

На правах рукописи

УДК 658.5

БУРАК МИХАИЛ ОЛЕГОВИЧ

**РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕТОДОВ
ОПТИМИЗАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ В УСЛОВИЯХ
ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ РИСКОВ**

Специальность 08.00.05 – экономика и управление народным хозяйством
специализация – экономика, организация и управление предприятиями,
отраслями, комплексами (промышленность)

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва – 2007

Работа выполнена в Московском государственном техническом университете
им. Н.Э. Баумана

Научный руководитель: д.э.н., д.т.н., проф.
Омельченко Ирина Николаевна

Официальные оппоненты:

1. д.э.н., проф. Саркисов Аведик Сергеевич
2. к.э.н., Богданов Сергей Владимирович

Ведущая организация: Московский государственный
технологический университет «Станкин».

Защита состоится «14» _____ мая 2007 г. в 10 час. на заседании
диссертационного совета Д 212.141.13 при МГТУ им. Н.Э. Баумана по
адресу: 105005, Москва, ул. 2-я Бауманская, д. 5.

Ваш отзыв на автореферат в одном экземпляре, заверенный печатью,
просим выслать по указанному адресу.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке МГТУ им. Н. Э.
Баумана.

Автореферат разослан «__» _____ 2007 г.

Телефон для справок: +7(495)267-09-63

Учёный секретарь
диссертационного совета
к.т.н., доцент

Силаева Л. А.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования обусловлена двумя основными факторами, вытекающими из общей экономической ситуации в последние десятилетия: общая тенденция глобализации и локальная интеграция в экономические (политические) сообщества. В ближайшей перспективе эти два фактора будут доминирующими по своему влиянию на конкурентоспособность фирм, как на международном, так и на внутреннем рынке.

Компании неминуемо приходят к выводу, столкнувшись с проблемами и задачами, порождаемыми нынешней конкурентной средой торговли, что управлять нужно не только собственным бизнесом, но и цепью поставок (ЦП). Фирма должна участвовать в управлении сетью всех компаний, которые, непосредственно или косвенно, загружают входную сторону фирмы, т.е. сеть ее поставщиков (например, сырье, исходные материалы, комплектующие и т.п.), а также сетью компаний, которые отвечают за доставку соответствующей продукции к потребителю и его послепродажное обслуживание, т.е. каналами распределения. Необходимо четко осознавать, что сейчас идет конкуренция не отдельными фирмами, а цепочками поставщиков, и выигрывают все участники, которые смогли наиболее эффективно организовать логистическую цепь (ЛЦ).

При спаде экономической активности, устойчивость производственно-хозяйственной деятельности предприятия обеспечивается за счёт гарантированного дохода на уровне точки безубыточности. Это должно обеспечиваться за счёт постоянных (гарантированных на период планирования) клиентов, доход от которых должен компенсировать суммарные издержки на планируемом этапе.

При традиционном подходе каждая из проанализированных ранее затрат рассматривалась отдельно от других, и поэтому сокращение, скажем, затрат на транспортировку, автоматически приводило (при формально выполняемых расчетах) к снижению общих издержек. В интегрированной логистической системе, где конкурируют цепи производителей, логистика рассматривается как единая интегрированная функция, обеспечивающая конкурентное преимущество всем участкам цепи, прежде всего по издержкам поставок. Но необходимо системно подходить к логистике и анализировать взаимозависимости между отдельными видами деятельности, учитывая возможные виды рисков. Идентификация риска позволяет впоследствии получить количественную и качественную оценку риска – оценка вероятности наступления опасности, прогнозирование вероятного уровня потерь по стоимости или в натуральном измерении. Полученные оценки позволяют разработать организационно-технические мероприятия для предотвращения (контроля) риска с целью минимизации ущерба и регулирования убытков.

Цель работы. С учетом актуальности проблемы за цель предлагаемой работы была принята разработка организационно-экономических методов выбора и формирования оптимальных логистических связей в цепях поставок,

позволяющих обеспечить гарантированные поставки с минимальными издержками в соответствии с выбранной производственно-логистической стратегией с целью обеспечения эффективной деятельности предприятия в нестабильной среде.

Для реализации поставленной цели в работе решаются следующие **основные задачи исследования:**

1. Анализ и структуризация возможных вариантов ЛЦ в системе «поставщик – производитель – потребитель» в условиях динамично изменяющихся экономических отношений.

2. Исследование методов оценки издержек в ЛЦ.

3. Разработка производственно-логистических стратегий и характерных для них издержек в процессе функционирования.

4. Разработка классификации рисков, присущих факторам внешней и внутренней среды.

5. Разработка экономико-математической модели выбора оптимальной ЛЦ в условиях риска.

6. Выбор и оценка критериев построения алгоритма для формирования оптимальной ЦП.

Предметом исследования являются организационно-экономические методы выбора и формирования оптимальных логистических связей в цепях поставок с минимальными издержками в условиях риска, в соответствии с выбранной производственно-логистической стратегией.

Методы исследования. Общеметодологической базой настоящей работы является системный подход. Для решения поставленных в диссертации задач использовались методы экономико-математического моделирования, факторного анализа и теории управления рисками в условиях неопределенности. Исследование носит позитивный характер, поскольку основано на отборе и анализе практических данных.

Научная новизна исследования состоит в следующих, выносимых на защиту результатах:

1. Разработан подход, позволяющий структурировать и выбрать типовые ЛЦ в условиях динамично изменяющихся экономических отношений.

2. Определены и обоснованы характерные для типовых ЛЦ структуры издержек, позволяющие выбирать оптимальные пути доставки.

3. Предложена классификация рисков, учитывающая факторы внешней и внутренней среды, и на этой основе разработан метод, позволяющий оценить надежность выбора оптимальных ЦП.

4. Исследована взаимосвязь совокупности издержек для различных рискованных ситуаций.

5. Разработана экономико-математическая модель выбора оптимальной ЛЦ в условиях риска.

6. Произведена оценка совокупности издержек, характерных для выбранной производственно-логистической стратегии при выборе оптимальной ЛЦ.

Практическая ценность диссертационной работы состоит в том, что предложен обще-функциональный подход, позволяющий решить проблемы выбора оптимальных логистических цепей с учетом минимизации рисков и издержек, в условиях изменяющийся экономической и политической парадигмы.

