

**С. А. Таран**

# **КАК ОРГАНИЗОВАТЬ СКЛАД**

**Практические рекомендации  
профессионала**

*2-е издание, переработанное и дополненное*

**Москва  
Альфа-Пресс  
2008**

УДК 005.932(078)

ББК 65.40я7

Т 19

Т 19 **Таран С.А.**

**КАК ОРГАНИЗОВАТЬ СКЛАД. Практические рекомендации профессионала.** Изд. 2-е. — М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2008. — 240 с.

ISBN 978-5-94280-306-3

В пособии рассмотрены основные вопросы и рекомендации по организации складского хозяйства в современных условиях: виды и функция складов, определение оптимального количества складов и мест их расположения, методы оптимизации складских процессов, виды операций на отдельных участках склада. Пособие предлагает решение задач, связанных с эксплуатацией склада, рассматриваемого и как элемент системы товародвижения, и как самостоятельная система.

Для практических работников, руководителей и специалистов сферы закупок, транспорта, менеджеров складов торговых и производственных компаний.

ISBN 978-5-94280-306-3



УДК 005.932(078)

ББК 65.40я7

© Таран С.А., 2008

© ООО Издательство «АЛЬФА-ПРЕСС», 2008

# 1. ЗНАЧЕНИЕ ЛОГИСТИКИ ДЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ТОРГОВОЙ КОМПАНИИ

Современный уровень развития экономики в развитых странах характеризуется стремлением у руководителей компаний снижать затраты на производство товара и расходы по его продвижению к потребителю. Насыщенность рынка товарами требует от производителей и продавцов непрерывно искать новые пути по снижению расходов и повышению привлекательности товара.

В поисках путей оптимизации бизнес-процессов в рамках деятельности своих компаний, как в сфере производства, так и в сфере распределения, многие руководители поняли, что для выживания и дальнейшего развития бизнеса необходимо научиться определять потребности рынка и быстро реагировать на его изменения. Возникает необходимость в организации и управлении движением материальных потоков таким образом, чтобы снизить расходы при продвижении товара к потребителю. Такие изменения в свою очередь требуют от руководителей совершенствования структуры управления, организации соответствующей системы управления деятельностью компании и выделения новых приоритетов для решения стоящих задач. Конкурентоспособность компании зависит от ее возможности решать задачи по снижению себестоимости продукции и повышению качества поставок.

В производственных и торговых компаниях возникает необходимость в создании такой системы управления материальными потоками, которая позволяет быстро реагировать на любые изменения рынка, организовывать поставки товаров раньше конкурентов, позволяет отслеживать движение товара на всем пути следования, создает возможности по минимизации расходов при транспортировке и обработке товаров, снижает издержки по управлению деятельностью компании и позволяет осуществлять анализ движения товарооборота. Широкое распространение компьютерного оборудования, средств связи и программного обеспечения позволяет компаниям успешно решать вопросы по управлению, учету и контролю движения товароматериальных ценностей и создавать необходимое информационное обеспечение.

*Как осуществлять управление движением товароматериальными ценностями, чтобы быть конкурентоспособным?* Ответом на этот вопрос является появление нового направления в сфере организации и управления деятельности предприятия — логистики. *Что же такое логистика?*

Приведем несколько определений понятия «логистика», высказанных некоторыми зарубежными и российскими учеными:

- новое направление в организации движения грузов;
- интеграция перевозочного и производственного процесса;
- рациональная организация производства и распределения;
- планирование, организация и контролирование всех видов деятельности по перемещению и складированию, которые обеспечивают прохождение материального и связанного с ним информационного потоков от пункта закупки сырья до пункта конечного потребления;
- направление в сфере экономики, в рамках которого решается проблема разработки и внедрения комплексной системы управления материаль-

ными и информационными потоками на производстве, транспорте, распределения для полного и своевременного удовлетворения спроса;

- процесс управления движением и хранением сырья, компонентов и готовой продукции в хозяйственном обороте с момента уплаты денег поставщикам до момента получения денег за доставку готовой продукции потребителю.

