

УДК 651.01.004 (476)

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УПРАВЛЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Асп. ТРУХАНОВИЧ Д. Н.

Белорусский национальный технический университет

Логистика как современная философия и методология бизнеса возникла во второй половине прошлого столетия, хотя истоки ее можно найти в глубокой древности. Так, в древней Греции «логистиками» называли людей, занимавшихся распределением продуктов. Современное понимание логистики основывается на определении, которое дал Совет логистического менеджмента (Council of Logistics Management, CLM – престижная профессиональная организация США). Согласно данному определению «логистика – процесс планирования, внедрения и контроля рационального и эффективного движения товаров, услуг и связанной с этим информации от исходной точки до конечного потребителя с целью удовлетворения требований клиента». Проанализируем данное определение, рассматривая методологию логистики как способ наиболее оптимального решения задач достижения эффективного производства для удовлетворения требований потребителя. Во-первых, логистическая парадигма предполагает определенное видение процесса производства как процесса удовлетворения потребностей потребителя. Во-вторых, производство можно рассматривать как совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих видов деятельности, преобразующих входы в выходы, что нашло развитие в методологии процессного подхода. В-третьих, производство следует рассматривать как процесс управления ресурсами, к которым относятся товарно-материальные ценности, финансовые потоки, человеческие ресурсы, а также временной ресурс. В-четвертых, производство как способ удовлетворения потреб-

ностей рассматривается с точки зрения единых интегративных целей в виде процессов планирования, внедрения и контроля их рационального и эффективного использования. В-пятых, движение материальных и финансовых ресурсов сопровождается потоками информации, на основе которых и происходит управление материальными ресурсами. Таким образом, под логистикой можно понимать науку об управлении материальными потоками и информацией от поставщика до конечного потребителя с целью минимизации издержек, призванную обеспечить максимально возможное удовлетворение нужд потребителей.

В самом общем виде структура логистики, которую иногда называют логистической цепью, включает в себя закупочную, или снабженческую, логистику, связанную с обеспечением производства исходными материалами, производственную логистику, которая направлена на обеспечение непрерывности процесса производства, и наконец, сбытовую, или распределительную, логистику как в широком, так и узком смысле. Распределительная логистика в узком смысле понимается как управление физическими операциями по доставке и распределению товаров от поставщика к потребителю, а в широком смысле включает в себя анализ рынка поставщиков и потребителей, координацию спроса и предложения, а также гармонизацию интересов всех участников процесса товародвижения. Понятие логистики претерпело эволюцию одновременно с эволюцией современного бизнеса и в настоящее время, кроме снабженческой, производственной и сбытовой логистики, включает в себя ин-

трегированную (интеграционную) логистику, бизнес-логистику, передовую логистику, стратегическую логистику [1].

Мы рассматриваем интегративную логистику как определенную методологию и используем ее в широком смысле. Следует особо подчеркнуть методологический статус логистики, специфический логистический подход к функциям и способам решения различных бизнес-задач, связанных с выявлением потребностей и их удовлетворением через современное производство. Появление логистики как методологии управления в бизнес-процессах означает наступление неклассических методов управления, которые характеризуют современную культуру в целом и выражаются синергетическим мышлением. Методологическая роль логистики связана с ее предназначением и обеспечивает ей колоссальное преимущество перед стандартными методами управления. Именно интегративная функция – взгляд на производство как на процесс выявления и удовлетворения материальных потребностей потребителей посредством производства товаров и услуг – составляет логистические основы управления различными процессами на предприятии. Применение логистики требует структурной перестройки предприятия, поскольку логистический подход является в определенной степени противоположным функциональному, в котором цели предприятия диверсифицированы в зависимости от функций, а общая цель становится размытой и преследуется каждым участником бизнес-процесса в разной степени. Методология логистики базируется на принципах, противоположных структурно-функциональному способу организации производства и основывается на процессно-ориентированных горизонтальных структурах, которые создаются на предприятиях в дополнение к действующей вертикальной структурно-функциональной схеме предприятия. Суть данной методологии состоит в превращении процессов, необходимых для реализации задач производства, в бизнес-процессы.

