

# О МЕТОДАХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ FMCG-РИТЕЙЛЕРОВ

## Часть I

**Владимир Прохоров,**  
к.ф.-м.н., доцент департамента логистики и управления цепями поставок, Санкт-Петербургский филиал Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»

**Антон Гаев,**  
студент департамента логистики и управления цепями поставок, Санкт-Петербургский филиал Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики»

**Аннотация.** В настоящей статье проанализированы методы, применяемые сетевыми компаниями для повышения эффективности логистических операций в сфере торговли товарами повседневного спроса. Выявлены тенденции, которые могут быть учтены для повышения эффективности деятельности FMCG-ритейлеров.

**Ключевые слова.** Торговая сеть, FMCG-ритейлер, реинжиниринг логистических операций.

**ANNOTATION.** This article analyzes the methods used by network companies to improve the efficiency of logistics operations in the field of trade in goods of daily demand. The tendencies which can be considered for increase of efficiency of activity of FMCG-retailers are revealed.

**KEY WORDS.** Trade network, FMCG-retailer, reengineering of logistics operations.



### Введение

Торговая логистика охватывает интегрированные процессы планирования, организации и контроля всего комплекса информационных, материальных и прочих потоков между отдельным торговым предприятием и его

поставщиками, внутри торгового предприятия и между ним и его потребителями (клиентами, покупателями) [1].

Товары широкого потребления, или Fast moving consumer goods (FMCG), обычно реализуют через торговые сети. К ним относят относительно дешевые, быстро продающиеся, не отличающи-

еся оформлением, уникальностью и одинаковыми по фасону товары. Их характерными особенностями являются относительно низкая прибыль за единицу товара, большое количество, высокая общая прибыль, высокая конкуренция, сезонность продаж для отдельных видов товаров, постоянное появление новых марок и видов товаров.

FMCG делятся на товары постоянного спроса, товары нерегулярной покупки и товары для экстренных случаев. Их распространяют через множество торговых точек, чтобы расширить возможность продажи [2].

Отечественный потребитель менее требователен к предоставляемым товарам или услугам, но в целом требования к качеству и уровню сервиса приближаются к рынкам развитых стран [3]. На данный момент доля населения нашей страны, активно использующая Интернет для совершения покупок, сильно отличается от значений в странах с развитым информационным обществом. По прогнозам экспертов, этот показатель достигнет подобных значений в ближайшей перспективе [2].

Таблица 1.

## Сравнение систем распределения и экономических результатов торговых сетей Санкт-Петербурга за 2016 год

Источник: составлено на основе данных годовых отчетов компаний [8–12]

	«Магнит»	X5 Retail	«Дикси»	«Окей»	«Лента»
Расположение РЦ в Санкт-Петербурге	Ям-Ижора	ул. Седова, Шушары	Шушары	ул. Софийская	Шушары
Уровень централизации распределения, текущий	99%	85%	80%	40%	42%
Прибыль м <sup>2</sup> /руб.	245 306	«Пятерочка»: 241 536, «Перекресток»: 268 595, «Карусель»: 197 435	293 565	308 880	286 491
Средний размер торговой точки, м <sup>2</sup>	457	«Пятерочка»: 387 «Перекресток»: 1 200 «Карусель»: 3 500	350	Гипермаркет: 7 300 Супермаркет: 1 300	Стандартный: 7 000 Компактный: 5 000 Суперкомпактный: 3 000
Вклад бренда компании в выручку от продаж	11%	«Пятерочка»: 18%, «Карусель»: 10,2%	16%	4,6%	12,3%

Торговые сети, специализирующиеся на товарах повседневного спроса, функционируют в условиях высокой конкуренции, что вынуждает их постоянно проводить усовершенствование применяемых логистических операций с помощью методов перепроектирования или реинжиниринга с целью повышения их эффективности.