Существуют и другие определения, в которых можно найти общее — это «организация и управление перемещением материальных средств от поставщика (сырья и товаров) до конечного потребителя (производства и покупателя)».

К сфере деятельности логистики относятся практически все операции, связанные с обеспечением нужд производства и продвижением товара на рынке. На основании данных по маркетинговому исследованию рынка определяется: какой товар, в каком количестве, с какими качествами и в какой ценовой нише требуется на рынке в настоящее время и перспективы изменения на него потребительского спроса. Результатами этих исследований рынка являются увеличение производства и продаж товаров, пользующихся повышенным спросом, улучшение отдельных качеств и разработка новых товаров.

Одновременно с составлением плана производства и реализации товара происходит постоянная работа по организации доставки, хранению и по снижению себестоимости продукции на всем пути продвижения к конечному потребителю. Этой работой занимаются подразделения по логистике компании, которые обеспечивают выполнение планов компании по производству и продвижению товара на рынок к потребителю (схема 1.1).

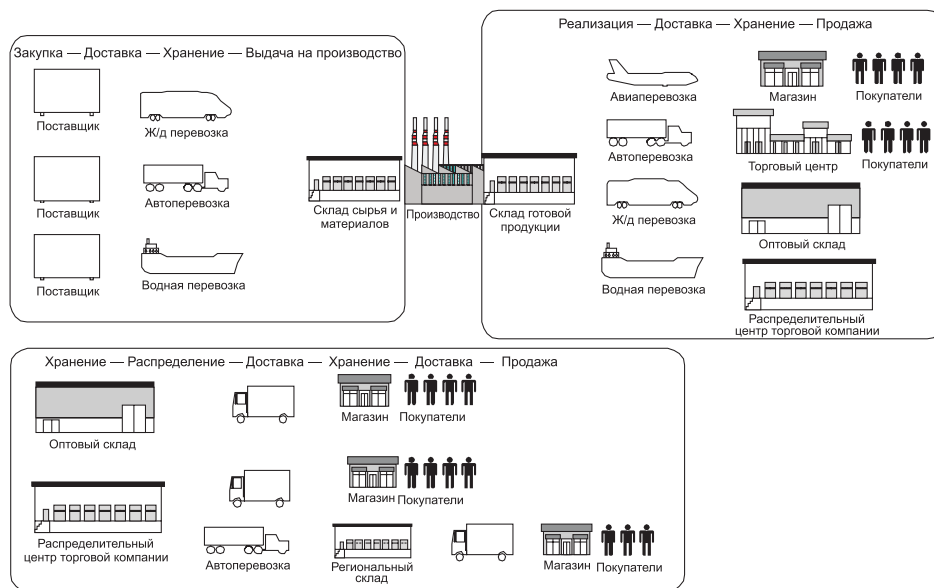


Схема 1.1. Сфера деятельности логистики

Для торговой компании результатами маркетинговых исследований являются выбор производителя или поставщика пользующегося спросом товара

и определение возможности рынка по поглощению данного товара. Подразделение логистики должно разработать схему поставки товара по запланированным объемам и в указанные сроки, определить количество и сроки хранения товаров, и осуществить/организовать доставку товара конечному получателю. Решение данных задач, стоящих перед отделом логистики как в производственной, так и в торговой компаниях, возможно только при надлежащей организации всего процесса.