Рассмотрим производство в его первых исторических формах – на уровне индивидуального товаропроизводителя. Как известно, ремесленное производство представляло собой систему, которая характеризуется системной

целостностью, единством целей, средств и результатов. Данное производство реализовывалось в виде единой по своей структуре и организации деятельности индивидуального товаропроизводителя. Производство товаров, снабжение, сбыт и другие составляющие управлялись наиболее целесообразно. Естественно, что такое производство характеризовалось низкой производительностью, эффективностью и другими показателями, и поэтому было заменено более прогрессивной формой – мануфактурной. Несмотря на отмеченные выше недостатки, ремесленное производство обладало одной чрезвычайно важной особенностью, которая представляла несомненное достоинство такого типа производства и в дальнейшем явилась основной идеей логистического подхода. Поскольку производство и управление осуществлялись в одном лице, это обеспечивало цельное видение всего процесса. Говоря современным языком, единство процессов производства и управления обеспечивало его системность и адаптивность экономической системы к внешней среде, а производственный процесс выступал по существу как процесс управления ресурсами, материалами, информацией и другими средствами для получения оптимального результата. Генезис развития экономической системы привел к естественному разделению труда, которое, в свою очередь, положило начало разделению производственных и управленческих процессов. Управление выделилось в самостоятельную отрасль производственной деятельности в силу необходимости координации усилий различных субъектов производственного процесса с позиций целого, – с позиций достижения оптимальных результатов. Несмотря на величайшие преимущества, которые получили мануфактурное и последующие виды более совершенных форм организации производства, появился один существенный недостаток развитых форм производственного процесса – отсутствие прозрачности – в силу того, что цельное видение процессов, общие цели были затемнены специализированными видами деятельности в виде закупок сырья, сбыта продукции и т. д. Именно поэтому сущность логистического подхода состоит в возвращении единого, системного взгляда на производство с позиции его основных структурообразующих

элементов как процесса удовлетворения определенных потребностей имеющимися средствами.

Таким образом, историко-экономический экскурс в развитие экономической деятельности дает представление о методологии и назначении логистического подхода как необходимости цельного взгляда на современную структурированную систему производства. На базе этого можно построить инструментальную модель логистического подхода, который представляет собой рассмотрение экономических явлений с позиций проектирования, а именно – общих, интегративных целей в виде получения конечного продукта или результата, определенных сроков начала и завершения деятельности, а также определенных ресурсов – трудовых, финансовых, оборудования и информации. Концептуальная модель логистического подхода к экономическим явлениям строится посредством анализа соотношения фундаментальных категорий экономической теории.

Логистический подход также можно охарактеризовать с позиции общей теории систем. Представим процесс производства как сложную, многоуровневую саморазвивающуюся систему, которую можно подвергнуть формальной декомпозиции. Элементами данной системы будут различные процессы, их следует рассматривать с позиций общей цели как бизнес-процессы. Рассмотрение производства как общественной сферы по созданию товаров или услуг может быть представлено в виде открытой системы, обладающей адаптивными свойствами к внешней среде и основанной на управлении и самоорганизации через наличие обратной связи. Системно-структурный подход позволяет применить методы алгоритмизации и формальные методы описания и управления.