Как известно, перепроектирование логистического процесса позволяет снизить затраты, длительность цикла и количество ошибок на 30–60%. Реинжиниринг процесса представляет собой подход к улучшению бизнес-процессов организации и является наиболее радикальным способом внедрения структурных изменений с использованием инновационных технологий, который позволяет снизить затраты и длительность цикла на 60–90% и уровень ошибок на 40–70%. Он наиболее затратен по временным и финансовым ресурсам, а также с ним связан наибольший риск. Данный подход обычно используется, когда процесс настолько устарел, что его сохранение не является целесообразным [4–6].

С целью улучшения деятельности рынка розничной торговли в нашей стране имеет смысл осуществить бенчмаркинг соответствующей отрасли в других странах. Обычно он позволяет снизить затраты, длительность цикла и уровень ошибок на 20–50% за 4–6 месяцев. При бенчмаркинге ключевые процессы бизнеса идентифицируются и сравниваются с лучшими эквивалент-

ными для определения нежелательных расхождений.

### 1. Сравнение тенденций управления логистическими операциями на примере торговых сетей Санкт-Петербурга

К торговым сетям, работающим на рынке Санкт-Петербурга и торгующим товарами повседневного спроса относятся как российские фирмы, такие как X5 Retail, «Окей», «Дикси» и другие, так и иностранные («Ашан», Metro). Главным отличием этих торговых сетей с логистической точки зрения является объем торговли и позиционирование на рынке (локальный или районный). Данный рынок трудно завоевать демпингом цен в сравнении с конкурентами, так как прибыль с одной единицы товара и так очень мала, и компании не стремятся снижать цены до минимума прибыли [7].

С точки зрения позиционирования на рынке существуют крупные торговые точки с большим ассортиментом товаров и меньшие с соответствующим ассортиментом. Логистика данных точек также значительно отличается, например, у компании X5 Retail имеются оба типа сетей магазинов и под них свои независимые логистические цепочки. Этот факт доказывает значительное отличие между двумя видами позиционирования на рынке, поэтому они будут рассматриваться отдельно.

#### 1.1. Применяемые системы снабжения и управления цепочками поставок

В табл. 1, рис. 1, 2 представлены характеристики систем распределения и экономические результаты за 2016 год.

Из табл. 1 видно, что наибольшую прибыль с квадратного метра в 2016 году получила компания «Окей», а максимальный вклад бренда компании в выручку от продаж у компании «Пятерочка».

В компанию X5 Retail входят три торговые сети: «Пятерочка», «Перекресток» и «Карусель». В связи с разной спецификой данных торговых сетей у компании есть два распределительных центра в Санкт-Петербурге. Компании «Перекресток» и «Карусель» обслуживаются через один распределительный центр, находящийся на улице Седова. Магазины сети «Пятерочка» обслуживаются через новый распределительный центр «Санкт-Петербург-Юг» в Шушарах.

Открытие РЦ «Санкт-Петербург-Юг» стало новым этапом развития логистической инфраструктуры X5 Retail, который предусматривает оптимизацию необходимого количества РЦ в Северо-Западном федеральном округе. Данный РЦ обеспечивает поставки товаров в 889 универсамов «Пятерочка» в 8 регионах: Санкт-Петербург, Ленинградская, Архангельская, Вологодская, Новгородская, Мурманская, Псковская области и республика Карелия.