Управление движением товаров на современном этапе развития экономики невозможно без решения в рамках компании следующих вопросов:

- наличие стратегии развития компании на ближайшую и на дальнюю перспективу, где учитывает как неотъемлемый компонент и логистическая стратегия развития;
- наличие единой структуры управления логистическим процессом;
- создание корпоративного стандарта управления (единства в организационном, технологическом, экономическом и информационном обеспечении);
- наличие скоординированного плана перевозок с планами производства и поставок готовой продукции на определенные временные периоды (на неделю, месяц и т.п.);
- своевременное финансовое обеспечение закупок, перевозок и хранения сырья и товаров, снабжения расходными материалами и технического обслуживания оборудования;
- организация перевозок и хранения товаров собственными или привлеченными транспортными средствами;
- наличие корпоративной информационной системы;
- использование автоматизированной системы управления, позволяющей решать задачи по перевозкам, складским операциям и учету движения товарно-материальных ценностей;
- обеспечение интегрированного взаимодействия с партнерами по бизнесу;
- наличие квалифицированного персонала (логистического менеджмента).

*Какие результаты можно получить от использования логистики в компании?*

При продвижении материалов от источника сырья через цепочку производственных, транспортных и складских операций к конечному потребителю, учитывая также посредническую деятельность в этом процессе, стоимость его постоянно увеличивается. Проведенные в Великобритании исследования показали, что в стоимости продукта, попавшему к конечному потребителю, более 70% составляют расходы, связанные с хранением, транспортировкой, упаковкой и другими операциями, обеспечивающими продвижение товара. Высокая доля расходов на логистику в конечной цене товара показывает, какие резервы улучшения экономических показателей компании содержит оптимизация управления материальными потоками.

В сфере производства и распределения применение логистики позволяет (схема 1.2):

- снизить запасы на всем пути движения материального потока;
- сократить время продвижения товаров по логистической цепочке;

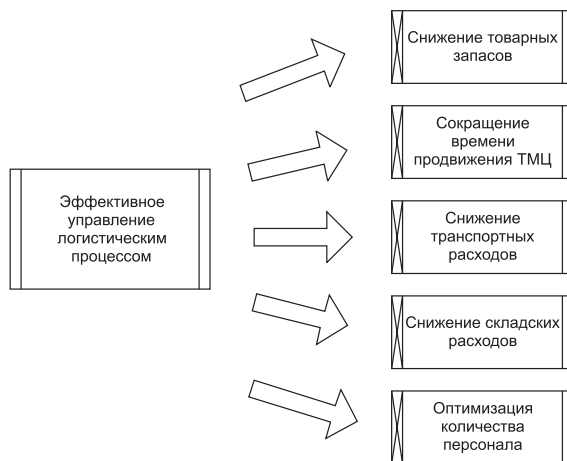


Схема 1.2. Эффекты логистики

- снизить транспортные расходы;
- снизить складские расходы;
- сократить долю ручного труда при обработке грузов и соответственно снизить расходы на погрузо-разгрузочные операции;
- оптимизировать количество персонала в рамках компании.

Используя логистический подход, можно, например, решать следующие задачи:

**А. При выполнении перевозок:**

- оптимизировать маршрут движения транспорта;
- обеспечить максимальную загрузку транспортного средства или организовать отправку товара сборными партиями;
- решить вопрос о выборе вида транспорта при заданных приоритетах: время или стоимость перевозки.

**Б. При выполнении складских операций:**

- организовать требуемый технологический процесс;
- учитывать фактор сезонности;
- использовать однотипное оборудование;
- механизировать или автоматизировать работы на складе (погрузка/выгрузка, упаковка, маркировка и др.);
- осуществлять подработку товара.

**В. При работе с партнерами:**

- обеспечить выполнение условий поставок;
- своевременно передавать и получать информацию о движении товара;
- вести учет по поступлениям и платежам;
- снизить уровень товарных запасов.

**Г. Комбинированные операции:**

- ускорение операций по загрузке и разгрузке транспортного средства и по перемещению товаров на складе за счет применения паллет;
- максимальное использование объема транспортных средств и ячеек на складе за счет применения оптимальных размеров упаковки;

- однократное введение данных в информационную систему, объединяющую партнеров по бизнесу, с последующим использованием этой информации при осуществлении каких-либо операций с ТМЦ на складе и при перевозке;
- формирование пакета документов при организации отправки в автоматическом режиме на основании данных, имеющихся в информационной системе;
- перераспределять материальные потоки в зависимости от потребности потребителей на основании разработанной программы в режиме он-лайн;
- сокращение товарного запаса на складе и оптимизация перевозок за счет организации поставок ТМЦ по принципу «just in time».

