



ФОРМУВАННЯ І СТІЙКЕ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЛОГІСТИЧНОЇ СИСТЕМИ В БУДІВНИЦТВІ

О. Г. Гавриленко, А. В. Марін

*Донбаська національна академія будівництва і архітектури,
вул. Державіна 2, 86123, м. Макіївка, Україна.*

Отримана 9 листопада 2006, прийнята 17 листопада 2006.

Анотація. У перехідний період в українській економіці виникла необхідність організації нових видів діяльності підприємств в поєднанні з їх основною діяльністю. Ця необхідність була викликана потребою в налагодженні господарських зв'язків і пошуку ринків збуту, необхідністю регулярного і своєчасного поповнення матеріальними ресурсами підприємств для їх подальшого розвитку. І в цьому повинна взяти свою участь логістика, як новий вид управлінської діяльності, яка б дозволила нам мінімізувати всі витрати, пов'язані з рухом матеріальних та інформаційних потоків. Також в даній статті проаналізовано становище логістичних систем на підприємствах будівельної галузі. Виявлені проблеми організації логістики на підприємствах, та впроваджені заходи щодо їх ліквідації. Розроблено пропозиції з організації матеріально-технічного забезпечення виробничо-господарської діяльності будівельних підприємств.

Ключові слова: логістична система, ресурси, матеріально-технічне забезпечення.

ФОРМИРОВАНИЕ И УСТОЙЧИВОЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

А. Г. Гавриленко, А. В. Марин

*Донбасская национальная академия строительства и архитектуры,
ул. Державина 2, 86123, г. Макеевка, Украина.*

Получена 9 ноября 2006; принята 17 ноября 2006.

Аннотация. В переходный период в украинской экономике возникла необходимость организации новых видов деятельности предприятий в сочетании с их основной деятельностью. Эта необходимость была вызвана потребностью в налаживании хозяйственных связей и поиска рынков сбыта, необходимостью регулярного и своевременного пополнения материальными ресурсами предприятий для их дальнейшего развития. И в этом должна принять свое участие логистика, как новый вид управленческой деятельности, которая бы позволила нам минимизировать все издержки, связанные с движением материальных и информационных потоков. В статье проанализировано состояние логистических систем на предприятиях строительной отрасли. Выявлены проблемы организации логистики на предприятиях и внедрены мероприятия по их ликвидации. Разработаны предложения по организации материально-технического обеспечения производственно-хозяйственной деятельности строительных предприятий.

Ключевые слова: логистическая система, ресурсы, материально-техническое обеспечение.

FORMING AND STEADY FUNCTIONING OF LOGISTIC SYSTEM IN BUILDING

O. Gavrylenko, A. Marin

*Donbass National Academy of Civil Engineering and Architecture,
Derzhavin str., 86123, Makiiivka, Ukraine.*

Received November 9, 2006, accepted November 17, 2006.

Abstract. In the transitional period there was the necessity of organization of new types of activity of enterprises in combination with their basic activity in the Ukrainian economy. This necessity was caused by a necessity in adjusting of economic communications and search of markets of sale, by the necessity of regular and timely addition of material resources of enterprises for their further development. And herein the logistic must take part, as a new type of administrative activity which would allow us to minimize all costs related to motion of material and informative streams. The article provides an analysis of logistic system in building companies. Problems of logistic organization in companies are revealed. Measures on their liquidation are inculcated. Proposals on materially-technical supply of production-economic activity of building enterprises are developed.

Key words: logistic sistem, resourses, materially-technical supply.

Вступление

С переходом к рыночной экономике коренным образом изменился характер взаимоотношений в строительном комплексе, в том числе в области его материального обеспечения. Состояние спроса со стороны предприятий строительного комплекса и ценовая политика поставщиков стали основными факторами конъюнктуры рынка строительных материалов. В условиях рыночной экономики главной проблемой для поставщиков стала организация сбыта, а для потребителей — ее приобретение.