Это первый из мультиматричных распределительных центров нового

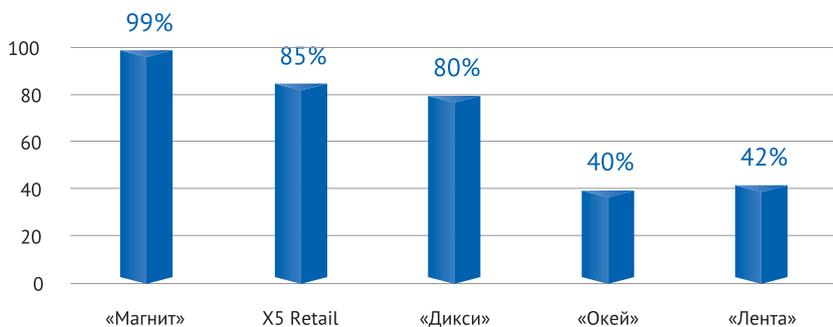


Рисунок 1. Уровень централизации распределения  
Источник: составлено авторами

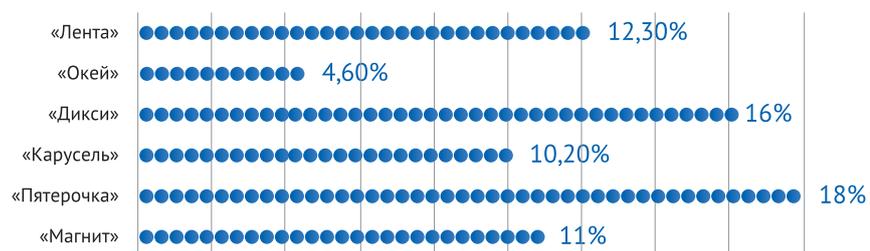


Рисунок 2. Вклад бренда компании в выручку от продаж  
Источник: составлено авторами

поколения, открытие которых позволит поддерживать доступность и сохранность качества товаров в условиях активного развития торговой сети «Пятерочка» и снизить затраты на логистику.

Компания «Окей» находится в процессе трансформации цепочки поставок в свои гипермаркеты и супермаркеты посредством увеличения уровня централизации, который на данный момент составляет 60%, и прогнозируется увеличение до 70% в 2017 году. Все точки сети «Окей» снабжаются из федерального распределительного центра, располагающегося в Подмоскowie.

Иной подход к централизации цепочки поставок применяет в своей деятельности компания «Лента». В первой половине 2015 года она достигла значения в 42% товаров, транспортируемых через распределительные центры. Для сравнения в первой половине 2014 года данный показатель равнялся 37%. По заявлениям руководства «Ленты» [8] значение в 50% является оптимальным для сети гипермаркетов. Это подтверждает тот факт, что логистические затраты по отношению к выручке упали с 1,6% до 1,2% за данный период.

Распределительные центры гипермаркетов «Лента» спроектированы для осуществления трех главных типов операций по обработке грузопотоков:

хранения, кросс-докинга и подбора по линии. Такой тип хранения типичен для грузопотоков, характерных для супермаркетов и торговых точек небольшого формата, которые требуют более частых небольших поставок.

У компании «Магнит» присутствуют только магазины формата «супермаркет», которые практически полностью обеспечиваются через распределительный центр.

Все представленные компании наращивают уровень централизации, но приемлемый уровень для каждой из них различен. Например, «Магнит» стремится его максимизировать, в то время как «Лента» считает, что значение в 50% является оптимальным для компании. Разумеется, это объясняется форматом торговых точек: в небольших супермаркетах негде хранить запас товаров, который не размещается в торговой зоне. В связи с этим компании, у которых основные торговые точки – это супермаркеты и магазины «у дома», строят большее количество распределительных центров, в то время как для сетей с гипермаркетами характерно небольшое количество РЦ в целом.

**1.2. Автоматизированные информационные системы, используемые в деятельности торговых сетей**

На данном рынке используют программные продукты компаний SAP, JDA, Oracle, Wincor Nixdorf и Symphony GOLD [13–17]. У них разные сферы применения, но тем не менее многие предоставляемые функции схожи. Сравнительные характеристики некоторых информационных систем представлены в табл. 2. По итогам сравнительного анализа данных, представленных ниже, можно сделать вывод, что наиболее перспективной информационной системой для эффективного управления цепью поставок, логистическими технологиями управления размещением товаров в торговом зале и системой управления запасами в настоящее время является JDA.

Система JDA используется для централизованного прогноза продаж и заказов на пополнение (использует деревья решений для формирования прогнозов), а также управления пространством (планограммами и выкладкой в магазинах). Встроенные в JDA функции предполагают формирование прогноза продаж вместе с поставщиком и производителем.