Апробация результатов исследования. В ходе выполнения диссертационной работы, результаты исследований докладывались на заседаниях кафедры «Промышленная логистика» в 2005 и 2006 годах, а также на научном совете компании ЗАО «Банг и Бонсомер Москва» в 2006 году. Использованные в работе идеи были с успехом применены в практической деятельности компании ЗАО «Банг и Бонсомер Москва», в работе крупнейших в России заводов по производству синтетического каучука: ООО «Тольяттикаучук» (Тольяттинский Завод Синтетического Каучука) и ОАО «Красноярский Завод Синтетического Каучука».

Публикации. Основное содержание работы опубликовано в восьми печатных работах.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, основных выводов и результатов, списка литературы, включающего 184 наименования. Работа изложена на 160 страницах, содержит 30 рисунков и 10 таблиц.

СО Д Е Р Ж А Н И Е Р А Б О Т Ы

Во **введении** отмечается актуальность темы диссертации, сформулированы основные задачи исследования, рассмотрены научная новизна и практическая значимость исследований, в которых подчеркивается необходимость изыскания дополнительных возможностей дальнейшего снижения уровня затрат и себестоимости продукции, повышения уровня качества обслуживания потребителей, реорганизации и реструктуризации компании с целью повышения эффективности бизнеса на основе логистического подхода.

В **первой главе** – «Анализ издержек и рисков в логистических цепях» – охарактеризована общая экономическая ситуация в России, произведен анализ общих тенденций динамики изменений во внешней среде функционирования компании, рассмотрены концепции управления ЦП, проанализированы схемы взаимодействия в ЦП ценностей при плановой системе в бывшем СССР и в годы после Перестройки, различие японского и американского подходов к формированию цепей ценности и цепей издержек.

2003 – 2006 годы для российской экономики были одними из самых успешных за годы реформ. Продолжался устойчивый ежемесячный и ежеквартальный рост практически по всем основным экономическим показателям. Преодолена тенденция замедления экономической динамики, характерная для предыдущих лет. Динамика ВВП, как и промышленного производства, продолжала тесно зависеть от экспорта, состояние которого, в свою очередь, определялось изменениями на важнейших для России мировых

рынках сырья и энергоносителей. Явственно прослеживается необходимость восстанавливать стратегические логистические связи в промышленности и укреплять сохранившиеся и созданные.

Когда между производителями и потребителями число обменов становится большим, возникают промежуточные организации, взаимодействующие друг с другом и обеспечивающие доставку товаров и услуг на рынок. Комбинация (взаимодействие) этих организаций и называется обобщенно цепью поставки (англ. – supply chain) или цепочкой спроса (англ. – demand chain) или цепочкой стоимости (цепочкой ценности, англ. – value chain).

Наиболее ярко концепция управления ЦП прослеживается на примере сравнения и анализа различия американского (впервые масштабно применен в США) и японского (широко начал применяться в Японии после Второй Мировой Войны) подходов к формированию цепей ценности и конечной цены.

При традиционном или американском подходе (предложенный Портером), которым руководствуются многие компании в Америке при разработке новой продукции, издержки учитываются слишком поздно, так как он ориентирован, прежде всего, на получение прибыли, а не на удовлетворение потребностей клиента: продукция сначала производится, а затем уже исследуется её конкурентоспособность. Японские компании при позиционировании новой продукции часто учитывают цену наряду с другими качествами продукции. Затем они устанавливают норму прибыли и вычитают ее для того, чтобы получить целевые, прямые издержки. Эти целевые издержки вместе с характеристиками функции развертывания качества определяют процесс параллельного проектирования. После этого вступает в силу фактор снижения издержек. При японском подходе (предложенный Хайнсем) процесс развертывания функции качества движется по направлению от ценности продукции для потребителя к требованиям, предъявляемым к самой продукции, далее к определению модульной структуры процесса и затем к производству и техническим условиям процесса.

В целом, понимание выстраивания цепи издержек по американскому подходу и умение строить цепи ценности по японскому подходу дают понимание предприятию в выборе собственной стратегии производства и дальнейшем построении для этой стратегии логистических связей в ЦП, минимизируя издержки и учитывая возможные риски.

Во второй главе – «Разработка концепции оценки и выбора оптимальных вариантов логистических цепей в условиях риска» – сформулированы проблемы выбора, обеспечения конкурентного преимущества ЛЦ в условиях динамично изменяющихся экономических отношений; произведено формирование производственно-логистических стратегий (ПЛС) выбора варианта производства и доставки для различных ЦП; разработана классификация видов рисков для конкретных ПЛС как следствие неопределенности; разработан подход к оптимизации логистической цепи в условиях риска. Схематически основные четыре ПЛС для логистических

цепей взаимодействия (ЛЦ₁-ЛЦ₄), рассматриваемых в работе, представлены на рис. 1.