Логистический подход получил второе дыхание в связи с развитием компьютерной техники и внедрением современных информационных технологий в управлении предприятием. Современные информационные технологии открывают новые возможности для эффективного решения различных проблем, связанных с управлением. Прежде всего новые технологии управления позволяют оптимизировать процессы принятия управленческих решений. Это означает достижение большей степени адекват-

ности оценки возможных последствий принимаемых решений. На базе современных информационных технологий достигается новое качество управления за счет повышения эффективности, прозрачности и управляемости бизнеса. Внедрение современных информационных технологий основывается на выявлении основных бизнес-процессов, протекающих на предприятии. С точки зрения проектировщика, бизнес-процесс представляет собой непрерывную серию задач, реализация которых осуществляется с целью создания конечного продукта или услуги. Среди бизнес-процессов можно выделить пять групп процессов, которые положены в основу модели системы менеджмента качества по ИСО 9001–2000 гг.: процессы управленческой деятельности, которые называются ответственностью руководства; процессы определения и обеспечения ресурсами, необходимыми для осуществления стратегии и достижения целей организации, которые называются менеджментом ресурсов; обеспечение результативного и эффективного функционирования процессов жизненного цикла продукции, вспомогательных процессов, которые кратко называются процессами жизненного цикла продукции; процессы эффективного измерения, сбора и валидации данных, чтобы убедиться в результативной работе организации и удовлетворенности заинтересованных сторон, кратко именуемые как «измерение, анализ и улучшение»; а также процессы создания культурной среды, способствующей вовлечению работников в активный поиск возможностей улучшения показателей процессов, деятельности и характеристик продукции, кратко именуемые как процессы «постоянного улучшения деятельности организации». Управление бизнес-процессами требует их постоянной настройки и оптимизации за счет составления карты процессов, в которой необходимо отразить идентификацию или наименование процесса, его цели входы и выходы, мониторинг а также результативность и ресурсы. Идентификация процесса содержит определение руководителя процесса, ответственных исполнителей, документов, устанавливающих требования к процессу, а также подразделений (служб), в которых функционирует данный процесс. Вход процесса содержит входные данные, поставщи-

ков, включающих процесс-поставщика и подразделение (должностное лицо), а также предъявляемые требования. Мониторинг процесса должен содержать контрольную точку, методику оценки, ответственных исполнителей и периодичность. Результативность процесса должна содержать показатели результативности процесса и периодичность оценки. Выходы процесса содержат выходные данные, потребителей, которые включают процесс-потребителя и подразделение (должностное лицо), а также предъявляемые требования. Ресурсы включают в себя наименование, ответственного за их предоставление и требования [2].

Наиболее радикальной формой настройки бизнес-процессов является реинжиниринг, означающий фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов с целью достижения существенного улучшения качества функционирования предприятия.

Опишем проект управления ресурсами материально-технических ценностей (МТЦ) РУП «ПО «Беларуськалий»» как логистическую модель с позиций процессного подхода.

Построим логистическую цепочку управления запасами ТМЦ на этапе МТО:

- планирование потребности в закупках;
- установление требований к закупаемым ТМЦ;
- определение источников финансирования закупок;
- оценка и выбор поставщиков;
- заключение договоров (контрактов) на закупку;
- контроль выполнения договоров (контрактов);
- получение и проверка закупленных ТМЦ.

Затем составим карту процесса, включая блок-схемы руководителей процессов, ответственных исполнителей и другие требования, предъявляемые МС ИСО 9000.

Наименование процесса: закупка сырья, материалов и комплектующих изделий.

Руководитель процесса: заместитель генерального директора по МТО – начальник управления МТО.

Подразделения (службы), в которых функционирует процесс: управление МТО (отдел основного технологического оборудования, от-

дел общезаводского оборудования, отдел нефтехимии и резинотехнических изделий, отдел стройматериалов и инструмента, планово-экономическое бюро, цех комплектации оборудования и складского хозяйства), автотранспортный отдел, фирма автоматизации, отдел главного механика.

Ответственный исполнитель: лицо, ответственное за оформление договора (контракта) на закупку и всех сопутствующих документов к нему, а также контроль за соблюдением условий договора и приемку закупленных ТМЦ.

