

ВЫСШАЯ ШКОЛА
ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ФАКУЛЬТЕТ
ЛОГИСТИКИ

**ИНТЕГРАЦИЯ
И КООРДИНАЦИЯ
ЛОГИСТИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ
В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК**

Сборник
научных трудов

*V Всероссийская конференция
студентов и аспирантов
(26 апреля 2011 г.)*



Издательский дом
Высшей школы экономики

Москва, 2012

УДК 568.7/.8(063)
ББК 65.40
И73

Научный редактор:
доктор экономических наук, профессор *В.И. Сергеев*

Интеграция и координация логистических процессов в цепях поставок : сб. науч. тр. V Всерос. конф. студ. и асп. (26 апреля 2011 г.) [Текст] / науч. ред. В. И. Сергеев ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики» ; факультет логистики. — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. — 180 с. — 200 экз. — ISBN 978-5-7598-1038-4 (в обл.).

В сборник вошли статьи участников V Всероссийской конференции студентов и аспирантов «Интеграция и координация логистических процессов в цепях поставок», организованной отделением логистики Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» и проходившей 26 апреля 2011 г.

УДК 568.7/.8(063)
ББК 65.40

Научное издание

Интеграция и координация логистических процессов в цепях поставок: сборник научных трудов V Всероссийской конференции студентов и аспирантов (26 апреля 2011 г.)

Зав. редакцией *Е.А. Бережнова*
Редактор *Н.М. Дмуховская*
Художественный редактор *А.М. Павлов*
Компьютерная верстка: *О.А. Иванова*
Корректор *Н.М. Дмуховская*

Подписано в печать 17.12.2012. Формат 60×88/16. Гарнитура NewtonC
Печать офсетная. Усл.-печ. л. 10,9. Уч.-изд. л. 6,7. Тираж 200 экз. Изд. № 1649

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»
101000, Москва, ул. Мясницкая, 20
Тел./факс: (499) 661-15-52

ISBN 978-5-7598-1038-4

© Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2012
© Оформление. Издательский дом Высшей школы экономики, 2012

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	7
Секция I. Интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок.....	11
<i>Аксёнова Н.А.</i> Резерв повышения эффективности цепей поставок при управлении запасами	13
<i>Андреанова Н.В.</i> Модификация критерия Гурвица с учетом нейтральной позиции и с привязкой к утопической точке в условиях неопределенности при принятии решений в логистике	19
<i>Артеменко О.А.</i> Оптимизация закупок ресурсов в моделях промышленной логистики.....	25
<i>Гарафутдинова Р.И.</i> Контроллинг логистических бизнес-процессов в цепях поставок	31
<i>Зинина Д.И.</i> Проблемы управления цепочкой поставок в ведущих компаниях шоколадной промышленности в России	35
<i>Кранатов А.Е.</i> Организация и оптимизация логистической деятельности на предприятии	41
<i>Мазунина О.А.</i> Оптимизация закупочной деятельности на промышленном предприятии.....	44
<i>Цуканова В.Р.</i> Особенности импорта алкогольной продукции. Организация деятельности компании-импортера	48
<i>Иванова А.В., Каталова В.С., Самойленко С.В.</i> Оптимизация логистических бизнес-процессов в цепи поставок парфюмерной компании	57

<i>Иванова А.В., Каталова В.С.</i> Разработка, внедрение и совершенствование имитационной игры: игра «Абазур» как средство обучения технологиям оптимизации бизнес-процессов.....	64
<i>Шашкин П.С.</i> Некоторые вопросы реализации системы оптимального управления потокowymi процессами в производственных микрологистических комплексах	68
Секция II. Региональные аспекты развития логистической инфраструктуры	71
<i>Байбус П.В.</i> Развитие логистической инфраструктуры в Сибирском федеральном округе.....	73
<i>Банников М.Ю.</i> Новый вид универсальной транспортной единицы как инструмент повышения экономической эффективности работы распределительного центра	76
<i>Быков Д.А.</i> Склады как объекты логистической инфраструктуры в Республике Беларусь	81
<i>Гришанов С.В.</i> Транспортно-логистические центры как объекты логистической инфраструктуры в Республике Беларусь.....	84
<i>Богатырева М.О.</i> Оценка объектов логистической инфраструктуры.....	88
<i>Ивантаев Д.С.</i> Перспективы использования зарубежного опыта в развитии логистической инфраструктуры России	91
<i>Зеленов Н.Н.</i> Роль и методы технологического прогнозирования в логистике.....	95
<i>Копырина А.М.</i> Создание транспортно-логистического центра в Республике Саха (Якутия) с учетом региональных особенностей	98

