

На правах рукописи

**Терентьев Петр Анатольевич**

**УПРАВЛЕНИЕ ВОЗВРАТНЫМИ ТОВАРНЫМИ ПОТОКАМИ В  
РОЗНИЧНЫХ СЕТЯХ**

Специальность 08.00.05 – Экономика и управление народным хозяйством:  
логистика

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Москва - 2009

Работа выполнена в Государственном университете – Высшей школе экономики.

Научный руководитель: д.э.н., профессор Сергеев Виктор Иванович

Официальные оппоненты: д.э.н., профессор Федоренко Анатолий Иванович  
к.э.н., доцент Козлов Владимир Константинович

Ведущая организация: Институт исследования товародвижения и конъюнктуры оптового рынка (ИТКОР)

Защита состоится 23 июня 2009 г. в 14 00 на заседании диссертационного совета Д 212.048.06 по адресу: 105187, г. Москва, ул. Кирпичная, д.33/5, ауд. 802.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГУ-ВШЭ.

Автореферат разослан «    » \_\_\_\_\_ 2009 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета,  
кандидат экономических наук

Латышова Л.С.

### **Актуальность темы диссертационной работы.**

В современной российской практике функционирования торговых компаний все больше проблем вызывает управление возвратными товарными потоками (ВТП). Элементами ВТП являются возвращенные товары от потребителя по причине повреждений, неликвидные сезонные запасы товара, товарные излишки, вторичное сырье, товар с неверной маркировкой, а также тара, упаковка и товароносители. В настоящее время эффективность управления возвратными потоками в торговых компаниях, работающих на российском рынке, находится на недостаточно высоком уровне. Слабо применяются логистические принципы управления ВТП. Анализ данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии об объемах возвратных потоков отдельных видов продукции выявил, что удельный вес предприятий, где имели место нарушения требований стандартов, увеличилась с 55,5% в 2004 г. до 65% в 2007 г. По данным Российской книжной палаты величина возвратного потока книгопечатной продукции составляет 5% от объема розничных продаж.

Сегодняшняя практика управления ВТП в розничных сетях основана на учете отдельных составляющих затрат на обслуживание возвратов и не носит системного характера. Также, несмотря на активное внедрение методов управления запасами на предприятиях розничной торговли, объемы ВТП с каждым годом увеличиваются.

Имеющиеся в отечественной научной литературе результаты управления возвратными потоками имеют, по большей части, отношение к экологической проблематике утилизации отходов производства (труды А.В. Колесникова, М.А. Любарской, Н.В. Рюминой и др.) или товарным экспертизам (труды С.А. Вилкова, Ш.К. Ганцова, А.В. Гличевой, Б.С. Есенькина, О.Н. Зуевой, М.Д. Крыловой, М.А. Николаевой, В.Н. Паршиковой и др.).

В связи с вышеизложенным актуальной представляется разработка методических материалов и организационных механизмов управления ВТП в розничных сетях на основе использования инструментария логистического менеджмента, заключающегося в управлении логистической системой

компании с оптимальными затратами ресурсов в рамках реализации корпоративной стратегии.

Целью диссертационной работы является разработка организационно-методических подходов для управления ВТП в розничных сетях, обеспечивающих минимизацию экономических потерь и эффективное использование оборотного капитала компаний.

Поставленная цель обусловила необходимость решения следующих основных задач:

- исследование проблемы управления возвратными потоками (на примере розничных сетей, торгующих непродовольственными товарами);
- уточнение классификации процессов управления ВТП;
- разработка методических подходов управления ВТП в розничных сетях;
- оптимизация структуры логистической сети розничной компании при управлении ВТП;
- разработка аналитической информационной системы (АИС) поддержки управления ВТП.

**Объектом диссертационной работы** являются процессы управления ВТП в розничных сетях непродовольственных товаров.

**Предметом диссертационной работы** является оптимизация экономических потерь при управлении ВТП в розничной сети.

**Теоретической и методологической базой** диссертационной работы являются, концепции и методы, разработанные отечественными и зарубежными учеными в области логистики, организации и управления производством, управления цепями поставок, результаты фундаментальных и прикладных исследований. В процессе исследования широко использовались теоретические материалы, опубликованные в зарубежных источниках, государственные стандарты правительства Москвы и РФ, статистические данные Федеральной службы государственной статистики, материалы Российской книжной палаты,

Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии, данные ведущих российских торговых компаний.

Информационной базой исследования послужили также данные специализированных научных изданий; информация, опубликованная в отечественной и зарубежной научно-технической литературе и периодической печати, материалы научно-практических конференций; информация, размещенная на сайтах глобальной информационной сети Интернет; а также первичная информация, собранная автором в розничных сетях, работающих на отечественном рынке.

**Научная новизна исследования** заключается в разработке методических рекомендаций и организационных решений по управлению ВТП в розничных сетях.

Основные научные результаты исследования, полученные автором, состоят в следующем:

- предложена новая классификация процессов ВТП, структурирующая альтернативные процессы ВТП по свойствам ликвидности и кондиции;
- разработаны методические рекомендации управления ВТП в розничных сетях, позволяющие оптимизировать экономические потери розничной сети связанные с возвратами, на основе метода стандартных альтернативных издержек;
- предложена модель выбора оптимального варианта структуры логистической сети при различных типах ВТП;
- разработаны структура и функциональный комплекс задач для аналитической информационной системы поддержки управления ВТП в розничной сети.

#### **Теоретическая и практическая значимость исследования.**

Представленные в диссертационной работе теоретические и научно-методические разработки вносят вклад в решение проблемы управления ВТП, в частности оптимизации использования оборотного капитала розничных сетей за счет управления ВТП.

Практическая значимость исследования состоит в том, что разработанные методические рекомендации и организационные решения по управлению ВТП ориентированы на снижение экономических потерь от ВТП.

Результаты работы нашли практическое применение в крупных розничных сетях «Бананамама» и «Интермедфарм» о чем имеются соответствующие справки.