Для этого требуется постоянный обмен всей информацией между компаниями. Используя единую базу данных для компаний, участвующих в данной цепи поставок, можно точнее предсказать значения будущих продаж, а значит, оптимизировать произведенные партии.

Модуль JDA, отвечающий за управление планограммами и выкладкой товаров в торговых точках, интегрирует систему пополнения полок с текущими продажами. Построение планограмм осуществляется на основе анализа Big Data, что позволяет увеличить зависимый спрос и максимизировать продажи, это в совокупности увеличивает среднюю прибыль с квадратного метра [13–14].

Запасы на полках также отслеживаются в режиме реального времени путем контроля продаж продукции, то есть при достижении точки пополнения система выдает сигнал о необходимости обновить ассортимент конкретного товара [15].

Информационная система Wincor Nixdorf используется для интеграции различных потоков. Кроме того, в данной системе существует возможность использования касс самообслуживания, что сокращает затраты на заработную плату персонала по работе с кассовыми аппаратами. Также в Wincor Nixdorf присутствует модуль, обеспечивающий использование переносных считывателей штрихкодов, чтобы покупатели мог-

ли заносить товар себе в чек путем его сканирования непосредственно у полки с товаром. Новый модуль позволяет также использовать смартфоны для считывания штрихкодов.

Система Wincor Nixdorf отвечает за формирование индивидуальных предложений для клиентов с использованием карт лояльности с целью формирования у клиента позитивного отношения к бренду и демонстрирует ему выгоду от совершения постоянных покупок в торговых точках конкретной сети [16].

Межсистемный обмен электронными данными (Electronic data interchange – EDI) с поставщиками используется для сокращения расходов и возможности ошибок, связанных с поставками и выставлениями счетов. В 2014 году компания «Лента» установила SAP HANA и Oracle Exadata, которые вместе улучшили эффективность применения IT-технологий [8].

В компании «Дикси» на распределительных центрах внедрена автоматизированная система управления распределительными центрами Aldata GOLD Stock (далее GOLD). В результате автоматизации складского логистического комплекса на Северо-Западе удалось увеличить до 80% долю ассортимента магазинов, обрабатываемого на собственных распределительных центрах, а также существенно повысить уровень сервиса, предоставляемого логистическим комплексом. Технологии, заложенные в GOLD, повышают эффективность размещения грузов на складе и предоставляют возможность централизованно управлять складскими мощностями.

Выбор системы GOLD обусловлен положительным опытом таких лидирующих компаний, как Carrefour, Tesco, Casino, которые применяют данную систему. Внедрение системы GOLD позволяет организовать управление логистическими процессами всех подразделений торговой сети, обеспечивающих розничную сеть товаром через распределительные центры, это позволяет снизить себестоимость обработки грузов за счет роста производительности труда.

Качественное повышение эффективности логистики – один из приоритетов «Дикси». В настоящий момент компания увеличивает долю ассортимента, обрабатываемого на собственных распределительных центрах, одновременно унифицируя и автоматизируя складские технологии [9].

По своему функционалу Symphony GOLD во многом похожа на систему JDA, рассмотренную ранее. Также GOLD под-



Главным недостатком российского подхода к ведению бизнеса торговых сетей является чрезмерная закрытость компаний и стремление сохранить всю информацию внутри нее, что ведет к невозможности реализации в полной мере логистического подхода при управлении цепью поставок.



Таблица 2.