Значительная доля экономического эффекта достигается за счет сокращения запасов на всем пути движения товароматериальных ценностей. По данным Европейской промышленной ассоциации, сквозной мониторинг материального потока обеспечивает сокращение материальных запасов на 30–70%. По данным Промышленной ассоциации США, снижение запасов происходит в пределах 30–50%.

Такая значимость оптимизации запасов объясняется следующим:

- расходы на содержание запасов в общей структуре издержек на логистику составляют более 50%, включая расходы на управленческий аппарат, а также потери от порчи и кражи товаров;
- большая часть оборотного капитала компании отвлечена в запасы (от 10 до 50% всех активов компании);
- расходы на содержание запасов в производстве составляют до 25–30% от общего объема издержек.

Следующая составляющая экономического эффекта от применения логистики образуется за счет сокращения времени прохождения товара по логистической цепочке. Затраты времени на собственно изготовление товара составляют в среднем от 2 до 5%. Остальные 95% времени оборота приходится на логистические операции. Сокращение этой составляющей позволяет ускорить оборачиваемость капитала, соответственно увеличив прибыль, получаемую в единицу времени, снизить себестоимость продукции.

Логистический подход создает условия для улучшения многих других показателей при движении товара. Совокупный экономический эффект от использования логистики, как правило, превышает сумму отдельных эффектов от улучшения перечисленных показателей. Это объясняется возникновением у логистически организованных систем интегративных свойств, которые присущи всей системе в целом, но не свойственны ни одному из элементов в отдельности.

Так как уровень развития российской экономики пока значительно отстает от западной, то имеет смысл воспользоваться существующими и доказавшими свою состоятельность разработками и технологиями, используемыми западными компаниями. Одним из эффективных инструментов организации и управления движением товарной массы как в сфере производства, так в сфере распределения является логистика. Однако, беря лучшее в организации бизнеса у западных компаний, следует учитывать специфику нашей эко-

номики, уровень развития производственных отношений и менталитет населения. Не следует бездумно копировать западные технологии и использовать программные продукты при разработке и внедрении их в бизнес компании.

Руководителю (владельцу) компании, если он хочет закрепиться на рынке и развивать свой бизнес, необходимо определиться в приоритетах и методах совершенствования бизнеса. Для этого необходимо изучать современные технологии и использовать высококвалифицированных менеджеров для организации необходимых процессов.

Непонимание руководителями (владельцами) компании роли и значения складских операций в ведении бизнеса ведет к временным и материальным потерям. Не совершенствуя материально-техническую базу и работая по старым технологиям, нельзя добиться положительных результатов. Не совершенствуя систему и структуру управления не только в рамках организации логистического процесса, но и в целом на предприятии, трудно, а зачастую уже невозможно быть конкурентоспособным на современном рынке товаров и услуг.

## **2. ЗНАЧЕНИЕ СКЛАДСКИХ ОПЕРАЦИЙ В ЛОГИСТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ**

### **2.1. Роль складов в деятельности компании**

Деятельность любой компании, связанной с товарно-материальными ценностями, основана на необходимости управления, ведения учета и обеспечения их сохранности.

Некоторые руководители недооценивают роль складских операций при движении материальных потоков от поставщика сырья и материалов до производителя и далее готовой продукции до конечного потребителя товара. Уделяя большое внимание другим операциям: купле-продаже, производству, финансовым расчетам, они зачастую упускают из виду, что минимизации расходов на всем пути продвижения товара нельзя достигнуть, если не организован весь процесс в целом. Складские операции являются одной из важнейших составляющих в ценообразовании товара. Недооценка важности этих операций ведет к повышению расходов при обработке или перевалке товаров.

