возможностях доставки, предложениях замены при отсутствии необходимого товара на предприятии, перечне регулярно покупаемых товаров и т.п. Кроме того, эти программы способствуют быстрому обучению работающих по телефону менеджеров [5].

Стоит заметить, что не всегда в определении «управление цепями поставок» указана роль транспорта – как функциональной области логистической цепи. В свою очередь, информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) являются в настоящее время главными инструментами, с помощью которых осуществляется модернизация в транспортной сфере.

Современные информационные системы характеризуются созданием единого информационного пространства для всех участников взаимодействий. В виду обширности территории и охвата транспортными услугами самых отдаленных регионов и точек страны, именно транспорт является самой территориально-распределенной отраслью. По этой причине главной особенностью транспортной инфраструктуры является ее высокая технологическая зависимость.

Таким образом, управление цепями поставок на основе информационного обеспечения представляет собой новую концепцию управления бизнесом, сложившуюся в результате перемен, которые произошли в управлении и технике за последние десятилетия. Ожидается, что в дальнейшем, степень внед-

рения информационных технологий в УЦП будет постоянно возрастать. Крупные поставщики комплексных систем предоставят полный спектр услуг по автоматизации, начиная с поставок оборудования, обеспечения процессов производства, реализации, и заканчивая консалтинговой деятельностью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Управление цепочками поставок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.econ.msu.ru/>. – Дата доступа: 07.09.2020.
2. Учебное пособие по управлению цепочками поставок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://coderlessons.com/>. – Дата доступа: 08.09.2020.
3. Медведев, В.А. Информационные системы и технологии в логистике и управлении цепями поставок: учеб. пособие / В.А. Медведев, А.С. Присяжнюк. – СПб: Университет ИТМО, 2016. – 183 с.
4. Петров, А.Е. Логистика в САПР. Часть 2. Информационная логистика: учебно-метод. пособие / А.Е. Петров. – М.: МГГУ, 2012. – 112 с.
5. Додонов, О.В. Информационные технологии и системы в логистике: конспект лекций. Полоцкий государственный университет, 2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elib.psu.by:8080/handle/123456789/20520>. – Дата доступа: 08.09.2020.