#### Сравнение характеристик используемых информационных систем

Источник: составлено авторами на основе данных [13–17]

JDA	Wincor Nixdorf	Symphony GOLD
Формирование единого облака данных для компаний, участвующих в цепочке поставок	Кассы самообслуживания	Технологии повышения эффективности размещения грузов на складе
Системы пополнения запасов и планирования спроса на уровне распределительных центров	Интеграция переносных считывателей штрихкодов для покупателей	Централизованное управление складскими мощностями
Управление планами и выкладкой в магазинах	Модуль считывания штрихкодов для смартфонов	Стандартные протоколы для каждой операции
Контроль продаж товаров для отслеживания запасов на полках в режиме реального времени	Формирование индивидуальных предложений для клиентов с использованием карт лояльности	Голосовое сопровождение для всех операций



Рисунок 3. Наиболее актуальные проблемы для ритейлеров в цепях поставок  
Источник: составлено авторами

держивает голосовое сопровождение всех операций для увеличения производительности сотрудников. Проводимые меры позволяют сотрудникам быть мобильнее и уменьшают количество перемещений по торговому залу [17].

## 2. Анализ текущих проблем торговых сетей и методов их решения

### 2.1. Текущие проблемы торговых сетей

Компанией JDA был проведен опрос среди представителей торговых сетей из различных стран мира с целью выявить проблемы, наиболее актуальные для данного рынка [18]. Результаты опроса для ритейлеров, функционирующих в цепях поставок, представлены на рис. 3.

Несмотря на развитие IT-технологий, позволяющих отслеживать товарные позиции на складе и в торговых точках, 25% ритейлеров считают проблему контроля уровня запасов во всей цепи поставок самой важной, 10% не считают целесообразным расширять свою деятельность в сфере онлайн-торговли. Также было выявлено отличие в поведении в цепях поставок между компаниями с ежегодной выручкой свыше

10 млрд долл. и с выручкой от 5 до 10 млрд. Для первой группы больше характерны ожидания влияния угроз на экономическую деятельность в связи с ростом расходов на управление цепями поставок (23% против 9%). Однако в первой группе отмечено меньше жалоб от клиентов на отсутствие товаров, чем во второй (14% против 24%).

Проанализированы также компании с точки зрения внедрения разных видов новых информационных технологий. В результате были выделены три группы компаний:

- 1) новые технологии в компании внедрены;
- 2) планируется внедрение;
- 3) не планируется внедрение в ближайший год (рис. 4).

Как видно из рис. 4, большинство ритейлеров уже приобрели мобильное приложение, позволяющее пользователям совершать покупки с помощью своих персональных устройств. Технологии Big Data до сих пор являются актуальными к внедрению многими компаниями, и большая их часть планирует использовать данные о своих покупателях для повышения продаж. Большин-

ство компаний уже осознало необходимость представлять свои интересы в социальных сетях и находить там своих потребителей. Но главная особенность социальных сетей – возможность лучше узнать своего клиента и его потребности. Это ценный источник информации, который при использовании технологии Big Data может существенно повысить прибыль компаний.

Менее популярным вариантом является сотрудничество с партнерами по цепочке поставок. В данном опросе этот вариант выбрали 44% респондентов, так как многие ритейлеры хотят развиваться за счет создания и продвижения собственных брендов. Технология развития Интернета вещей еще не достигла такого уровня, чтобы она была внедрена в деятельность компаний в ближайшие годы, но будущее, по нашему мнению, за этой перспективной технологией.

Одной из текущих проблем является выбор вариантов доставки товаров покупателю. В связи с этим были проанализированы ответы респондентов на вопрос: «Планируете ли вы инвестировать в развитие следующих видов доставки в ближайший год?». Результаты ответов, полученные в 2016 и 2017 годах, представлены на рис. 5. На их основании можно сделать вывод, что компании уже внедрили в 2016 году самые простые варианты доставки: с использованием посредников и доставку на следующий день.

Главным недостатком российского подхода к ведению бизнеса торговых сетей является чрезмерная закрытость компаний и стремление сохранить всю информацию внутри нее, что ведет к невозможности реализации в полной мере логистического подхода при управлении цепью поставок. Низкое доверие между компаниями-партнерами приводит к тому, что отсутствует сопутствующий поток информации в том объеме, в котором он необходим для принятия решения по сокращению издержек на каждом из этапов доставки товара до конечного потребителя [19].