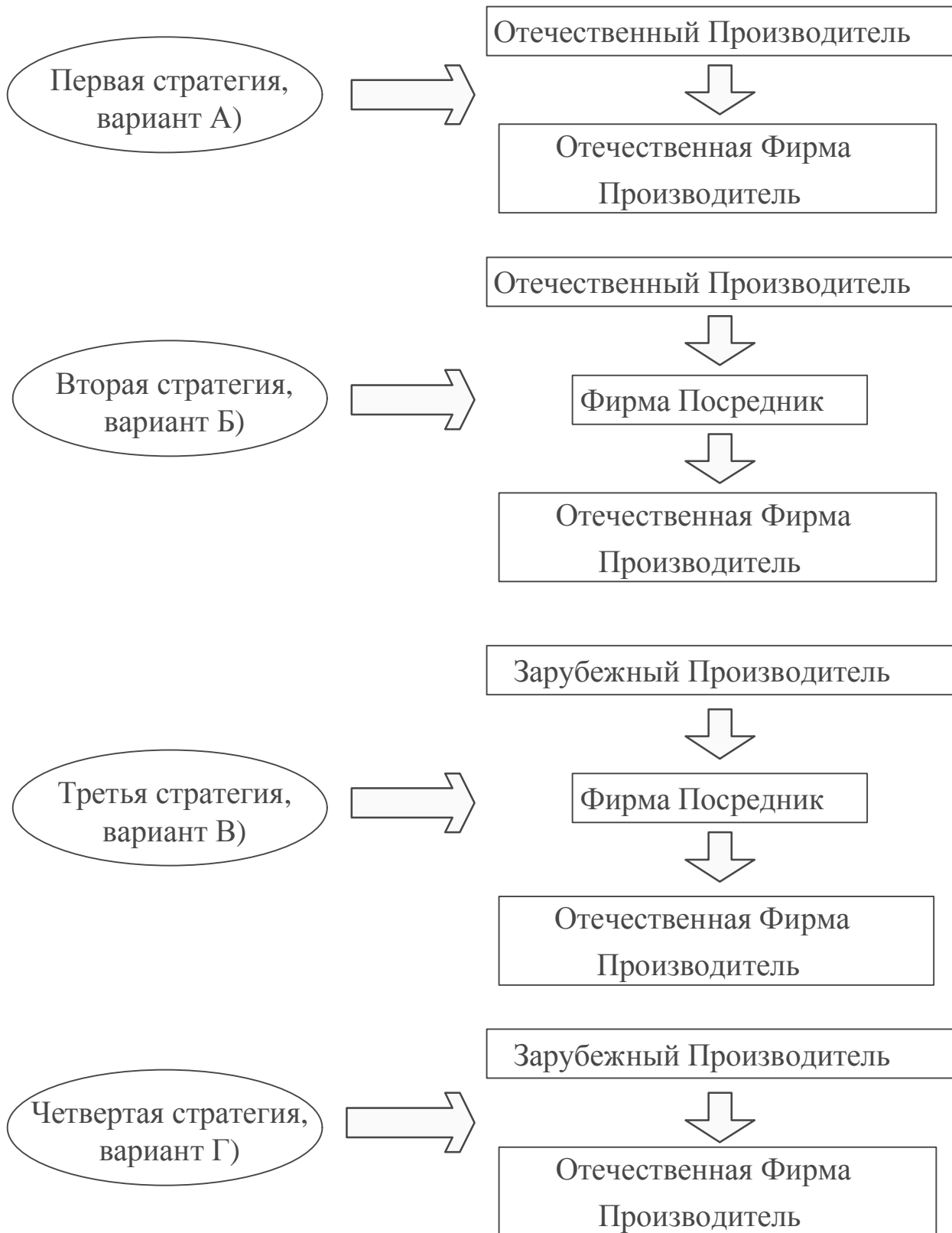


Рис. 1. Четыре основные производственно-логистические стратегии для ЛЦ взаимодействия между отечественными (зарубежными) производителями и отечественными (зарубежными) поставщиками

Основной причиной появления концепции управления ЦП является усиление конкуренции, как на национальных рынках, так и в глобальном масштабе в связи с развитием всевозможных коммуникаций. В условиях динамично изменяющихся экономических отношений ведущей силой становится конкуренция не отдельных фирм-производителей, а конкуренция цепей фирм-производителей, интегрированных в производственный процесс переработки природного материала в конечный продукт и поставки его потребителям.

Основная идея концепции управления ЦП предполагает создание дополнительных ценностей как для конечного потребителя в этой ЦП, так и для организаций, являющихся участниками цепи.

Результатом такого понимания современной конкуренции является концепция «системы формирования ценности», которая определяется как «взаимосвязанная совокупность организаций, ресурсов и потоков знаний, участвующих в создании и доставке ценности конечным потребителям».

Однако, динамичное развитие стратегий работы с ЦП, минимизация издержек и бурное развитие информационной поддержки всех сопутствующих работе с ЦП процессов сопряжено с изрядной долей риска, недооценивать которую нельзя. Поэтому, необходимо сформулировать классификацию рисков для рассматриваемых ПЛС и разработать построение ЛЦ в условиях риска.

Для понимания природы рисков, то есть снижения значимости негативных явлений, обычно производится классификация рисков (рис.2) и создается система управления риском, которая включает ряд видов деятельности.

Функционирование интегрированной ЦП происходит в разнообразных условиях внешней среды: как правовой (международной), так и географической, экономической и др. Это естественно создает условия для возникновения рисков при реализации всех возможных логистических проектов, при чем не всегда их возможно четко определить.

Применительно к ПЛС, классификация рисков должна учитывать следующую специфику рисков:

1) Коммерческий риск $R_{ком}$ (срывы поставок, неготовность груза в срок, нарушение сроков, невыполнение финансовых обязательств сторон ПЛС).

Тогда условная вероятность события R_1 :

$$P(R_1) = P(R_{11} + R_{12} + \dots + R_{1u_1}) = \sum_{m=1}^{u_1} P(R_{1m}),$$

где u_1 – количество учитываемых причин появления события R_1 .

Аналогично вероятность событий представляется и для других рисков в таблице 1.

2) Риск утраты имущества из-за стихийных бедствий, неблагоприятных условий транспортировки, $R_{нум}$.

3) Риск утраты имущества по причине забастовок; массовых волнений; военных действий, $R_{полит}$.

4) Риск экологический $R_{экол}$ (происшедший с товаром либо несоответствие его свойств упаковке, которое может нанести ущерб окружающей среде).