Документы, устанавливающие требования к процессу:

- СТБ ИСО 9001–2001. Системы менеджмента качества. Требования;
- СТБ ИСО 14001–2000. Системы управления окружающей средой. Требования и руководство по применению;
- СТП КАЛИЙ 017–2002. Порядок планирования производства;
- СТП КАЛИЙ 021–2002. Входной контроль качества реагентов;
- СТП КАЛИЙ 013–2002. Порядок учета, выгрузки, складирования и хранения товарно-материальных ценностей на складах цеха КО и СХ и доставки их подразделениям объединения;
- СТП КАЛИЙ 032–2002. Ответственность руководства. Анализ со стороны руководства;
- постановление Совета Министров СССР от 22.10.90 № 1072 «О единых нормах амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов народного хозяйства СССР»;
- положение о приемке товаров по количеству и качеству, утвержденное постановлением Кабинета Министров Республики Беларусь от 26.04.96 № 285;
- приказ № 1428 от 17.06.2002 о введении Положения «О порядке работы с иностранными специалистами в РУП «ПО «Беларуськалий»»;
- приказ № 194 от 29.01.2002 о проведении тендера по закупкам;
- приказ № 1597 от 04.07.2002 о создании справочника цен на основные виды оборудования, запасных частей и материалов [3].

Цель процесса: обеспечение бесперебойной работы объединения за счет своевременной поставки ТМЦ, необходимых для производства хлористого калия.

Входы процесса:

- потребность структурных подразделений в ТМЦ;
- планы планово-предупредительных ремонтов оборудования;
- план капитального строительства РУП «ПО «Беларуськалий»»;
- планы производства;
- удельные нормы расхода сырья и материалов по РУ;
- программа развития РУП «ПО «Беларуськалий»» на период 2000–2010 гг.
- программа технического перевооружения РУ;
- прогнозируемые показатели выпуска продукции;
- анализ технико-экономических показателей работы объединения;
- законодательные требования, нормативная и технологическая документация;
- информация от поставщиков.

Ресурсы процесса:

- лимиты для осуществления закупок;
- квалифицированный персонал для осуществления закупки, приемки ТМЦ и проведения входного контроля качества реагентов;
- склады цеха КО и СХ;
- авто- и ж/д транспорт для доставки ТМЦ.

Выходы процесса:

- закупленные в соответствии с договором (контрактом) ТМЦ с соответствующей сопроводительной документацией;
- анализ использования выделенных лимитов;
- анализ выполнения годовых планов закупок;
- списки санкционированных и альтернативных поставщиков;
- запись о качестве закупленных ТМЦ (акты приемки ТМЦ и оборудования на склад; протоколы испытаний проб реагентов; оформленные претензии);
- документация для поставщиков (согласованный и подписанный договор (контракт), оформленные претензии и др).

Показатели эффективности процесса:

- анализ использования выделенных лимитов (перерасход/экономия с объяснением причин);
- анализ выполнения годового плана закупок (в случае невыполнения отдельных позиций – с указанием причин невыполнения);

- анализ остатков ТМЦ на складах на конец года.

Принципиально важным является вопрос о детализации процессов, который определяется существующими проблемами. Приведем пример, объясняющий, каким образом можно детализировать процесс составления заявок.

1.1. Создание системы анализа процедур составления заявок:

- 1.1.1. запросы потребителей, основанные на планово-предупредительных ремонтах;
- 1.1.2. статистика поломок;
- 1.1.3. составление прогнозов;
- 1.1.4. сравнение с предыдущими заявками (годовыми, квартальными и т. д.);
- 1.1.5. другие.

1.2. Система анализа заявок:

- 1.2.1. по степени обоснованности (критерии);
- 1.2.2. по времени – годовые, квартальные, текущие;
- 1.2.3. по степени срочности (категории срочности);
- 1.2.4. по степени важности (приоритетности);
- 1.2.5. правило Парето (20–80 %).