Полученные в диссертации результаты обсуждались на научных семинарах отделения логистики факультета менеджмента Государственного университета – Высшая Школа Экономики (ГУ-ВШЭ) и используются в дисциплине «Логистика распределения» ГОС специальности 080506 «Логистика и управление цепями поставок».

**Публикации.** По результатам диссертационной работы опубликовано 8 научных работ, в том числе из списка ВАК – 1. Общий объем публикаций, принадлежащих лично автору - 3,8 печатных листа.

#### **Объем и структура диссертационной работы.**

Структура диссертационной работы представлена введением, тремя главами, выводами по каждой главе, заключением, списком источников, состоящим из 41 наименования, 8 приложений. Объем основного текста работы составляет 119 страниц, включает 12 таблиц и 46 рисунков. Объем приложений составляет 51 страницу, 20 таблиц и 19 рисунков.

### **ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Во введении** дано обоснование актуальности рассматриваемой проблемы, сформирована цель, определены задачи, предмет и объект исследования, раскрыты практическая и теоретическая значимость диссертационной работы, определена научная новизна.

**В первой главе** «Совершенствование управления возвратными потоками в розничных сетях» проведен обзор и анализ литературных источников и статистических данных по проблемам управления ВТП. Рассмотрены отечественные варианты классификации ВТП по типам товаров, тары и товароносителей, а также зарубежная классификация по источнику происхождения. Приведенные классификации ВТП только перечисляют типы

товаров, тары и товароносителей, составляющих возвратный поток и непригодны для управления ВТП. Для управления ВТП в розничных сетях требуется классификация, позволяющая определить альтернативные процессы ВТП, направленные для восстановления потребительских свойств товаров. К анализируемым потребительским свойствам относятся ликвидность и кондиция товара. Степень потребности конечных потребителей в товаре и готовность платить запрашиваемую цену определяет степень ликвидности товара, а степень надежности в эксплуатации и степень соответствия существующих функциональных возможностей с заявленными производителем функций определяет степень кондиции товара.

В диссертационной работе предложена новая классификация процессов ВТП по свойствам ликвидности и кондиции (рис. 1).

Альтернативные процессы ВТП		
	Ликвидный товар	Неликвидный товар
Кондиционный товар		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Уценка</li> <li>▪ Перераспределение в дистрибутивной сети с последующей продажей</li> <li>▪ Хранение до возникновения спроса</li> <li>▪ Передача на благотворительные цели</li> <li>▪ Возврат поставщику</li> <li>▪ Уничтожение должным образом</li> </ul>
Некондиционный товар	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Уценка</li> <li>▪ Ремонт и восстановление потребительских свойств с дальнейшей продажей</li> <li>▪ Возврат поставщику</li> <li>▪ Уничтожение должным образом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ремонт и восстановление потребительских свойств с дальнейшей продажей</li> <li>▪ Возврат поставщику</li> <li>▪ Уничтожение должным образом</li> </ul>

Рис. 1. Классификация процессов ВТП по свойствам ликвидности и кондиции.

Согласно данным Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии доля субъектов хозяйственной деятельности, на которых были выявлены нарушения обязательных требований к производимой продукции, с каждым годом увеличивалась (см. рис. 2). Наиболее характерные нарушения зафиксированы по несоответствию проверенной продукции

обязательным требованиям по маркировке, безопасности, требованиям к проведению испытаний продукции или несоблюдению сроков проведения испытаний, реализации продукции с истекшим гарантийным сроком хранения, несоответствию обязательным требованиям по упаковке. Такие нарушения происходят, больше всего в таких отраслях, как легкая промышленность, электроника, издательское дело, производство автомобильных запасных частей и т.д. Данные товары поставляются в розничные сети и в дальнейшем становятся некондиционными по причине производственного брака. Такие товары составляют ВТП, идущий от конечных потребителей или звеньев розничной сети.

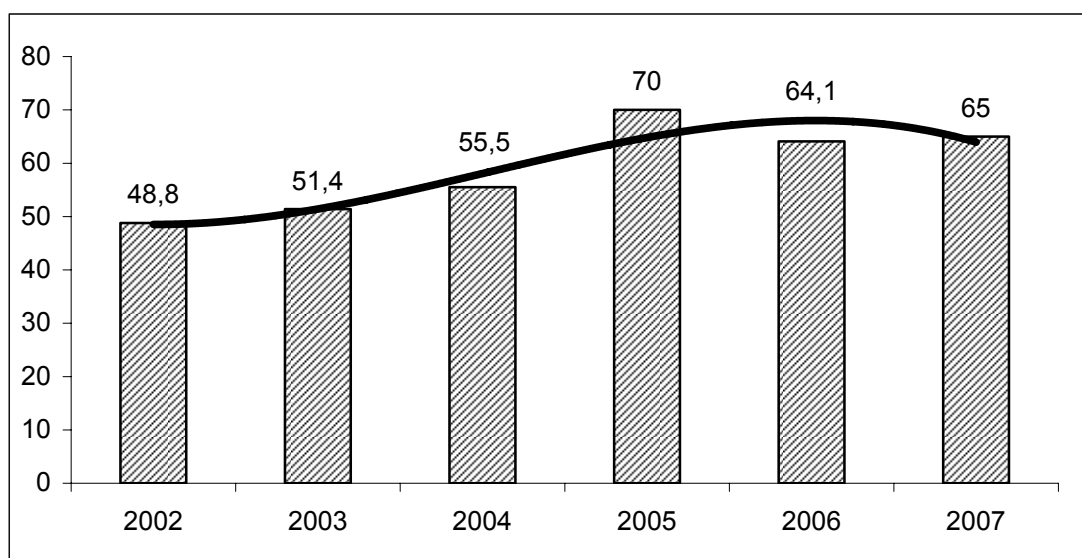


Рис. 2. Доля субъектов хозяйственной деятельности, на которых были выявлены нарушения обязательных требований к производимой продукции.

В целях повышения достоверности исследования была сформирована представительная выборка из крупнейших розничных непроизводственных сетей, имеющих центральный офис в Москве и торговые центры в крупных городах России. В выборку были включены розничные сети, торгующие детскими игрушками, мебелью для дома, стройматериалами и товарами для ремонта, видео-аудио техникой, спортивными товарами, парфюмерией и косметикой, обувью, книжной и журнальной продукцией, сувенирными и подарочными товарами, аптечные розничные сети и другие.