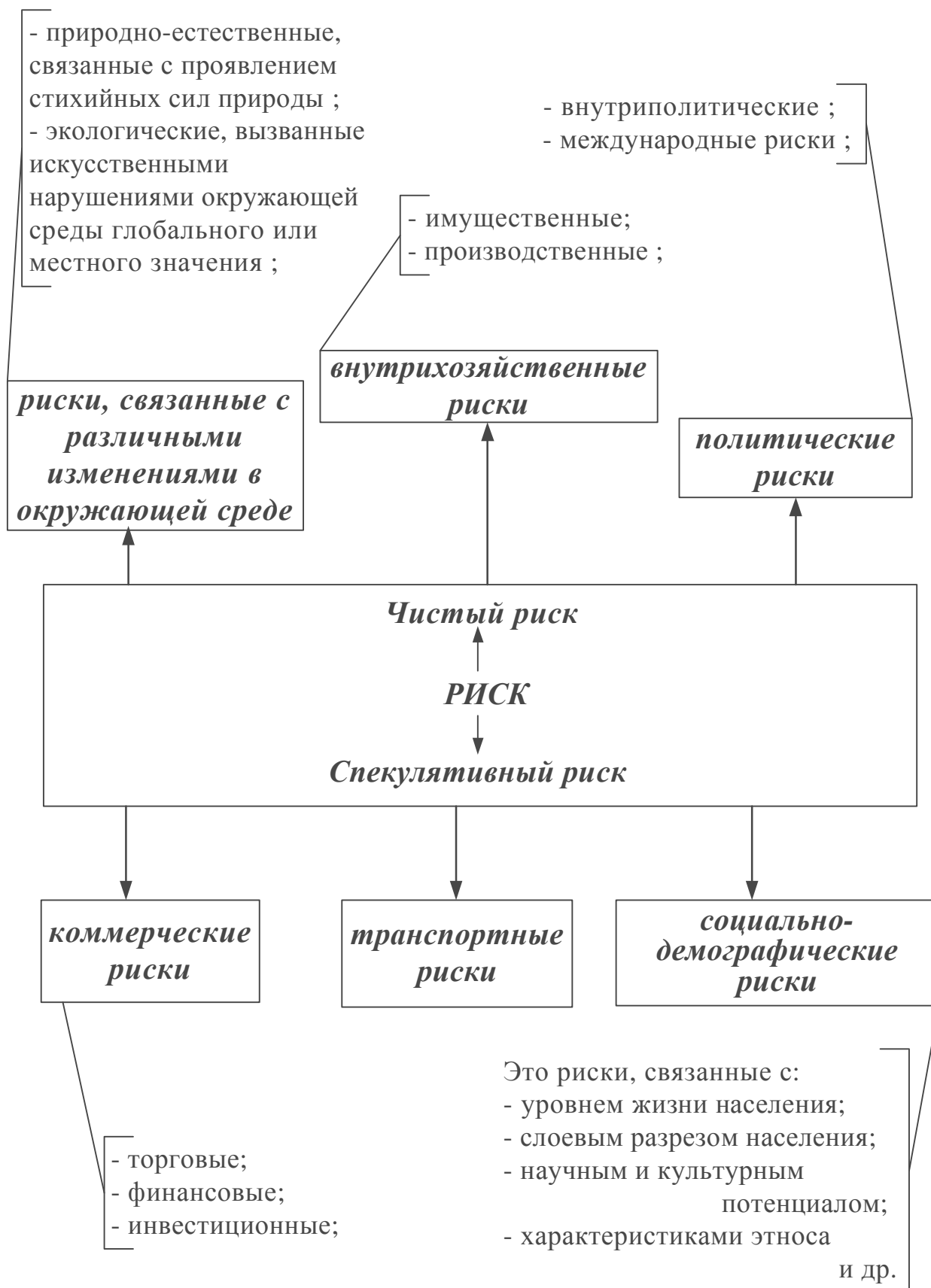


Рис. 2. Классификация рисков

**Основные риски в производственно-логистической системе
как следствие неопределенности**

		Среда возникновения неопределенности рисков							
		Макро неопределенность				Микро неопределенность			
Виды рисков		Неопределенность юридического фактора	Неопределенность социально-экономического фактора	Неопределенность форсмажорной ситуации	Неопределенность, обусловленная НТП	Неопределенность, вызванная поставщиками	Неопределенность, финансового положения предприятия	Неопределенность, вызванная персоналом внутри фирмы	Неопределенность, вызванная потребителями
<i>1</i>		<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
Макро	1. $R_{ком}$					$P(R_{11})$	$P(R_{12})$	$P(R_{13})$ $P(R_{14})$	
	2. $R_{нут}$		$P(R_{21})$	$P(R_{22})$					
	3. $R_{полит}$		$P(R_{31})$	$P(R_{32})$		$P(R_{33})$			
	4. $R_{экол}$			$P(R_{41})$	$P(R_{42})$				
Микро	5. $R_{тбп}$		$P(R_{51})$		$P(R_{52})$			$P(R_{53})$	
	6. $R_{хищ}$		$P(R_{61})$				$P(R_{62})$	$P(R_{63})$	
	7. $R_{техн}$				$P(R_{71})$	$P(R_{72})$			$P(R_{73})$
	8. $R_{ннк}$	$P(R_{81})$				$P(R_{82})$		$P(R_{83})$	$P(R_{84})$
	9. $R_{про}$	$P(R_{91})$				$P(R_{92})$			

- 5) Риск, обусловленный нарушениями техники безопасности и пожарной безопасности, $R_{мбп}$.
- 6) Риск хищений, $R_{хищ}$.
- 7) Технический риск $R_{техн}$ – отказ или поломка транспортных средств и, как следствие, возможные задержки доставки груза и повышение вероятности других рисков.
- 8) Риск, причиной которого является низкая квалификация контрагентов в ПЛС, $R_{нкк}$ – халатность, утрата документов, их задержка и т.п.
- 9) Риск гражданской ответственности от нанесения ущерба третьим лицам, $R_{гро}$.

Когда риски структурированы, и можно просчитать вероятность наступления риска в каждом k -ом звене, остается нерешенной задача, как в этой связи выбрать оптимальную ЛЦ.

Для каждой из четырех основных ПЛС (рис.1), соответствуют уравнения издержек в ЛЦ взаимодействия фирмы-посредника (ФП) между отечественными фирмами производителями (ОФП) и отечественными (зарубежными) производителями-поставщиками (ОП и ЗП) :

для варианта А) ОП→ОФП : $Z_1 = C_{zak1} + T_{vs1} + I_1 + S_1 + P_1 + Y_1$

для варианта Б) ОП→ФП→ОФП: $Z_2 = C_{zak2} + T_{vs2} + I_2 + S_2 + P_2 + M_2 + Y_2$

для варианта В) ЗП→ФП→ОФП: $Z_3 = C_{zak3} + T_{n3} + T_{int3} + I_3 + S_3 + P_3 + K_3 + M_3 + Y_3$

для варианта Г) ЗП→ОФП: $Z_4 = C_{zak4} + T_{vs4} + T_{int4} + I_4 + S_4 + P_4 + K_4 + Y_4$

где C_z - закупочная цена;

T_{vs} и T_{int} - транспортная составляющая внутри страны и международная соответственно;

Затраты соответственно на:

I - хранение на складе за прогнозируемый период;

S - страховку груза;

P - банковские услуги (в случае безналичного расчета – банковские проценты за денежные переводы);

M - исследование рынка и работу персонала по обслуживанию доставки (знание рынка и услуги ФП);

K - таможенные издержки (пошлины, сборы, услуги по таможенному оформлению);

Y - стоимость обработки заказа.