<i>Сафиуллина Г.М., Лебедева О.В.</i>	101
Необходимость страхования грузов при перевозке автомобильным транспортом	101
<i>Липилина Е.А., Тонконогая Н.М.</i> Проблемы управления запасами химических реагентов для обслуживания взлетно-посадочных полос в аэропортах	106
<i>Миляева В.А.</i> Анализ конкурентных преимуществ Омского мультимодального транспортного узла	109
<i>Мурзина Р.Т.</i> Методика формирования оптимальной транспортно-логистической системы региона.....	113
<i>Назин К.Н.</i> Влияние логистической инфраструктуры на состояние экономики: межрегиональный аспект	117
<i>Нестеров Д.В.</i> Анализ стратегии развития логистической инфраструктуры регионов РФ в части развития федеральной автодорожной сети	121
<i>Пчелинцев А.В.</i> Управление уровнем логистического сервиса	125
<i>Тагирова Г.Ф.</i> Развитие транспортной инфраструктуры как фактор обеспечения инвестиционной привлекательности (на примере Республики Татарстан)	128
Секция III. Информационная интеграция в логистике и управлении цепями поставок	131
<i>Антипова Ю.А.</i> Внедрение прогрессивных информационных систем и технологий как фактор инновационного развития современных предприятий	133
<i>Васильева К.И.</i>	136
Особенности применения информационных технологий в логистике на российских предприятиях.....	136
<i>Иванова А.В., Самойленко С.В.</i>	139
Применение имитационного моделирования при реализации стратегии оптимизации цепи поставок.....	139

ному развитию предприятия, повышению уровня обслуживания потребителей и прозрачности движения ресурсов в цепи поставок. Данные факторы приобретают особое значение для отечественных предприятий, так как повышение эффективности их функционирования за счет внедрения информационных систем позволит повысить их конкурентоспособность на внутреннем и международных рынках не только в сырьевом секторе, но и на рынках продукции обрабатывающих отраслей.

Источники

Ваньян П. Требования к современным системам оптимизации товарного запаса — inventory optimization suite (IOS) [Электронный ресурс] // Складской комплекс. 2009. №2. <<http://www.inventorsoft.ru/publications/14673/>>

Дыбская В.В., Зайцев Е.И., Сергеев В.И., Стерлигова А.Н. Логистика: учебник / под ред. В.И. Сергеева. М.: Эксмо, 2008. 944 с. (Полный курс MBA)

Селицкий К.Ю. Логистика как искусство и наука управления. 2009. [Электронный ресурс]. <<http://www.masters.donntu.edu.ua/2009/fem/selickii/library/translate.htm>>

Управление ресурсами предприятия (ERP) [Электронный ресурс]. <<http://www.vestco.ru/tech/erp>>

© Васильева К.И., 2012

Иванова А.В.,
Самойленко С.В.

Научный руководитель:
ст. препод. Заходякин Г.В.
Национальный
исследовательский
университет «Высшая
школа экономики»,
г. Москва

ПРИМЕНЕНИЕ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ ОПТИМИЗАЦИИ ЦЕПИ ПОСТАВОК

Сейчас не вызывает сомнений актуальность проблемы увеличения прибыли за счет снижения совокупных логистических издержек. Однако понимание эффективности деятельности современной компании выходит за границы сугубо одного предприятия, поскольку «из эпохи конкуренции отдельных компаний мир перешел в эпоху конкуренции их цепей поставок» [Иванов, 2005].

Главным резервом повышения результативности функционирования экономических систем является применение концепции управления цепями поставок, пропагандирующей построение бизнеса на принципах стратегического взаимодействия с поставщиками и клиентами [Сергеев, 2006]. Цепь поставок из традиционного способа закрепления различных контрагентов в единой структуре приобретает статус цепи создания ценностей, нацеленной на разрешение глобального конфликта: достижения стратегических целей компаниями в цепи поставок и максимизацией ценности продукта для конечного клиента цепи поставок.