Целью исследования на основе данной выборки являлось определение значимости проблем, связанных с ВТП. В качестве методов анализа был использован обширный экономико-математический инструментарий, в том числе методы математической статистики, анализ материалов СМИ, системный анализ.

Проведенный анализ результатов исследования выявил наличие существенных экономических потерь от ВТП в розничных сетях, в частности некондиционного и неликвидного товара (см. рис. 3).

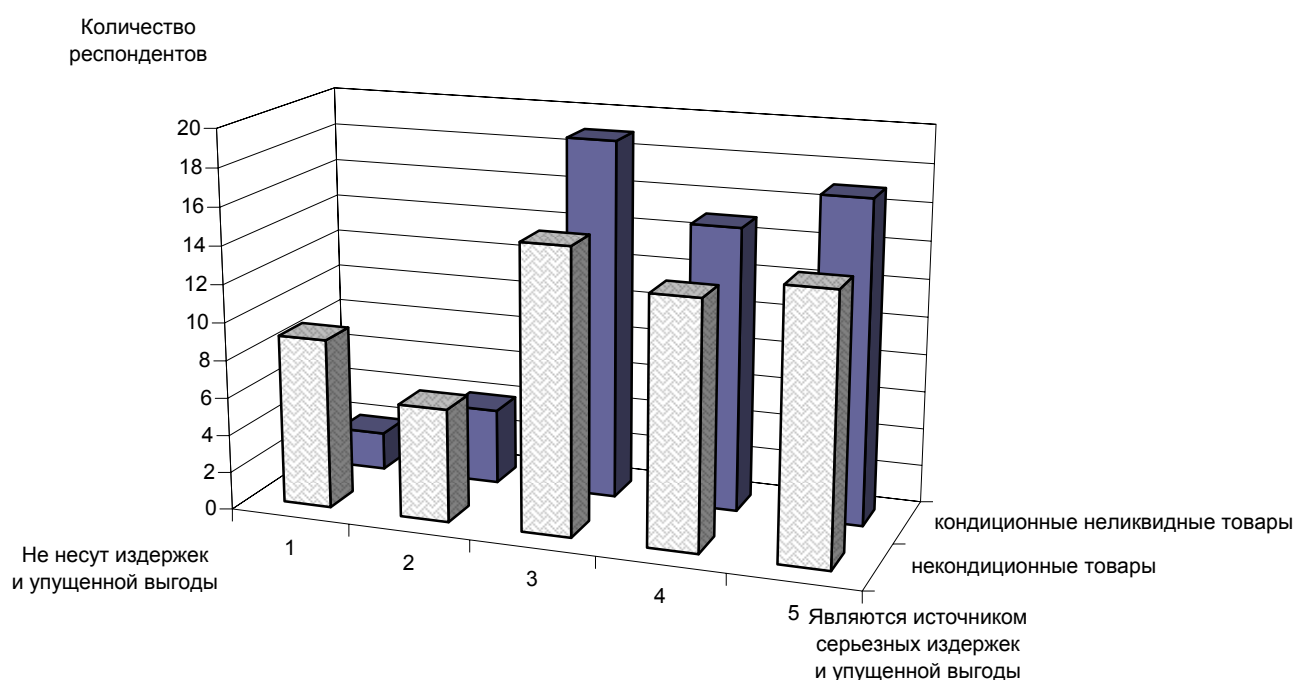


Рис. 3. Распределение оценок экономических потерь от ВТП в розничных сетях.

Экономические потери от ВТП равны разнице между доходами и экономическими издержками, включающими наряду с общими издержками альтернативные издержки. Общие издержки включают в себя затраты на логистическое обслуживание ВТП, оборотные средства, вложенные в закупку товаров, в результате составивших ВТП. Альтернативные издержки заключаются в минимальной упущенной выгоде от реализации альтернативных процессов ВТП.

Анализ позволил выявить ключевые причины возникновения и увеличения доли некондиционных товаров и неликвидных кондиционных товаров в розничных сетях. Такими причинами являются:

- присутствие в партии поставки товаров с производственным браком и несоответствующих стандарту качества;
- управление товарными запасами, основанное на недостаточно точном прогнозировании будущего спроса;
- недостатками в логистической инфраструктуре систем распределения, транспортировки и складской грузопереработки;

Последствием является увеличение запасов ВТП в розничных сетях, в частности неликвидных кондиционных и некондиционных товаров.

Проведенный анализ ключевых проблем, вызывающих экономические потери от ВТП в розничных сетях, показал, что эффективность управления ВТП в розничных сетях, работающих на российском рынке, находится на недостаточно высоком уровне.

Выполненные исследования обуславливают актуальность совершенствования управления ВТП в розничных сетях.

**Во второй главе** «Организационно-методические аспекты управления возвратными товарными потоками в розничных сетях» на основе анализа стратегий управления ВТП, применяемых в практике торговых компаний, разработаны новые методические рекомендации по управлению ВТП. В основе методических разработок лежит предложенный нами алгоритм построения логистической подсистемы управления ВТП (ЛПУВТП) – рис. 4.

Особенностью предлагаемого методического подхода является сравнение экономических потерь от традиционного процесса уценки неликвидного и некондиционного товара с экономическими потерями альтернативных процессов возврата потребительских свойств неликвидного и некондиционного товара на основе метода стандартных альтернативных издержек.