Постановка задачи формализована следующим образом: необходимо максимально уменьшить суммарные издержки Z в ЦП для каждого i -ого вида продукции таким образом, чтобы целевая функция принимала минимальное значение при системе ограничений на время и риски:

$$\sum_{k=1}^K \sum_{i=1}^n Z_k(x_i, t, R_k) \cdot x_i \rightarrow \min ,$$

где x_i – объем транспортной обработки i -го вида продукции, $i = \overline{(1, n)}$;

n – количество видов продукции

R_k – совокупность возможных рисков в ЛЦ;

k – количество звеньев цепи, $k = \overline{(1, K)}$;

t – это время, отведенное на доставку по ЛЦ.

Это время t интерпретируется как риск невыполнения заказа по времени, R_{kt} . Риск невыполнения заказа по времени или влияние самого фактора времени как такого (R_{kt}), по смыслу, включается в категорию рисков в целом. Тогда уравнение будет следующим:

$$\sum_{k=1}^K \sum_{i=1}^n Z_k(x_i, R_k) \cdot x_i \rightarrow \min$$

Вводим необходимые ограничения:

$$\sum_{i=1}^n x_i = \bar{X}_i - \text{по объему транспортной обработки};$$

$$\sum_{k=1}^K \sum_{i=1}^n C_{ik} x_i \leq \bar{C}_{ik} - \text{по стоимости транспортной обработки объема } x_i \text{ по } k\text{-ым}$$

звеньям;

$$\sum_{k=1}^K \sum_{i=1}^n R_k x_i \leq \bar{R} - \text{по риску во всех звеньях};$$

где \bar{X}_i – общий объем i -го вида продукции, который необходимо перевезти;

C_{ik} – стоимость транспортной обработки объема x_i в k -ом звене;

\bar{C}_{ik} – совокупные затраты на транспортную обработку объема \bar{X}_i

по k -ым звеньям;

$\bar{R} = const$ – некоторая константа, предельный показатель, при котором функционирует ЛЦ.

Затраты Z_k можно разделить на условно-переменные и условно-постоянные:

$$Z_k = \sum_{i=1}^n Q(x_i) + \sum_{i=1}^n W(x_i, \Delta t),$$

где

$$\sum_{i=1}^n Q(x_i) = f(M; Y) - \text{постоянные издержки в ЦП, зависящие от объема } i\text{-го}$$

вида продукции, который необходимо перевезти;

$$\sum_{i=1}^n W(x_i, \Delta t) = f(T_{vs}; T_{int}; I; P; S; K) - \text{переменные издержки в ЦП,}$$

зависящие от объем i -го вида продукции, который необходимо перевезти, и от фактора времени.

В условиях смены динамично изменяющихся политической и экономической среды как на территории постсоветского пространства, так и в мире в целом, предприятиям необходимо адекватно перестраивать взаимоотношения: как внутри предприятия, так и пересматривать место, роль и «лицо» предприятия на рынке в целом. Рассматривая ситуацию необходимости производства новой продукции или освоения новейшей технологии, руководству предприятия необходимо определить тип новой

продукции и характер стратегических изменений в этой связи внутри предприятия: создание необходимого отдельного подразделения внутри компании (структурной бизнес-единицы, СБЕ) или использование услуг сторонней организации (ФП), т.е. отдать на аутсорсинг. Руководству нужно четко представлять характер издержек и сопряженные с доставкой риски, в зависимости от выбранного типа ЛЦ. Представленная на Рис.3 схема наглядно дает возможность лицам, принимающим управленческое решение по выбору способа доставки, определить, какой маршрут оптимален для их конкретного случая.

В третьей главе – «**Разработка алгоритма построения оптимальных цепей поставок на основе производственно-логистических стратегий в условиях риска**» – рассмотрены возможные сценарии развития ситуации при выборе конкретного способа доставки по каждой производственно-логистической стратегии – структурированы возможные варианты ЛЦ. Предложен план развития глобальных поставщиков, ссылаясь на опыт зарубежных предприятий и учитывая активную интеграцию России в мировое сообщество.

Обоснован и внедрен оптимальный вариант при заданных условиях (на рис.3 маршрут на «графе» в «схеме выбора ПЛС»), используя описанный во второй главе работы подход к анализу ЛЦ. При таком подходе оптимизация издержек, предупреждающая возможные риски, будет играть решающую роль. Поэтому компании важно определиться с партнерами на всей протяженности ЦП: ввозить из-за рубежа или работать с отечественными компаниями (акцент на качество продукта и цену закупки), отдавать участки работы на аутсорсинг (услуги ФП) или делать самостоятельно (СБЕ).

Для первой ПЛС, случая ЛЦ₁ соответствует движение груза по схеме ОП→ОФП. Поэтому уравнение издержек будет выглядеть следующим образом: $(Z_1)_{\min} = (C_{zak} + T_{vs1} + I_1 + S_1 + P_1 + Y_1)_{\min}$.

Данный вариант является самым простым: предполагается, что на территории России от одного завода к другому будет доставлен груз. Для остальных ПЛС, анализ происходит аналогично.

По «графу» взят маршрут: «**А - В₁ - С₁₁ - D - E₁ - F₁ - G**». Значит, предприятие, понимая необходимость инновации, принимает решение о внедрении новой технологии. Затем определяет характер инновации и решает заменить какой-то один компонент, в уже существующей технологии.

Далее, происходит выбор наиболее приемлемого варианта, опираясь на анализ издержек, рисков и долгосрочных стратегических планов организации. Производится расчет доставки по России, от отечественного производителя силами СБЕ одного из заводов (ОП или ОФП). Выбирается ЛЦ₁ для реализации поставленной в пункте «А» стратегической задачи. К примеру, планируется смена бампера в производстве машины: это не влечет сильных технологических изменений, но придется сменить поставщика детали, а значит и заново выстроить ЛЦ.