Ввиду большой сложности экономических систем, направленных на разрешение подобных задач, аналитические методы применимы лишь при существенных ограничениях, которые часто не выполняются на практике. К тому же статические модели, оперирующие только «снимками» бизнес-процессов, весьма ограничены для восприятия и анализа данных. Использование имитационной модели позволяет показать динамику процессов во времени, продемонстрировать или выявить скрытые тенденции, предоставить возможность оперативно проанализировать последствия принимаемых решений, оценить влияние различных факторов случайного характера и цену риска.

Основной целью проводимого исследования является разработка прикладной методики анализа цепи поставок с использованием имитационного моделирования. В качестве основного подхода к моделированию бизнес-процессов в рамках логистической системы предполагается использовать дискретно-событийную концепцию, нацеленную на изучение систем, оперирующих отдельными элементами, что позволит проводить анализ их влияния на совместную деятельность контрагентов.

В рамках обозначенной цели предполагается выработать: во-первых, общий подход к разработке и анализу моделей применительно к проблемам цепей поставок; во-вторых, библиотеку компонентов для удобства построения моделей цепей поставок.

Задачей исследования является демонстрация разработанной методики на примере цепи поставок розничной сети магазинов продуктов питания с использованием инструмента имитационного моделирования «Агепс».

Моделируемая цепь поставок состоит из поставщика, дистрибутивного центра розничного торговца и розничных магазинов (рис. 1).

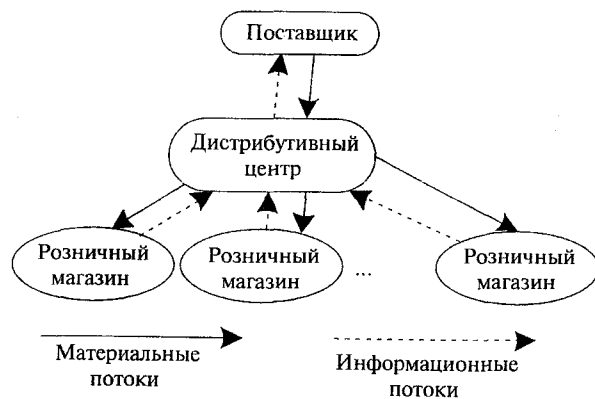


Рис. 1. Цепь поставок «как есть»

Дистрибутивный центр занимается консолидацией и обработкой заявок розничных торговых точек, после чего направляет заказ поставщику, который формирует партию отправки и доставляет ее в дистрибутивный центр. Далее дистрибутивный центр проводит

комплектацию и формирование партий в соответствии с заявками конкретных розничных магазинов. При этом известно, что существующая цепь поставок испытывает проблемы, связанные с тем, что текущий запас продукции в магазинах не оптимален, вследствие чего наблюдается низкий уровень обслуживания конечных потребителей и высокие мягкие риски. Поэтому предполагается изменить существующую цепь поставок, сократив время обработки, консолидации и комплектации заказов. Это позволит снизить текущий запас, сократить время выполнения заказа магазина и повысить уровень обслуживания конечных потребителей. Для осуществления этой задачи данные из розничных магазинов о продажах и текущих запасах по электронным каналам связи с большой частотой поступают в центральное хранилище (рис. 2). На основе актуальных данных из розничных магазинов в дистрибутивном центре осуществляется автоматизированная консолидация заявок розничных магазинов и формирование заказа поставщику, после чего оформляется заказ и производится поставка в дистрибутивный центр. Представленная автоматизация процесса обработки заявок позволяет существенно сократить время обработки заявок.