Комплекс разработанных методических материалов и моделей позволяет решить следующие задачи управления ВТП:

- определение оптимальной стратегии;
- оптимизация структуры логистической сети ВТП;
- оценка экономических потерь альтернативных процессов ВТП;

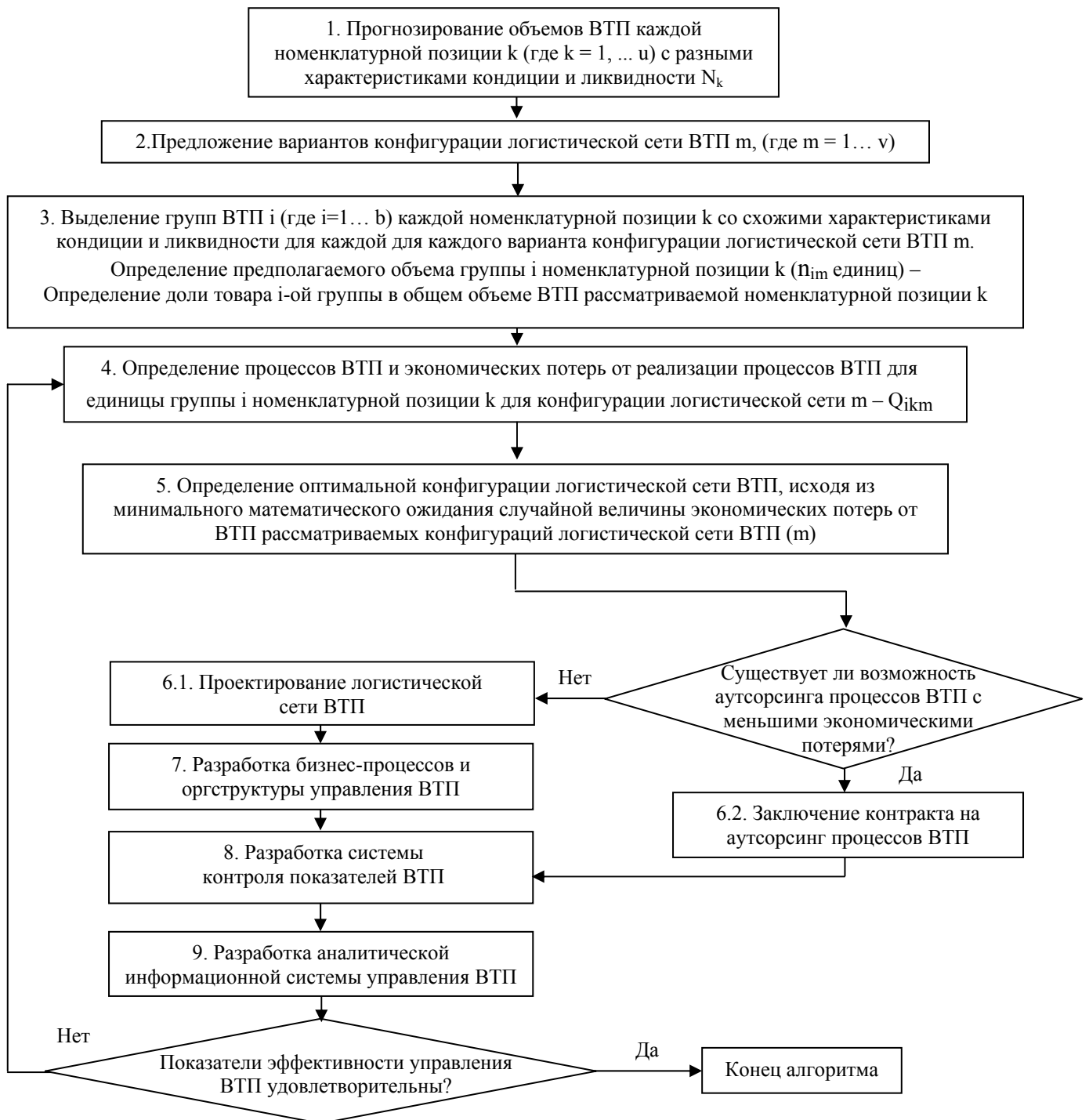


Рис. 4. Алгоритм построения ЛПУВТП.

- формирование ключевых бизнес-процессов;
- выбор рациональной организационной структуры управления ВТП;
- разработка системы контроллинга ВТП на основе показателей эффективности;
- разработка аналитической информационной системы (АИС) управления ВТП.

Конфигурация оптимальной логистической сети ВТП определяется с помощью предложенного в диссертации метода оптимизации сетевой структуры ВТП на основе теории случайных процессов.

ВТП розничных сетей непродовольственных товаров (по большинству номенклатурных групп) обладают рядом вероятностных характеристик, свойственных пуассоновским потокам: стационарностью, ординарностью, отсутствием последействия. Соответственно, в рассматриваемой модели принимается, что ВТП является простейшим для каждой номенклатурной позиции.

Рассмотрим производящую функцию  $R(Z)$  случайного числа возвращаемых товаров номенклатурной позиции  $k$  на промежутке времени длительностью  $T$ :

$$R_k(Z) = e^{-\lambda_k T(1-Z)}$$

где  $Z$  – аргумент производящей функции,  $Z \in [0;1]$ ;

$T$  – временной интервал, на котором анализируются данные (дни);

$\lambda_k$  – интенсивность ВТП номенклатурной позиции  $k$ . В качестве единицы измерения такой интенсивности выступает среднее количество единиц возвращаемого товара за единицу времени (ед./день);

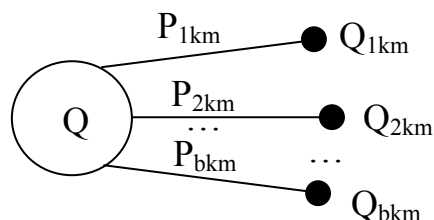
$k = 1, 2, 3 \dots u$  — номенклатурная позиция ВТП.

$m = 1, 2, 3 \dots v$  - варианты конфигурации логистической сети ВТП.

В качестве типовых вариантов конфигурации логистической сети ВТП рассмотрены следующие конфигурации:

1. Отсутствие логистической сети ВТП;
2. Формирование отдельной (от логистической сети прямого товарного потока) конфигурации логистической сети ВТП;
3. Совмещение звеньев логистической сети ВТП со звеньями логистической сети прямого товарного потока, т.е. совмещение центрального склада розничной сети с центром консолидации ВТП и использование обратных рейсов собственного транспорта для транспортировки ВТП из торговых центров в центр консолидации ВТП.