Представьте, что складских операций нет. Поставщик в таком случае должен немедленно отгружать продукцию своему потребителю (сырье и материалы, полуфабрикаты, готовые изделия). Потребитель, особенно производитель, должен согласовать график поставки ТМЦ с поставщиком таким образом, чтобы поступление ТМЦ строго соответствовало нуждам производственного плана (определенное наименование в необходимом количестве и в определенное время). Насколько ритмично и производительно сможет работать производство? Сможет ли оно выдерживать технологический процесс производства товаров, когда требуются сотни и тысячи различных комплектующих в строго определенном количестве и в определенное время? Насколько эффективным будет использование транспортных средств для перевозки определенного ко-

личества сырья и материалов с доставкой в указанное время? Мы видим, что возникает множество вопросов, на которые ответом является только единственная возможность управления товаропотоком и его распределение — это использование складов, являющихся регуляторами движения сырья, материалов и готовых изделий.

Эта функция склада присуща не только в сфере добычи и производства ТМЦ, но и сфере их распределения (торговле). Использование складов позволяет решать следующие вопросы:

- планировать работу производственной и торговой компании;
- организовывать поставку ТМЦ в зависимости от необходимости и целесообразности в соответствии с применяемой технологией производства;
- эффективнее использовать транспортные средства при доставке или отгрузке продукции;
- осуществлять отгрузку по ассортименту и количеству;
- осуществлять подработку товаров перед отправкой их получателю;
- снизить влияние фактора сезонности производства, спроса и предложения на определенные товары;
- снизить издержки при продвижении товаров к покупателям в сфере распределения.

Складские операции являются одной из важнейших частей логистического процесса и включают в себя такие основные операции, как:

- управление движением товароматериальных ценностей в складских помещениях;
- осуществление контроля и ведение учета их движения;
- осуществление приема, выдачи и хранения;
- ведения дополнительных операций с ТМЦ.

При перемещении от поставщика к потребителю товарно-материальные ценности проходят через склад как минимум два раза (схема 2.1). Если при перемещении ТМЦ осуществляются смешанные виды перевозок, то к указанным складам поставщика и потребителя добавляются перевалочные склады. Таким образом, количество складских перевалок для ТМЦ увеличивается до четырех. При перевозках ТМЦ в контейнерах с использованием автомобиля, железной дороги, моря, железной дороги и снова автомобиля количество перевалочных складов увеличивается до 4, а всего с учетом складов поставщика и потребителя их количество составляет 6.

На первом этапе, связанном в основном с обеспечением потребности производства, осуществляются следующие операции:

- Размещение сырья, материалов, полуфабрикатов или комплектующих на складе сырья и материалов.
- Отгрузка сырья, материалов, полуфабрикатов или комплектующих со склада сырья и материалов.
- Перевозка сырья, материалов, полуфабрикатов или комплектующих на склад производства.
- Перевозка и сдача сырья, материалов, полуфабрикатов или комплектующих на транзитный склад.
- Перевозка сырья, материалов, полуфабрикатов или комплектующих и сдача на другой транзитный склад.



Схема 2.1. Этапы движения материального потока

- Получение с транзитного склада и перевозка сырья, материалов, полуфабрикатов или комплектующих на склад производства.
- Получение готовой продукции с производства и размещение на складе готовой продукции.

На втором этапе, связанном в основном с распределением готовой продукции, осуществляются следующие операции:

- Отгрузка готовой продукции со склада готовой продукции.
- Перевозка готовой продукции на склад покупателя: на оптовый склад или в распределительный центр.
- Перевозка и сдача готовой продукции на транзитный склад.
- Перевозка и сдача товара на другой транзитный склад.
- Получение с транзитного склада и перевозка товара на склад покупателя.

Как видно, процесс продвижения товароматериальных ценностей от поставщика к получателю достаточно сложен, занимает длительное время, требует координации и взаимодействия участников и надлежащей организации.