Контроль всей цепочки поставок и интеграция действий всех ее участников способствуют снижению затрат на каждом из этапов формирования стоимости продукта путем сокращения уровня запасов благодаря точному планированию спроса и быстрой реакции на его изменение [20].

Операции с транспортными средствами торговых сетей производятся традиционными методами: водитель

Доля респондентов (%)



Рисунок 4. Стадия внедрения новых информационных технологий в деятельность ритейлеров  
Источник: составлено авторами

несет полную ответственность за перевозимый груз и обязан присутствовать при погрузке и разгрузке транспортного средства (ТС). Тот факт, что сам водитель и управляемое им ТС простаивают в течение некоторого времени, которое иногда занимает более часа, например, при разгрузке фуры с алкогольной продукцией, предусматривающей сканирование штрихкода ЕГАИС каждой отдельной бутылки, добавляет стоимость к конечному продукту, но не придает ему дополнительной ценности.

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Основы логистики: учебник для вузов / под ред. В. Щербакова. – СПб.: Питер, 2009. – 432 с.
2. Попенкова Д.К. Электронная торговля – одна из перспективных форм развития ритейла // International research journal. – 2016. – Т. 672. – С. 147.
3. Велединский В.Г. Сервисная деятельность: учебник для вузов. – М.: КноРус. – 2010. – Т. 174. – № 1. – С. 20.
4. Смирнова Е.А. Управление цепями поставок: учеб. пособие. – СПб.: Изд. СПбГУЭФ, 2009. – 121 с.
5. Аникин Б.А., Родкина Т.А. Управление цепями поставок: учебник. – М.: «Проспект», 2011. – 213 с.
6. Сергеев В.И. Управление цепями поставок: учебник для бакалавров и магистров. – М.: Юрайт, 2015. – 479 с.
7. Lorange P., Rembiszewski J. From Great to Gone: Why FMCG Companies are Losing the Race for Customers // Routledge, 2016. – P. 5.
8. Годовой отчет компании «Лента» за 2016 год. Электронный ресурс: URL: <http://www.lentainvestor.com/en/files/file/download/id/1052>
9. Годовой отчет компании «Дикси» за 2015 год. Электронный ресурс: URL: <http://www.dixygroup.ru/~media/Files/D/Dixy/IR%20AR/2015/DIXY%20Group%202015%20Annual%20Report%20RUS.pdf>
10. Годовой отчет компании X5 Retail за 2016 год. Электронный ресурс: URL: <https://www.x5.ru/en/Documents/reports/2016/index.html#/retail-operations-infrastructure/information-technologies>
11. Годовой отчет компании «Окей» за 2016 год. Электронный ресурс: URL: [http://okeyinvestors.ru/media/attachments/AR\\_OKEY\\_2016\\_1.pdf](http://okeyinvestors.ru/media/attachments/AR_OKEY_2016_1.pdf)
12. Годовой отчет компании «Магнит» за 2016 год. Электронный

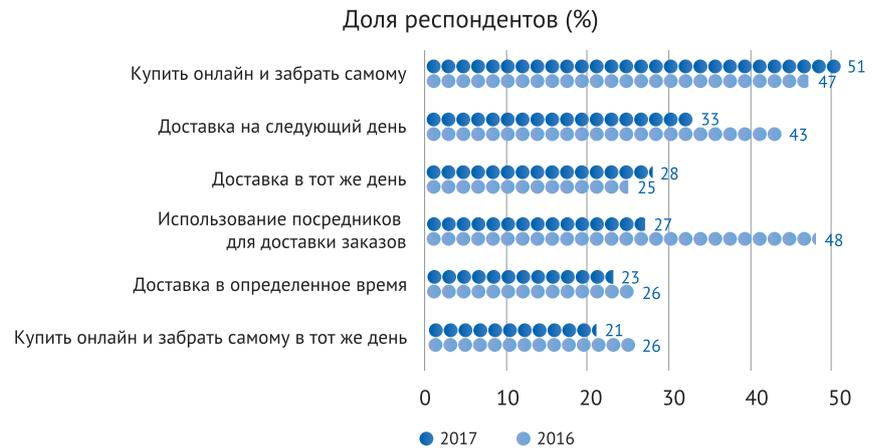


Рисунок 5. Динамика инвестиций для разных видов доставки за 2016 и 2017 годы  
Источник: составлено авторами