Для пояснения «Блок-схемы выбора производственно-логистической

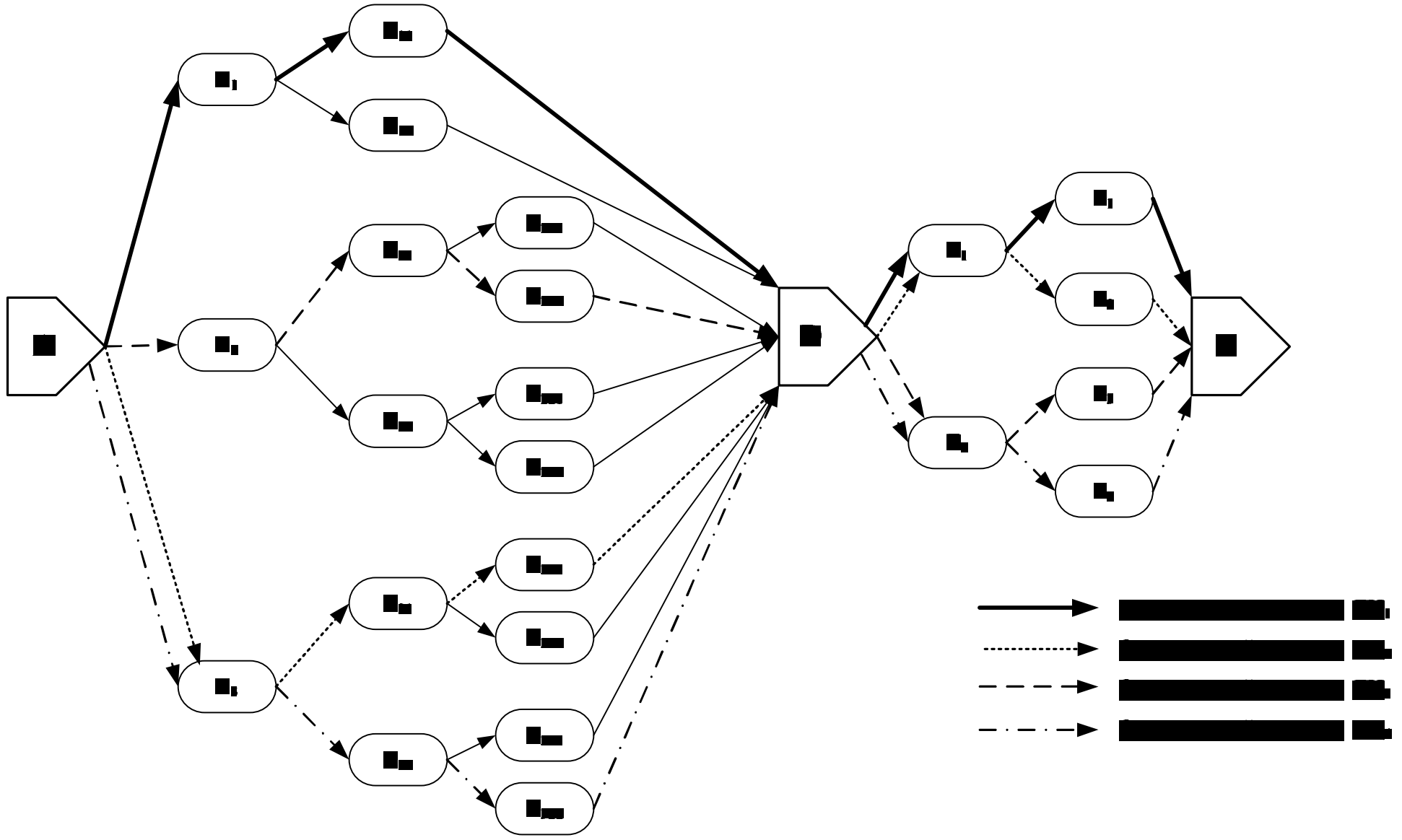


Рис. 3. Схема выбора производственно-логистической стратегии для ЛЦ₁-ЛЦ₄

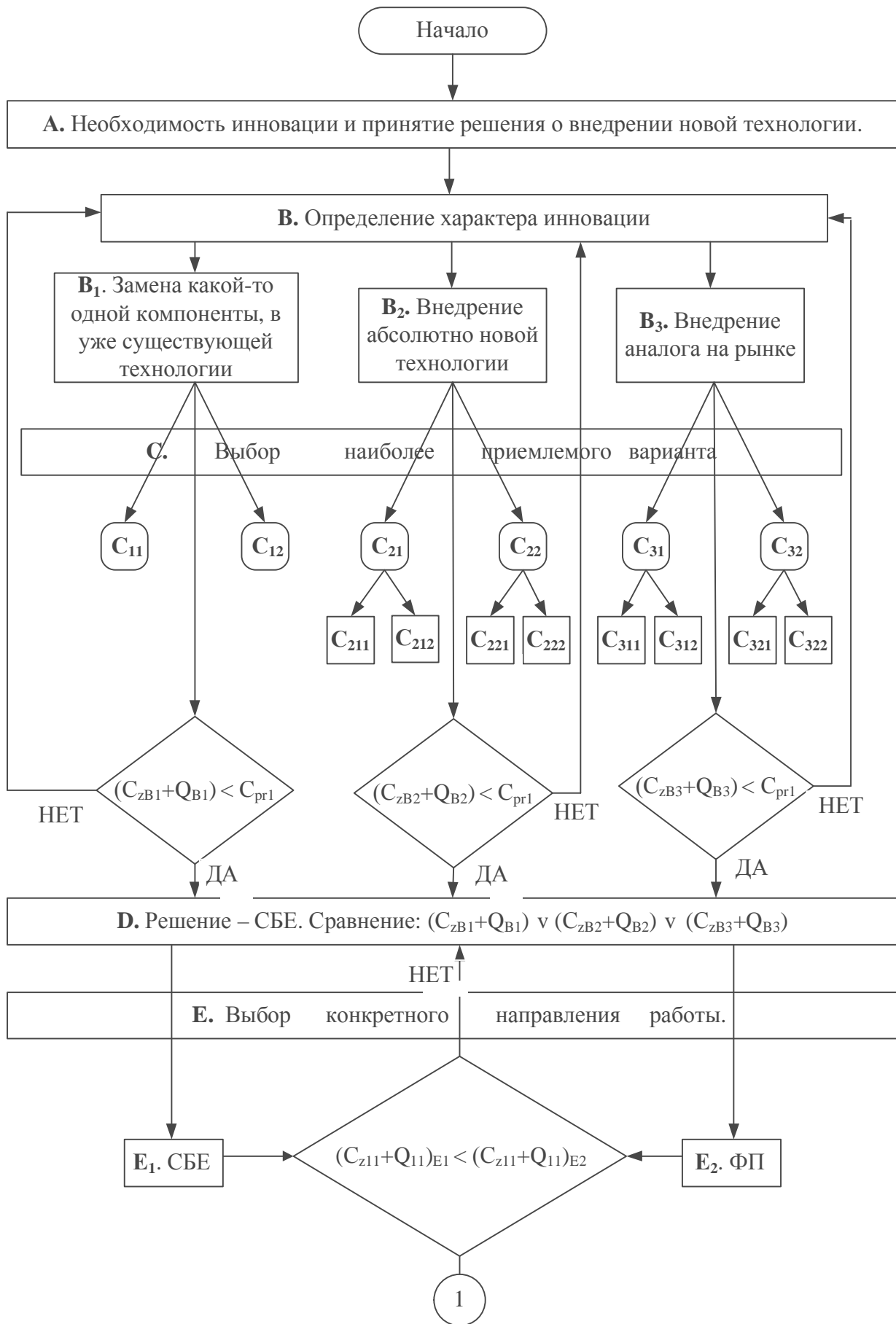


Рис. 4. Блок-схема выбора производственно-логистической стратегии для ЛЦ₁

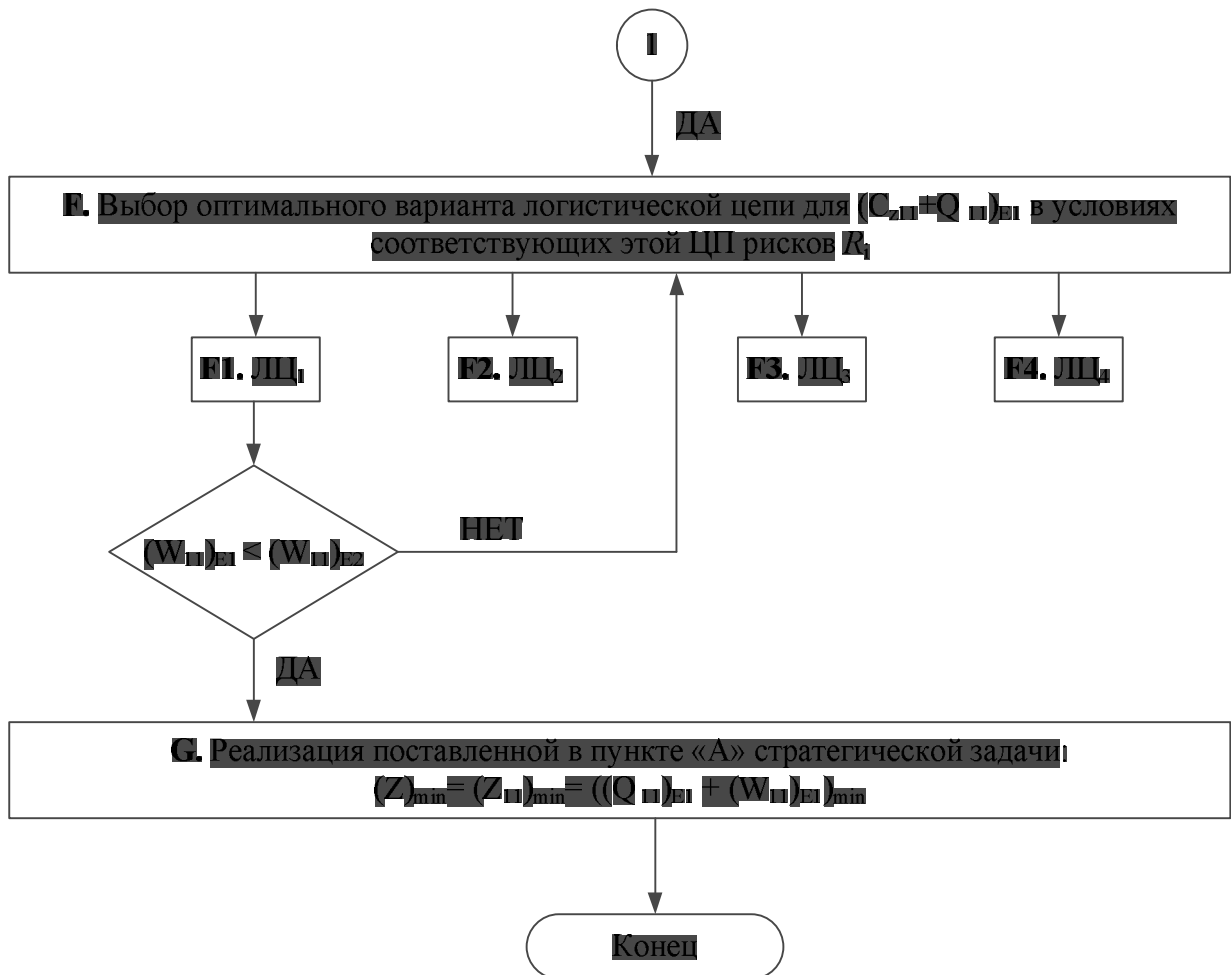


Рис. 4. Окончание

стратегии для ЛЦ₁» (рис. 4), необходимо дополнительно ввести несколько буквенных обозначений: обозначения **A, B, B₁, B₂, B₃, C, C₁₁, C₁₂, C₂₁, C₂₁₁, C₂₁₂, C₂₂, C₂₂₁, C₂₂₂, C₃₁, C₃₁₁, C₃₁₂, C₃₂, C₃₂₁, C₃₂₂, D, E, E₁, E₂, F, F₁, F₂, F₃, F₄, G** расшифровываются по смыслу в теме диссертации, наглядно их взаимосвязь видна в «Схеме выбора производственно-логистической стратегии» (рис. 3).