1.3. Система принятия решения по заявкам:

- 1.3.1. критерии отбора и приоритетов;
- 1.3.2. организация финансово-экономического обоснования;
- 1.3.3. критерии обоснованности заказов;
- 1.3.4. текущая структура заказов и ее изменение;
- 1.3.5. другие.

Аналогичным образом можно детализировать другие процессы: проработка конъюнктуры рынка; выбор процедуры закупки в соответствии с действующим законодательством, оценка и выбор поставщика; согласование и заключение договора закупки; контроль за исполнением поставщиком договорных обязательств; поставка товаров, оприходование на складе, распределение по цехам.

Таким образом, можно построить модель логистического сервиса на основе выявления потребностей (спрос), а также определения качества готовности осуществления поставок ТМЦ. Выработка критериев качества может быть представлена в следующем виде: уровень обслуживания потребителей определяется широким кругом факторов, который выражается в

показателях доступности, функциональности и надежности логистического сервиса, разработанных в [1].

Доступность – это наличие запасов там, где они нужны потребителям. Определение надлежащего количества и местоположения складов, а также политики складского хранения запасов – одна из основных задач при проектировании логистической системы. Запасы подразделяются на две категории: текущие (базовые) запасы, формируемые исходя из прогнозных потребностей и обеспечивающие доступность продуктов и услуг для потребителя, и страховые (буферные) запасы, предназначенные для покрытия спроса, превышающего прогнозный, и приспособленные к неожиданным колебаниям хозяйственных условий.

Вероятность дефицита показывает, как часто может возникнуть нехватка запасов, или, другими словами, является показателем наличия продукта для доставки потребителям. Дефицит возникает, когда спрос на какой-либо продукт превышает объем доступных запасов. Общее число случаев нехватки любого продукта говорит о способности фирмы поддерживать базовый уровень обслуживания.

Норма насыщения спроса показывает масштабы или последствия дефицита в разные периоды времени. Сама по себе нехватка того или иного продукта еще не означает, что потребители останутся неудовлетворенными. Дефицит влияет на качество обслуживания только в том случае, если противоречит запросам потребителей, т. е. затрагивает именно те продукты, на которые предъявлен определенный спрос. Норму насыщения спроса можно определить как отношение величины спроса на данную продукцию к количеству этой продукции, доступной в данный момент на складе.

Полнота охвата заказами показывает, как часто складывается ситуация, когда все запасы фирмы заказаны потребителями. Это наиболее строгий критерий доступности, ибо предполагает, что полная доступность всех запасов

является стандартом приемлемой деятельности. Это есть показатель, обратный норме насыщения спроса.

Функциональность логистики характеризуется ее способностью придерживаться ожидаемых сроков и приемлемой изменчивости операций. Ожидаемый функциональный цикл определяется такими оперативными показателями, как скорость, бесперебойность, гибкость, уровень брака / устранения недостатков.

Скорость прохождения функционального цикла измеряется временем от получения заказа до его исполнения (доставки потребителю).

Бесперебойность означает способность фирмы придерживаться ожидаемых сроков исполнения заказа на протяжении многих функциональных циклов.

Гибкость операций означает способность компании удовлетворять исключительные запросы потребителей.

ВЫВОД

Создание логистической системы управления потоками МТЦ на основе процессного подхода, сбалансированного отношения потребностей и готовности осуществления поставок МТЦ, а также определение качества сервиса позволяет удерживать величины финансовых активов, «связанных» в запасах на минимальном уровне, что приводит в свою очередь к снижению себестоимости продукции и повышению ее конкурентоспособности.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Бауэрсокс, Д. Дж.** Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Дж. Бауэрсокс, Д. Дж. Клосс. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005.
2. **Системы** менеджмента качества. Основные положения и словарь: СТБ ИСО 9000. – 2000.
3. **Система** менеджмента качества: руководство по качеству. – СТП РУП «ПО «Беларуськалий»».

Поступила 6.02.2006