В формате любого из указанных типовых вариантов конфигурации логистической сети ВТП учитывается случайная величина экономических потерь, соотносимая с одним изделием ВТП, рассматриваемой номенклатурной позиции  $k$ . Это – дискретная случайная величина  $Q$ , структура которой представлена на рис. 5.



$P_{ikm}$  – доля, которую составляют единицы товара  $i$ -ой группы номенклатурной позиции  $k$  ( $n_{ikm}$ ) в общем объеме ВТП рассматриваемой номенклатурной позиции  $k$  ( $N_k$ ) варианта конфигурации логистической сети ВТП  $m$  т.е.  $P_{ikm} = \frac{n_{ikm}}{N_k}$ ;

$Q_{ikm}$  — удельные экономические потери на единицу ВТП  $i$ -ой группы, рассматриваемой номенклатурной позиции  $k$  варианта конфигурации логистической сети ВТП  $m$ ;

$i = 1, 2, 3 \dots b$  — группа ВТП номенклатурной позиции  $k$ .

Рис. 5. Структура случайных потерь, соотносимых с одним изделием ВТП номенклатурной позиции  $k$  варианта логистической сети  $m$ .

Экономические потери равны доходу от реализации товара, составляющего ВТП или возвращенной от поставщика сумме минус сумма общих затрат (сумма логистических издержек обслуживания ВТП, вложенных оборотных средств в закупку товаров, в последствие составивших ВТП) отнесенных на единицу ВТП минус альтернативные издержки реализации процесса ВТП.

Для каждой группы характерны свои размеры экономических потерь от ВТП, зависящие от выбранных процессов ВТП и от конфигурации логистической сети ВТП, т.е. от функционально обособленных по отношению к ВТП и сопутствующим потокам подразделений компаний, а также от контрагентов обслуживающих данные ВТП.

Экономические потери  $Q_{ikm}$  при этом задаются дискретным распределением вероятностей (табл. 1):

Таблица 1.

Дискретное распределение доли экономических потерь группы ВТП  $i$  рассматриваемой номенклатурной позиции  $k$  варианта конфигурации логистической сети ВТП  $m$ .

Экономические потери	$Q_{1km}$	$Q_{2km}$	...	$Q_{ikm}$	...	$Q_{bkm}$
Доля	$P_{1km}$	$P_{2km}$	...	$P_{ikm}$	...	$P_{bkm}$

Параметры  $Q_{ikm}$ , и  $P_{ikm}$  устанавливаются статистически.

Соответствующее преобразование Лапласа  $Z(S)$  для дискретной случайной величины экономических потерь, соотносимой с одним изделием ВТП рассматриваемой номенклатурной позиции  $k$ :

$$Z_{km}(S) = \sum_{i=1}^b e^{-SQ_{ikm}} P_{ikm} \quad (1)$$

где  $S$  – аргумент преобразования Лапласа,  $S \in [0; \infty)$ .

Суперпозиция приведенных выше функций  $R(Z)$  и  $Z(S)$  дает выражение для преобразования Лапласа ( $\theta_{km}(S)$ ) величины суммарных экономических потерь ВТП на интервале времени  $T$  по рассматриваемой номенклатурной позиции  $k$  варианта конфигурации логистической сети ВТП  $m$ :

$$\theta_{km}(S) = e^{-\lambda_{km}T(1 - \sum_{i=1}^b e^{-SQ_{ikm}} P_{ikm})} \quad (2)$$

Математическое ожидание ( $M_{km}$ ) и дисперсия ( $D_{km}$ ) экономических потерь для временного интервала длительностью  $T$  номенклатурной позиции  $k$  задается формулой соответствующей экономическим потерям от ВТП при выборе варианта  $m$  конфигурации логистической сети ВТП:

$$M_{km} = \lambda_{km} T \left[ \sum_{i=1}^b Q_{ikm} P_{ikm} \right] \quad (3)$$

$$D_{km} = \lambda_{km} T \left[ \sum_{i=1}^b Q_{ikm}^2 P_{ikm} \right] \quad (4)$$

При исследовании всего ассортимента ВТП необходимо для каждого варианта конфигурации логистической сети ВТП  $m$  рассчитать прогнозируемую суммарную величину экономических потерь от ВТП.

Определение оптимальной конфигурации логистической сети ВТП происходит исходя из минимального математического ожидания ( $L$ ) случайной величины прогнозируемых экономических потерь от ВТП среди рассматриваемых конфигураций логистической сети ВТП ( $m$ ):

$$L = \min_{m \in [1; v]} [M_m] = \min_{m \in [1; v]} \left[ \sum_{k=1}^u \lambda_{km} T \left[ \sum_{i=1}^b Q_{ikm} P_{ikm} \right] \right] \quad (5)$$

