

УДК 658.3

Черненко И. Н.

РОЛЬ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОИЗВОДСТВА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Рыночная экономика ставит перед отечественными производителями две основные задачи: обеспечение качества изделий и конкурентоспособности производства. Очевидно, решение этих задач требует не только использования имеющихся знаний в новой форме, но и некоторый пересмотр имеющихся разработок в области управления и организации производства.

Современный уровень развития производства требует целостного, интегрированного подхода к решению задач проектирования и организации производственных структур. Актуальность такого подхода определяется прежде всего тем, что процесс создания качественной продукции является сложным комплексом связанных и взаимодействующих элементов – составляющих производственной логистики [1].

Вопросы разработки и практического применения логистической концепции жизненного цикла производства отражены в работах ученых и исследователей как в Украине, так и за рубежом. В частности, проблемы экономико-управленческого, технологического и логистического аспектов становления, функционирования и развития мирового и украинского машиностроения изложены в работах Д. Шрайбфедера, А. Перминова, В. Горнева, П. Давыдова, О. Гурченкова, Б. Хорошавина, А. Маренич, И. Астаховой, С. Ковалевского и других.

Несмотря на значительный объем современных научных и прикладных исследований, следует признать, что в сфере логистической поддержки жизненного цикла изделия еще не сформирована целостная система научного знания. При этом остается не до конца решенной задача получения наилучшего варианта технологического процесса для реальных условий производства [2].

Целью данной статьи является исследование и выявление проблем машиностроительной отрасли Украины а также предложение путей повышения конкурентоспособности предприятий машиностроения на основе теории диалектической логистики развития технологий.

Задачи:

- выделить причины низкой конкурентоспособности современных производителей и предприятий Украины;
- определить понятие целостности жизненного цикла изделия с точки зрения логистического подхода к производству в целом;
- показать необходимость перехода к диалектической логистике для развития технологий и создания конкурентоспособной продукции.

Современное состояние науки и техники, потребности общества в новых промышленных изделиях обуславливают тенденции развития машиностроительного производства в направлении повышения его эффективности в условиях частой сменяемости выпускаемой продукции, выдвигает на первый план задачи сокращения сроков разработки технологических процессов, технологической подготовки производства и повышения качества управленческих решений [2].

Можно выделить следующие причины низкой конкурентоспособности современных производителей и предприятий Украины:

- политическая и экономическая нестабильность;

- кадровый «голод», изношенность производственной базы, недостаточность инвестиций;
- медленное техническое переоснащение предприятий вследствие финансового кризиса;
- достаточно длительный технологический цикл и невозможность конкурировать с иностранцами на финансовом поле;
- проблемы оптимального сбалансированного управления производством и предприятием в целом;
- непредвиденные финансовые потери при транспортировке и хранении готовой продукции.

Эти факторы обусловили крайне низкую конкурентоспособность промышленной продукции украинских предприятий и поставили задачу управления производством с точки зрения целостного, интегрированного подхода, который предполагает изменение самой концепции управления жизненного цикла как стратегии организации высокотехнологичного производства.

Логистическая деятельность на протяжении всего жизненного цикла изделия носит интегрированный характер и продолжается от момента возникновения потребности в объекте техники до системы послепродажного обслуживания и утилизации. Все функции и операции должны планироваться, управляться и координироваться в целом. Все процессы, протекающие в рамках отдельных функций, согласовываются друг с другом и создают, таким образом, резервы снижения общих издержек [3].

Рассмотрим процесс создания продукции как процесс в некоторой логистической системе. Любой технологический процесс состоит из нескольких видов процессов:

- транспортирование;
- складирование;
- целенаправленная переработка ресурсов.

В механических производствах заготовки деталей из склада транспортируются к станкам, проходят обработку, складываются, транспортируются к новой обработке. В целом, комплексы технологических процессов производства образуют сложную логистическую цепь, основными звеньями которой являются складирование, транспортирование и переработка. В тоже время и в самих процессах переработки также происходит транспортирование и складирование предмета труда. Однако, при создании и реализации технологических процессов вопросам улучшения переработки уделяется значительно больше внимания, чем совершенствованию транспортирования и складирования. Это зачастую приводит к большим непредвиденным финансовым потерям.

Очевидно, что в данном случае целесообразно говорить об интегрированной логистической поддержке, которая по своей сути предполагает осуществление технологического процесса с минимально возможными перерывами в переработке, т. е. с минимальными затратами на транспортирование и складирование. Иными словами, на протяжении всего жизненного цикла производства изделия необходима сбалансированность материальных потоков между отдельными процессами.

Естественно, что сбалансированность материальных потоков должна обеспечиваться не только по компонентам, но и в целом по потокам ресурса между отдельными процессами. Задача оптимально сбалансированного управления производством может быть сформулирована так: найти оптимальную (например, по минимуму себестоимости) совокупность расходов ресурсов, обеспечивающую заданные уровни производительности каждого процесса.

Логистическая поддержка призвана обеспечить ритмичность и непрерывность потоковых процессов жизненного цикла изделия и реализуется через построение оптимальной логистической системы.