C_{pr1} – производственная себестоимость продукта для ЛЦ₁;

C_{zakB1} , C_{zakB2} и C_{zakB3} – закупочные цены, соответствующие выбранным 1-й, 2-й или 3-й СВ для ЛЦ₁;

$(C_{zakB1}+Q_{B1})$, $(C_{zakB2}+Q_{B2})$ и $(C_{zakB3}+Q_{B3})$ – издержки доставки, соответствующие выбранным 1-й, 2-ой или 3-й СВ и сопутствующие им закупочные цены для ЛЦ₁;

$(C_{zak11}+Q_{11})_{E1}$ и $(C_{zak11}+Q_{11})_{E2}$ – издержки доставки, соответствующие выбранной 1-й СВ и сопутствующие им закупочные цены для ЛЦ₁, относящиеся к двум альтернативным направлениям дальнейшей работы. После сравнения в пункте «D» и для выбора в пункте «E», обозначение $(C_{zakB1}+Q_{B1})$ заменяется на $(C_{zak11}+Q_{11})$, поскольку для величины C_{zak} первая единица в индексе значит выбранной 1-й СВ для ЛЦ₁;

$(Z_1)_{min}$ – конечные минимальные издержки доставки груза для ЛЦ₁.

Наряду с частым употреблением термина «глобализация» или иначе фразы «в условиях динамично изменяющихся экономических отношений», термин «локализация» встречается значительно реже. Менеджеры постепенно приходят к пониманию того, что самого по себе создание сети распределения

или производственного предприятия окажется недостаточно, чтобы его можно было использовать как долгосрочную стратегию для присутствия компании на каком-либо из нарождающихся рынков. Поэтому еще одной трудной, но совершенно необходимой задачей становится создание, в максимально возможной степени, локальной базы поставок для поддержки местных производственных и сбытовых мощностей.

Рассмотренные примеры ПЛС в совокупности с пониманием необходимости развития глобальных связей является наиболее типичным для импортного ввоза в Россию. В начале 90-х годов прошлого века «Bang&Bonsomer» (ЗАО «Банг и Бонсомер Москва» – часть этой финской компании) была одной из первых европейских компаний на российском рынке, выдержав, в частности, дефолт 1998 года, когда рубль потерял за день 70 % своей стоимости. Сейчас рынок очень плотно занят компаниями подобного профиля, и появляются новые игроки с известными, мировыми именами. Для этого есть, безусловно, серьезные причины:

- первая и главная причина, что зарубежные производители считают для себя дешевле отдать на аутсорсинг дистрибуцию своей промышленной продукции в России, нежели принять на себя риски, в связи с деятельностью в российских нестабильных условиях. Это касается не только нестабильной, по их оценкам, экономической и политической ситуации, но связано с перекладыванием ответственности на партнера, чтобы гарантированно выдержать два основных параметра: сроки доставки и цену;

- требуемое зарубежное сырье оказывается подчас не только дешевле и качественней российского аналога, а может и вовсе не иметь аналога в России;

- некоторую номенклатуру дешевле привезти в Россию импортом, чем наладить производство в России;

- благоприятные финансовые условия (отсрочка платежа; частичная, а не полная предоплата и др.), позволяющие эффективно регулировать взаимоотношение всех участников ЦП.

ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ И РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Проанализированы и структурированы возможные варианты ЛЦ в системе «поставщик-производитель-потребитель» в условиях динамично изменяющихся экономических отношений.

2. Разработаны производственно-логистические стратегии и характерные для них издержки в процессе функционирования. Исследованы методы оценки издержек в ЛЦ, свойственные разным типам ПЛС. Разработаны структуры издержек ЛЦ отечественных фирм производителей при обеспечении производственной поставки от отечественных и зарубежных поставщиков.

3. Предложен новый функциональный подход к структуризации и классификации рисков в интегрированных ЦП, в основе которого лежит анализ внешней и внутренней среды ЛЦ как источника возникновения рисков роста издержек и зависимость между видами рисков и факторами их возникновения во внешней и внутренней средах. На этой основе разработан

метод, позволяющий оценить надежность выбора оптимальных ЦП в условиях неопределенности.

4. Разработан и апробирован алгоритм, дающий возможность лицам, принимающим управленческое решение по выбору способу доставки, определить, какой маршрут оптимален для их конкретного случая. Сформулированы и обоснованы базовые точки построения оптимальной ЦП по доставке новой продукции.

5. Разработана экономико-математическая модель выбора оптимальной ЛЦ в условиях риска.

6. Произведена оценка совокупности издержек, характерных для выбранной производственно-логистической стратегии при выборе оптимальной ЛЦ.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

1. Бурак М.О. Основы антикризисного управления трейдинговой компанией // Антикризисное управление в России в современных условиях: Материалы IV Всероссийской молодежной научно-практической конференции. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2002. – С. 35.

2. Бурак М.О. Оптимизация работы склада в целях повышения эффективности функционирования логистической цепи на предприятии // Антикризисное управление в России в современных условиях: Материалы V Всероссийской молодежной научно-практической конференции. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2003. – С. 52–53.

3. Бурак М.О. Основы антикризисного управления трейдинговой компанией // Ломоносов-2003: Материалы международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых по фундаментальным наукам. – М.: ТЕИС, 2003. – С. 289–290.

4. Бурак М.О. Современные производственные силы как необходимый элемент для преодоления кризисных ситуаций в управлении цепью поставки // Антикризисное управление в России в современных условиях: Материалы VI Всероссийской молодежной научно-практической конференции. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. – С. 53–55.

5. Омельченко И.Н., Бурак М.О. Структура логистических издержек фирмы-посредника между отечественными производителями и зарубежными поставщиками // Вестник машиностроения. – 2006. – № 1. – С. 80–85.

6. Омельченко И.Н., Бурак М.О. Минимизации общих издержек в логистической цепи на основе управления рисками // Вестник машиностроения. – 2006. – № 5. – С. 73–77.

7. Омельченко И.Н., Бурак М.О. Минимизации общих издержек фирмы-посредника между отечественными производителями и зарубежными поставщиками в логистической цепи на основе управления рисками // Машиностроитель. – 2006. – № 5. – С. 35–46.

8. Омельченко И.Н., Бурак М.О. Алгоритм анализа, оценки и выбора оптимальных логистических цепей // Вестник машиностроения. – 2007. – № 1. – С. 68–78.

Подписано к печати 20.03.2007г.
Формат 60 x 90/16. Объем 1.00 п.л. Тираж 100 экз. Заказ № 139

Типография МГТУ им. Н. Э. Баумана.