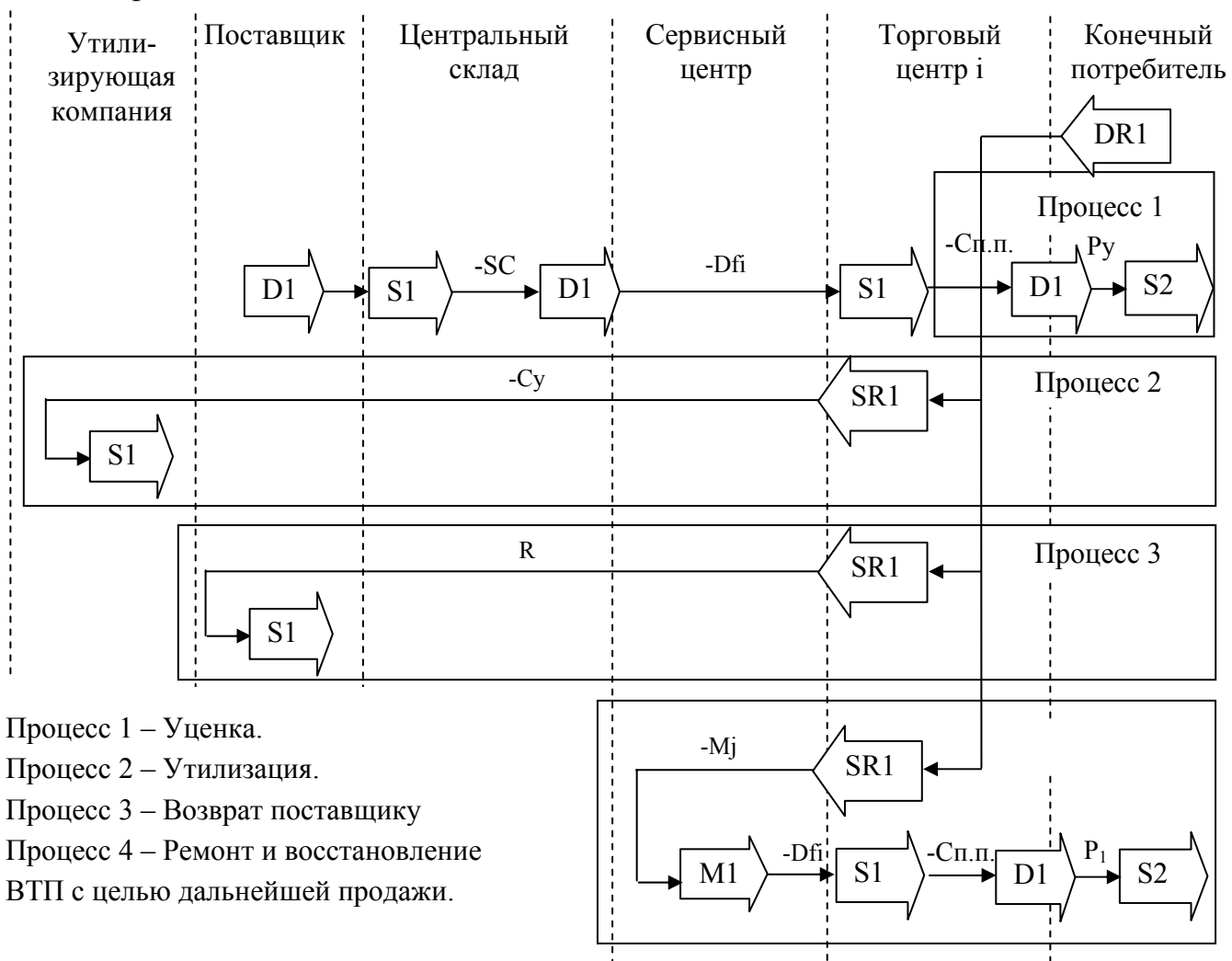
Конфигурация логистической сети ВТП с наименьшим значением экономических потерь будет являться оптимальной конфигурацией из сравниваемых вариантов.

Основой оперативного управления ВТП является определение оптимальной цепи поставок, исходя из экономической прибыли от реализации процессов ВТП. Оптимальная цепь поставок характеризуется процессом ВТП с наибольшей экономической прибылью.

Для принятия решения о выборе оптимальной цепи поставок ВТП предложен способ выявления оптимального, с точки зрения экономической прибыли, процесса при оперативном управлении ВТП на основе метода стандартных альтернативных издержек. С целью упрощения расчетов было произведено сокращение одинаковых значений издержек с положительными и отрицательными знаками в формуле расчета экономической прибыли каждого процесса ВТП (см. табл. 2). Аналогичный расчет экономической прибыли альтернативных процессов был предложен для неликвидного кондиционного товара в розничной сети. Набор стандартных альтернативных процессов ВТП предложен в новой классификации процессов ВТП по свойствам ликвидности и кондиции (см. рис. 1).

Для отображения взаимосвязей альтернативных цепей поставок, процессов и издержек каждого процесса ВТП была разработана SCOR-модель альтернативных цепей поставок некондиционного товара (см. рис. 6). Для

неликвидного кондиционного товара также предложена SCOR-модель альтернативных цепей поставок ВТП.



Процесс 1 – Уценка.  
 Процесс 2 – Утилизация.  
 Процесс 3 – Возврат поставщику  
 Процесс 4 – Ремонт и восстановление  
 ВТП с целью дальнейшей продажи.

$R$  – сумма возвращенных поставщиком денежных средств в ответ на возврат товара за вычетом логистических затрат на возврат товара поставщику,  
 $SC$  - цена закупки продукции, включая логистические издержки торговой компании на обслуживание прямого товаропотока,  
 $D_{fi}$  – логистические затраты на перемещение ВТП в торговый центр  $i$ ,  
 $P_u$  – выручка от реализации с уценкой,  
 $P_1$  – выручка от реализации после перераспределения,  
 $P_{xp}$  – выручка от реализации после хранения в торговом центре,  
 $C_u$  - стоимость процессов утилизации / уничтожения возвращенного товара.  
 $C_{п.п.}$  - стоимость предпродажной подготовки отремонтированного / восстановленного товара и товара с уценкой.  
 $M_j$  – логистические затраты на перемещение некондиционного товара в сервисный центр и стоимость ремонта и восстановления.

Рис. 6. SCOR-модель альтернативных цепей поставок для некондиционного товара в розничной сети.

Во второй главе также приведен анализ существующих типовых стратегий управления ВТП, схема типичных распространенных в розничных



сетях бизнес-процессов ВТП основанных на процессах уценки и утилизации неликвидного кондиционного и некондиционного товара. Представлены схемы нового бизнес-процесса ВТП на основе процессов восстановления потребительских свойств ВТП. Также приведены бизнес-процессы грузопереработки ВТП в торговых и распределительном центрах. Представлены варианты организационной структуры управления ВТП.

Таблица 2.