В рамках данной статьи для эффективного решения проблем конкурентоспособности предприятия, связанных с вопросами организации сбалансированного производственного процесса, в качестве функционала (целевой функции) могут быть использованы логистические издержки. Исходя из теории логистических технологий, логистические издержки производства ($L_{изд}$) будут формироваться из следующих составляющих:

$$L_{изд} = \sum_{i=1}^m T_i + C + O_n + I, \quad (1)$$

где T_i – стоимость транспортирования в процессе производства;

C – складские, терминальные издержки;

O_n – издержки, связанные с переработкой ресурсов;

I – информационные издержки.

Также необходимо учитывать издержки, связанные со снабжением сырьем, различными материалами, комплектующими, компонентами и др., а также логистические издержки, обусловленные непосредственно технологическим циклом производства.

Логистические издержки в снабженческо-транспортно-складских цепях (L) определяются по формуле:

$$L_{сн} = \sum_{i=1}^m T_i + C_c + O_n + B, \quad (2)$$

где T_i – стоимость (тариф) перевозки i -м видом транспорта;

O_n – операционные экспедиторские издержки;

B – издержки по возврату некондиционных материалов и комплектующих.

Логистические издержки в производственно-технологической цепи (L_m) определяются по формуле:

$$L_m = \sum_{j=1}^n T_j + C_{ц} + I + M, \quad (3)$$

где T_j – стоимость внутрицеховых и межцеховых перевозок j -м видом технологического транспорта;

$C_{ц}$ – складские издержки цеховых материально-технических ресурсов;

I – информационные издержки;

M – издержки маркетинга.

Все рассмотренные логистические издержки включаются в отпускную цену товаро-производителя. Таким образом, чтобы повысить эффективность и конкурентоспособность предприятий, необходим тщательный учет логистических издержек во всех звеньях производственной интеграционной логистической цепи.

Нужно отметить, что в настоящее время происходит переход от локальной логистики – на уровне предприятия – к логистике глобальной, которая решает проблемы взаимодействия множества участников жизненного цикла продукции. К сожалению, существующая в данное время логистика промышленного производства продукции основана на получении прибыли любой ценой: выпуске продукции из дешевого сырья с минимальными затратами, увеличении объемов производства, удорожании продукции. Кроме того, каждый производственный цикл имеет свою систему управления, слабо связанную и не оптимальную. В этих условиях

необходима единая логистическая система управления сквозного, непрерывного материального и информационного потока. Эта задача может быть решена при условии диалектического подхода.

Главным содержанием диалектической логистики является развитие новейших технологий с увеличением затрат на выпуск продукции нового поколения – получение прибыли за счет повышения степени полезности продукции у потребителей [4].

На наш взгляд, для развития технологий и создания конкурентоспособной продукции машиностроительных предприятий Украины необходим переход к диалектической логистике. Это означает:

- целостный, интегрированный подход к движению материальных, финансовых и информационных потоков на всех стадиях жизненного цикла изделия;
- тщательный учет всех видов логистических издержек;
- минимальный объем запасов сырья;
- минимальную продолжительность выполнения всех технологических операций (соблюдение принципов «точно в срок» и «точно вовремя»);
- минимальный простой оборудования;
- оптимальный маршрут внутрицеховых и межцеховых перевозок;
- всеобщее управление качеством с выполнением главного принципа – достижения максимальной степени полезности продукции у потребителя.

ВЫВОДЫ

Таким образом, можно сделать вывод, что логистическая поддержка сложной наукоемкой продукции является основной составляющей производственно-логистических систем и направлена на решение таких задач, как:

- обеспечение целостности и непрерывности взаимодействия участников жизненного цикла изделия;
- осуществление технологического процесса с минимально возможными перерывами в переработке;
- минимизация затрат на транспортирование и складирование;
- своевременное обеспечение запчастями, снижение эксплуатационных и ремонтных затрат;
- сбалансированность материальных потоков в целом по потокам ресурсов между отдельными процессами, что предполагает тщательный учет логистических издержек;
- переход к диалектической логистике – развитию технологий.

Подводя итоги в рамках данного исследования, можно утверждать, что предлагаемый подход к организации производственного процесса путем интегрированной логистической поддержки обеспечит предприятию правильность принятия управленческих решений по базовым аспектам его производственной деятельности и позволит создать предпосылки к повышению конкурентоспособности и эффективности предприятия в целом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Канке А. А. Логистика: учебник / А. А. Канке, И. П. Кошечая. – М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2011. – 384 с.
2. Ковалевский С. В. Технологическое проектирование – ценностный подход / С. В. Ковалевский, Е. В. Мишура. – Краматорск, 2003. – 144 с.
3. Шрайбфедер Дж. Эффективное управление производством / Джон Шрайбфедер ; пер. с англ. – 2-е изд. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2006. – 304 с.
4. Хорошавин Л. Б. Диалектическое развитие технологий (часть 1) [Электронный ресурс] / Л. Б. Хорошавин. – Режим доступа: <http://www.refractories1.narod.ru>.

Статья поступила в редакцию 12.11.2012 г.