Рассмотрение строительного комплекса в целом позволяет сделать вывод, что строительство можно отнести к системе, включающей совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных потоков. Основными из них являются потоки материально-технических ресурсов. Несовпадение потоков по времени и в пространстве, их неоднородность обуславливает особую значимость проблемы эффективности принимаемых управленческих решений. Таким образом, важной составной частью поиска эффективных управленческих решений в области материально-технического обеспечения строительства является прогнозирование устойчивого функционирования логистической системы, вероятности сохранения или изменения функциональной структуры в зависимости от выбранной страте-

гии и поставленных целей перед строительной организацией.

Также эффективность строительного производства, соответствие выполнения комплекса строительно-монтажных работ проектным требованиям и календарным графикам во многом зависят от того, насколько своевременно и качественно осуществляется ресурсное обеспечение подрядных организаций, а параметры функционирования логистических решений соответствуют оптимальным.

Анализ исследований и публикаций

Проблемы развития, становления и функционирования логистических систем в трансформационной экономике Украины исследовали: В. В. Корнеев [1], Е. И. Макаров [4] и другие ученые. По их мнению, функционирование логистической системы на предприятии проходит две основные стадии: эволюционную и революционную. Эволюционная стадия характеризуется медленным накоплением количественных и качественных изменений параметров системы и ее компонентов, в соответствии с которыми в точке бифуркации система выбирает один из возможных для нее аттракторов (путей развития). В результате этого произойдет качественный скачок и логистическая система сформирует новую структуру, соответствующую

выбранному аттрактору. Для революционной стадии характерно быстрое, скачкообразное изменение структуры.

Целью статьи является разработка рекомендаций по совершенствованию материально-технического обеспечения производственно-хозяйственной деятельности строительных предприятий.

Основная часть

Логистическая система в строительстве — это самоорганизующаяся адаптивная, сложная динамическая и стохастическая структура, состоящая из многочисленных взаимодействующих и взаимосвязанных многоуровневых иерархических элементов относительно стабильного целевого и функционального назначения, функционирование которой направлено на своевременное и качественное обеспечение строительного производства необходимыми материалами, ресурсами с максимальной полезностью для потребителей.

На сегодняшний день проблема исследования состоит в формировании логистической системы, которая позволила бы повысить эффективность логистических функций, качество логистических услуг и надежность работы всей логистической системы.

Исследования в этой области показали, что основными группами параметров логистических решений, оказывающих влияние на эффективность производства, являются:

- затраты на приобретение материалов, транспортировку и другие логистические операции;
- качество поставляемых материалов;
- надежность поставок (соблюдение сроков поставки материалов).

Поиск оптимальных решений применительно к разным видам ресурсов имеет свою специфику.

Для материалов, строительных конструкций и деталей первостепенное значение имеет рационализация материальных потоков с целью минимизации связанных с ними затрат, максимизации качества, оптимизации сроков поставок, что предопределяет целесообразность и необходимость применения логистики как эффективного научного рычага управления формированием и движением материальных потоков.

Система должна постоянно приспосабливаться к меняющимся условиям производства, быть максимально приближенной к производственному процессу и изменяться одновременно с ним, гибко реагировать на быстроменяющиеся вкусы и требования потребителей.

Переход к такому виду управления как логистика диктовался необходимостью повышения конкурентоспособности или выживания в жестких рыночных условиях. Основная цель, которая преследовалась при этом, — создание логистических систем и функционирование их на высшем уровне, способных обеспечить снижение издержек, связанных с движением материальных ресурсов от производителя к потребителю.

Алгоритм применения системного подхода к проблеме формирования логистической системы можно представить в виде схемы (см. рисунок 1).

Таким образом, надежность работы логистической системы определяется способностью сохранять работоспособность в условиях внешних изменений и нестабильности. Количественно надежность выражается временем на выполнение логистической функции и уровнем заданных сроков. Проблема повышения надежности работы ЛС состоит в том, что надежность в конечном пункте логистической цепочки зависит от надежности каждого ее участка.

Логистическую систему, действующую в строительной организации, можно разделить на три функциональные подсистемы: "Закупка", "Транспортирование", "Запасы".

Целью подсистемы "Закупка", включающей функции распределения (сбыта) для производителей, является выбор поставщика материальных ресурсов, а задачами — определение размера партии закупки, согласование условий оплаты, сроков изготовления и отгрузки материалов.

Целью подсистемы "Транспортирование" является выбор транспортной схемы, а задачи — выбор перевозчика, условий доставки, определение вида транспорта.