Расчет экономической прибыли альтернативных процессов некондиционного товара в розничной сети на основе метода стандартных альтернативных издержек.

j	Альтернативные процессы ВТП	Экономическая прибыль реализации альтернативных процессов единицы ВТП, руб/шт $\prod_{\text{эк. } j}$
1	Возврат поставщику	$R - \max [R; P_{\text{уц-Сп.п.}}; P_1 - (Zp + \text{Сп.п.}); -C_{\text{у}}]$
2	Ремонт и восстановление	$P_1 - (Zp + \text{Сп.п.}) - \max [R; P_{\text{уц-Сп.п.}}; P_1 - (Zp + \text{Сп.п.}); -C_{\text{у}}]$
3	Уценка	$P_{\text{уц-Сп.п.}} - \max [R; P_{\text{уц-Сп.п.}}; P_1 - (Zp + \text{Сп.п.}); -C_{\text{у}}]$
4	Утилизация	$-C_{\text{у}} - \max [R; P_{\text{уц-Сп.п.}}; P_1 - (Zp + \text{Сп.п.}); -C_{\text{у}}]$
Оптимальный процесс некондиционного товара соответствует $\max [\prod_{\text{эк. } j}]$ , где $j = 1 \dots 4$		

**Третья глава** «Разработка системы контроля и информационной поддержки управления возвратными товарными потоками» посвящена разработке структуры и состава АИС мониторинга и поддержки управления ВТП, а также информационному обеспечению расчета и контроля показателей эффективности возвратной логистики.

Предлагаемая АИС мониторинга и управления ВТП предназначена для информационной, аналитической и инструментальной поддержки принятия управленческих решений о выборе процессов реализации некондиционного и неликвидного кондиционного товара в розничной сети.

Для достижения этой цели в рамках АИС предлагается решить следующие задачи:

- формирование и ведение специализированной базы данных о размещении, количестве и характеристиках некондиционных и неликвидных кондиционных товаров;

- оптимальное планирование перераспределения некондиционных и неликвидных кондиционных товаров в розничной сети на основе многовариантных расчетов;
- планирование заданий и передача данных исполнителям на местах;
- анализ результатов принятых решений по управлению ВТП;
- анализ тенденций и причин возникновения ВТП.

На рис. 7 представлена предлагаемая структура АИС управления ВТП.

В третьей главе рассмотрено применение метода оценки экономических потерь от ВТП на примере крупной розничной сети - компании «Бананамма». При организации возврата неликвидного кондиционного товара, подлежащего продаже с уценкой, в единый распределительный центр и дальнейшего распределения в торговые центры с более высоким спросом на этот товар. Проведенное сравнение экономических потерь процесса перераспределения товара и альтернативного процесса уценки этого товара в компании «Бананамма» показало возможность уменьшения экономических потерь компании от ВТП за счет перераспределения на 50-60% по сравнению с уценкой.

Также в главе предложена типовая структура контроля эффективности управления ВТП розничной сети на основе сбалансированной системы показателей.

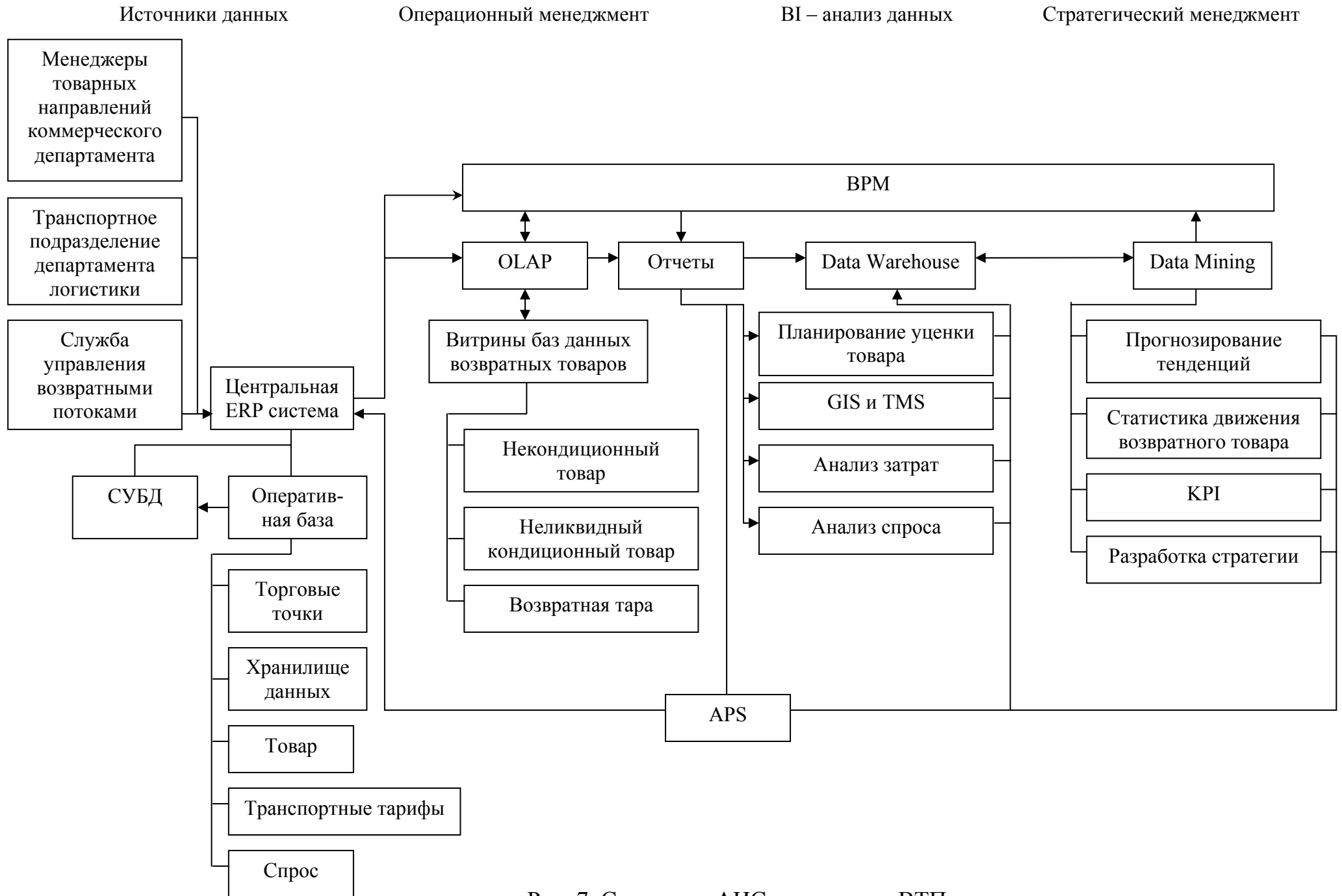


Рис. 7. Структура АИС управления ВТП.