- ресурс: URL: [http://ir.magnit.com/wp-content/uploads/GODOVOY-OTCHET\\_2016\\_final-utverzhenie.pdf](http://ir.magnit.com/wp-content/uploads/GODOVOY-OTCHET_2016_final-utverzhenie.pdf)
13. Landvater D. A new model for forecasting slow moving merchandise // JDA. – 28.03.2016 – P.6.
  14. Martin A., Doherty M. & Harrop J. Flowcasting the retail supply chain // ChainLink Research. – 09.05.2016 – С. 9.
  15. JDA Vision 2015 Supply Chain Market Study // JDA. – 01.12.2015. – P.31.
  16. Interview by Senior vice president Retail Wincor Nixdorf. Электронный ресурс: URL: [http://www.wincor-nixdorf.com/internet/site\\_RU/EN/Industries/Retail/TOP5/Omni-Channel\\_Retailing/TOP5\\_node.html](http://www.wincor-nixdorf.com/internet/site_RU/EN/Industries/Retail/TOP5/Omni-Channel_Retailing/TOP5_node.html)
  17. Interview by CIA Ahold Czech Republic. Электронный ресурс: URL: <http://www.symphonygold.com/solutions/retail-operations/store-and-channel-operations>
  18. JDA CEO Viewpoint 2017: The Transformation of Retail [Text] // JDA – 23.02.2017 – P.4.
  19. Grean M., Shaw M. J. Supply-chain partnership between P & G and Wal-Mart // E-Business Management. – Springer US, 2002. – С. 155–171.
  20. Kumar N. et al. Private label strategy: how to meet the store brand challenge // Harvard Business Review Press. – 2007. – P. 23.
  21. Gaev A., Ivakin I. Toll roads analysis: allocation of solutions for the Russian Federation // Russian Journal of Logistics & Transport Management. – 2016. – Т. 3. – № 2. – С. 36.
  22. Ghazzawi I.A., Palladini M., Martinelli-Lee T. The Wal-Mart Stores, Inc.: An American Dream

- That Touched the World // Journal of the International Academy for Case Studies. – 2014. – Т. 20. – № 1. – С. 9.
23. Fernie J., Sparks L. Logistics and retail management: emerging issues and new challenges in the retail supply chain // Kogan Page Publishers – 2014 – P. 2.
  24. Wang P., Guo J., Lan Y. Modeling retail transaction data for personalized shopping recommendation // Proceedings of the 23rd ACM International Conference on Conference on Information and Knowledge Management. – ACM, 2014. – С. 1979–1982.
  25. Taillie L.S., Ng S.W., Popkin B.M. Walmart and Other Food Retail Chains: Trends and Disparities in the Nutritional Profile of Packaged Food Purchases // American journal of preventive medicine. – 2016. – Т. 50. – № 2. – С. 171–179.
  26. JDA Software: Balancing Your Merchandise Investments and Sales Targets with Localized Consumer Demand to Drive Profits // JDA – 06.03.2016 – P.4.
  27. Lawrie G., Kisker H., Boutan V. The 10 Providers That Matter Most And How They Stack Up // The Forrester Wave™: Retail Planning Solutions – 2014. – № 2.
  28. Salisu N., Olsson L. Towards environmentally sustainable development in the food retail industry: A case study of Lidl Sweden. – 2014. – P. 14.
  29. Kilcourse B., Rowen S. Supply Chain Execution: New Challenges Demand New Solutions // Retail Systems Research – 2017. ■