Целью подсистемы "Запасы" является выбор схемы внутрипроизводственного перемещения, а задачами — определение оптимального объема запасов, выбор способа размещения материалов на складах, выработка стратегии пополнения запасов.

Современные условия требуют принципиально нового подхода к оценке эффективности логистических систем. При принятии решений по выбору поставщика, вида материала, транспорта, систем складирования и технологии производства потребитель руководствуются не только стоимостными показателями. На выбор все чаще оказывают влияние другие факторы, которые могут следовать за экономическими и быть взаимозависимыми.

Можно предложить использование метода, который основывается на математических расчетах, и позволил бы более целесообразно осуществлять выбор поставщика, это, в свою очередь, позволит снизить издержки и сократить затраты времени на поставки материалов и необходимого оборудования.

Осуществляется прогнозный расчет путем парного сравнения поставщиков. Поставщики нумеруются индексами 1 и 2 и характери-

зуются значениями случайных функций полезности F^1 и F^2 , а их дисперсии — δF^1 и δF^2 . Образующиеся интервалы погрешностей могут перекрываться различным образом. Значения F^1 и F^2 могут отклоняться от средних значений этих величин случайным образом с некоторой вероятностью, которая уменьшается по мере роста отклонения.

Выполняется расчет для всех поставщиков по всем параметрам. В результате для каждого поставщика нами условно получены четыре прогнозируемых параметра и оценка их погрешности. Это позволяет рассчитать общую функцию полезности, задаются нижняя и верхняя границы изменения параметров. Вычисленные значения функции полезности F^1 с оценкой δF^1 в приведенном выше порядке нумерации поставщиков составили: $F^1=0,441$, $\delta F^1=0,0127$; $F^2=0,381$, $\delta F^2=0,011$.



Рисунок 1. Схема проведения системного анализа синтеза интегрированной логистической системы строительного предприятия

Определяется полная вероятность того, что некоторый момент $F^1 > F^2$. Это означает возможность замены с некоторой вероятностью поставщика № 1 на лучшего поставщика № 2. Если вероятность меньше 0,5, менять поставщика не целесообразно. Критерием целесообразности смены поставщика рационально применять значение вероятности на уровне около 0,9.

Выводы

Таким образом, рассмотренная выше методика позволяет прогнозировать выбор оптимального поставщика по критерию максимума полезности на основе оценки вероятности при плавных изменениях параметров логистической системы.

Литература

1. Корнеев В.В. Движение капитала и финансовая логистика // Финансы Украины - 11/2002 г.
2. Ивакин Е.К. Логистика капитального строительства. - Ростов - н/Д: Рост. гос. Строит. ун - т, 1997. - 210 с.
3. Семенов А.И., Сергеев В.И. Логистика. Основы теории: Учебник для вузов. СПб.: Издательство "Союз", 2001. - 544 с.
4. Макаров Е.И. Формирование и оценка логистических систем в строительстве // Экономика строительства. - 11/2005 г.
5. Миротин Л.Б., Ташбаев Ы.Э. Системный анализ в логистике: Учебник - М.: Издательство "Экзамен", 2004 г. - 480 с.
6. Wu S.D., Roundy R.O., Storer R.H. and Martin - Vega, L.A. (1999) Manufacturing Logistics Research: Taxonomy and Directions, Technical Report № 99 T - 002. Dept. ISME, Lehigh University.

Гавриленко Александр Григорович — кандидат економічних наук, доцент кафедри "Менеджмент організацій" Донбаської національної академії будівництва і архітектури.

Марин Антон Валентинович — магістрант інституту економіки, менеджменту, права в будівництві Донбаської національної академії будівництва і архітектури.

Гавриленко Александр Григорьевич — кандидат экономических наук, доцент кафедры "Менеджмент организаций" Донбасской национальной академии строительства и архитектуры.

Марин Антон Валентинович — магистрант института экономики, менеджмента, права в строительстве Донбасской национальной академии строительства и архитектуры.

Gavrylenko Oleksandr — candidate of economic sciences, senior lecturer of department "Management of organization" of the Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture.

Marin Anton — master of Economy, Management and Law in Building Institute of the Donbas National Academy of Civil Engineering and Architecture.