## **Выводы и рекомендации.**

1. В результате комплексного анализа показано, что в настоящее время розничные сети несут существенные экономические потери от больших объемов неликвидных товаров, не реализуя в полной мере возможности возврата потребительских свойств неликвидного товара путем рациональной организации управления ВТП в розничной сети.

2. Предложена новая классификация процессов ВТП по потребительским свойствам. Данная классификация позволяет определить альтернативные процессы управления ВТП, исходя из ликвидности и физического состояния ВТП, которые используются при оптимизации логистической сети ВТП и оперативном управлении ВТП.

3. Разработан комплекс методических рекомендаций управления ВТП. В основе методических разработок лежит новый алгоритм построения эффективной ЛПУВТП.

В рамках алгоритм последовательно решаются следующие задачи:

- оптимизация структуры логистической сети ВТП;
- оценка экономических потерь управления ВТП;
- формирование ключевых бизнес-процессов ВТП;
- разработка рациональной организационной структуры управления ВТП;
- разработка системы контроля управления ВТП на основе показателей эффективности;
- разработка информационной системы поддержки управления ВТП.

Данный алгоритм позволяет систематизировать процесс создания и совершенствования логистической подсистемы управления ВТП.

4. Предложен метод оптимизации логистической сети ВТП. Метод позволяет определить вариант конфигурации логистической сети ВТП с наименьшими экономическими потерями. С целью минимизации экономических потерь от неликвидного кондиционного товара рекомендуется совместить звенья логистической сети прямого и ВТП, а также использовать обратные рейсы автотранспорта от торговых центров до центрального склада с последующим перераспределением товара в розничной сети и продажей по полной цене.

5. Предложен способ выявления оптимального, с точки зрения экономических потерь, процесса при оперативном управлении ВТП на основе метода стандартных альтернативных издержек. Данный способ включает в себя расчет выручки и издержек реализации каждого альтернативного процесса ВТП с дальнейшим отбором максимального значения экономической прибыли. Процесс с наибольшей экономической прибылью является оптимальным и рекомендуется к исполнению.

При использовании данного способа не требуется производить подсчет логистических издержек распределения товаров до торговых центров в розничной сети, что значительно упрощает расчет экономической прибыли для выявления оптимального процесса ВТП при оперативном управлении ВТП.

6. Предложен функциональный комплекс АИС поддержки управления ВТП. Рекомендуемая АИС должна быть интегрирована с ERP системой компании и может быть реализована в рамках распространенных корпоративных информационных систем SAP R3, Oracle, Microsoft Navision, Microsoft Axapta и других с последующими доработками и интеграцией с программными продуктами TMS и BPM-класса.

Разработанный функциональный комплекс АИС позволяет: автоматизировать процесс расчета экономической прибыли за счет анализа издержек и стоимости услуг контрагентов на осуществление альтернативных процессов ВТП, следить за движением ВТП, составлять оптимальные маршруты и периодичность транспортировки ВТП, автоматически подсчитать показатели эффективности управления ВТП и сигнализировать о возникновении расхождений плановых и фактических значениях показателей.

7. Предложенные в диссертационной работе модели, организационные структуры, система контроля и информационной поддержки управления ВТП позволяют уменьшить экономические потери от ВТП в розничных сетях.

По теме диссертации были опубликованы следующие работы:

Работы, опубликованные автором в ведущих рецензируемых научных изданиях и журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ:

1. Терентьев П.А. Формирование возвратных товаропотоков на основе интегрированной оценки потерь от неликвидного товара в розничной сети // Логистика и управление цепями поставок. – 2008. - №5. (0,5 п.л.).  
Другие работы, опубликованные автором по теме кандидатской диссертации:
2. Терентьев П.А. Управление возвратными потоками и бракованным товаром в цепях поставок торговых компаний // Логистика и управление цепями поставок. – 2005. - №4. - С. 55-59. (0,4 п.л.).
3. Терентьев П.А. Особенности управления возвратными потоками в распределительных сетях торговых компаний // Логистика сегодня. - №3. – Москва: Изд. дом «Гребенников», 2005. – С. 26-32. (0,6 п.л.).
4. Терентьев П.А., Путилин А.В. Мониторинг возвратных потоков компании на основе сбалансированной системы показателей // Логистика сегодня. - №6. – Москва: Изд. дом «Гребенников», 2006. – С. 380-395. (личный вклад 0,5 п.л.).
5. Терентьев П.А. Выбор конфигурации логистических цепей возвратных потоков компаний на основе теории случайных процессов // Логистика сегодня. - №2. – Москва: Изд. дом «Гребенников», 2006. – С. 104-113. (0,6 п.л.).
6. Терентьев П.А., Синяков Е.В. Управление возвратными потоками в распределительных сетях. // Логистика: Основы. Стратегия. Практика./ Практическая энциклопедия «Для всех, кто руководит» Под науч. ред. проф. В.И. Сергеева. – М.: Изд. ЗАО «МЦФЭР», 2007. – 1440с. (Серия «Сменные страницы»), С. 5.8.1 – 5.8.14. (личный вклад 0,4 п.л.).
7. Терентьев П.А. Разработка функционала контроллинга и состава КРІ для возвратной логистики торговых компаний // Логистика и управление цепями поставок. – 2007. - №5. - С. 70-79. (0,4 п.л.).
8. Терентьев П.А., Путилин А.В. Система премиального вознаграждения персонала в рамках внедрения сбалансированной системы показателей // Логистика сегодня. - №3. – Москва: Изд. дом «Гребенников», 2007. – С. 154-163 (личный вклад 0,4 п.л.).

Лицензия ЛР № 020832 от 15 октября 1993 г.

Подписано в печать «    » \_\_\_\_\_ 2009 г.

Формат 60x84/16

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 1.

Тираж 100 экз. Заказ №

Типография издательства ГУ-ВШЭ, 125319, г. Москва, Кочновский пр-д., д. 3.