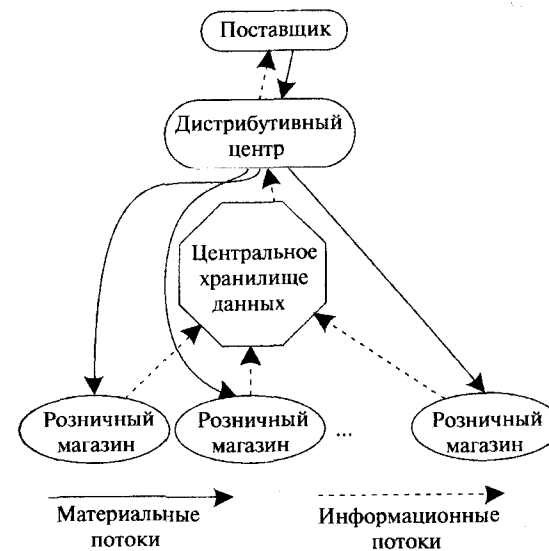


Рис. 2. Цепь поставок «как должно быть»

С помощью рассматриваемого примера предполагается изучить эффективность процесса выполнения заказа дистрибутивного центра и уровень обслуживания конечных потребителей в существующей цепи поставок, а также эффективность реорганизованного варианта цепи поставок и сравнить с исходным вариантом. В результате моделирования можно будет ответить на вопрос, целесообразно ли проводить реорганизацию существующей архитектуры цепи поставок?

Для проведения адекватного сравнения моделируемых сценариев для каждого из них предполагается использовать следующие показатели:

- 1) уровень обслуживания потребителей;
- 2) уровень запасов;
- 3) время выполнения заказа;
- 4) генерируемый доход;
- 5) упущенные продажи.

В качестве входных параметров модели рассматриваются: спрос, характеристика продукции, политика управления запасами, время выполнения заказов.

Предполагается, что разрабатывается система с потерей клиентов. Покупатели приходят в магазин независимо друг от друга в случайные моменты времени: спрос является пуассоновским потоком с интенсивностью поступления покупателей λ .

В реальной розничной сети продуктовых супермаркетов имеются сотни номенклатурных и тысячи ассортиментных позиций, однако моделирование в рамках обозначенного примера будет ограничено только четырьмя товарами. Политика управления запасами предполагает использование модели с фиксированным интервалом времени между заказами.

В рамках исходной модели время выполнения заказа является стохастической величиной, зависящей от времени консолидации и обработки заявок розничных магазинов в дистрибутивном центре, времени комплектации заказа у поставщика, времени доставки от поставщика в дистрибутивный центр, времени комплектации в дистрибутивном центре и доставки в розничные магазины. Измененная модель позволит сократить время консолидации и обработки заказов розничных точек, что напрямую отразится на сокращении общего времени выполнения заказа цепью поставок.

Изначально предполагается проанализировать две структуры цепей поставок, выбрав одну наиболее эффективную, основные

базовые данные для которой будут заданы экстерналино, исходя из логических предположений. Далее выбранная модель будет подвергнута исследованию с использованием инструмента «Ort Quest» симулятора «Arena», который позволит подобрать наилучшим образом распределенную между контрагентами цепи поставок совокупность используемых ресурсов, в частности продуктивную структуру запасов.

Результаты исследования позволят принять обоснованное решение о необходимости изменения структуры цепи поставок. Более того, применение имитационного моделирования при реконфигурации цепи поставок поможет выбрать наилучший вариант ее организации и провести предварительный анализ альтернатив с минимальными затратами.

Источники

Иванов Д.А. Supply Chain Management: концепции, технологии, модели. СПб.: Изд. СПбГУЭФ, 2005. 172 с.

Карпов Ю.Г. Имитационное моделирование систем. Введение в моделирование с Anylogic 5. СПб.: БХВ, 2006. 400 с.

Кельтон В., Лоу А. Имитационное моделирование. Классика CS. 3-е изд. СПб.: Питер; Киев: Издательская группа BHV, 2004. 847 с.

Лычкина Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов: учеб. пособие. М.: ИНФРА-М, 2011. 254 с. (Высшее образование)

Сергеев В.И. Стратегические аспекты управления цепями поставок // Логистика и управление цепями поставок. 2006. № 1.

Тарзанов В.В. Arena на арене бизнеса. Управление бизнесом на основе имитационного моделирования. СПб., 2006. 416 с.

Управление цепями поставок: учебник издательства Gower / под ред. Дж. Гатторны (ред. Р. Огулин, М. Рейнольдс); пер. с 5-го англ. изд. М.: ИНФРА-М, 2008. 670 с.

Kelton W., Sadowski R., Swets N. Simulation with Arena. 5th ed. McGraw-Hill, 2010.

© Иванова А.В., Самойленко С.В., 2012