В последнее время роль склада расширяется. Появляются такие виды складов, как склады — распределительные центры, склады-магазины, интернет-магазины, деятельность которых основана на доставке проданного товара со склада до покупателя. Доставка габаритных товаров в крупных торговых компаниях, имеющих сеть магазинов, также осуществляется не из магазина, где покупатель оплатил товар, а с централизованного склада торговой компании. Такая организация поставки товара конечному покупателю позволяет торговой компании осуществлять торговлю по образцам, выставленным в магазине, и более рационально использовать торговые площади.

Таким образом, роль складов постоянно возрастает и они начинают осуществлять дополнительные функции в соответствии с потребностью и профилем деятельности компании.

## 2.2. Виды и классификация складов

В российском законодательстве под складом понимается специализированное здание, сооружение, устройство, предназначенное для приемки, обработки, хранения и выдачи грузов по назначению.

Складское хозяйство — это отдельный объект, обычно состоящий:

- из капитальных сооружений (здание самого склада, офисное здание);
- вспомогательных построек (электростанция, котельная и др.);
- системы коммуникаций (электро-, газо- и водоснабжение, связь, канализация);
- системы дорог и стоянок на территории склада;
- системы ограждения территории и зон (ограждение, ворота и др.);
- парка подъемно-транспортного оборудования;
- специального оборудования для оснащения помещения склада и офисов;
- персонала склада.

Независимо от выполняемой роли любой склад выполняет следующие основные операции:

- прием, хранение, обработку и отгрузку товаров;

Таблица 2.1. Классификация складов

Тип классификации	Тип склада
По назначению	Производственного назначения
	Оптово-заготовительные и снабженческие (торговые компании)
	Коммерческие (склады ответственного хранения)
	Перевалочные
По способам и видам хранения	Распределенные
	Централизованные
	Открытые
	Закрытые
	Резервуары, бункеры
По характеру ТМЦ	Непродовольственные
	Продовольственные
	Фармацевтические
	Специальные
По типу собственности	Собственный
	Арендуемый
	Коммерческий (логистического посредника)

- учет движения товаров;
- обеспечение сохранности товаров.

Место склада в логистической системе и выполняемые им функции (снабженческие, производственные и распределительные) напрямую влияют на его техническую оснащенность:

1. Склады сырья и материалов (груз, как правило, в жидком или сыпучем состоянии) работают с однородным грузом, с большими партиями поставки и относительно постоянной оборачиваемости, что позволяет полностью механизировать все операции и дает возможность ставить вопрос об автоматизированной складской обработке груза.
2. Склады продукции производственного назначения (тарных и штучных грузов). Как правило, это грузы с высокой массой относительно однородной номенклатуры, требующие в основном высокого уровня механизации и автоматизации складских работ. Они работают с постоянной номенклатурой с определенной периодичностью и малым сроком хранения, что позволяет добиться автоматизированной обработки груза или высокого уровня механизации проводимых работ.
3. Склады распределительной логистики, основное назначение которых — преобразование производственного ассортимента в торговый и бесперебойное обеспечение различных потребителей, включая розничную сеть, составляют наиболее многочисленную и внутри себя разнообразную группу. Они могут принадлежать как производителям, так и оптовой торговле. Склады готовой продукции и распределительные склады производителей в различных регионах сбыта (филиальные склады) занимают с обработкой тарных и штучных грузов однородной номенклатуры с быстрой оборачиваемостью, реализуемых крупными партиями. Это дает возможность осуществлять автоматизированную и высокотехнологичную обработку груза. Практически это единственная категория

складов распределительной логистики, где можно ставить вопрос о целесообразности автоматизированной обработки груза.

4. Склады оптовой торговли товарами народного потребления в основном обеспечивают снабжение розничной сети и мелких потребителей. Такие склады в силу своего назначения концентрируют запасы с очень широкой номенклатурой товара (от нескольких сотен до нескольких тысяч наименований) и неравномерной оборачиваемостью (сезонный товар) товара, реализуемого различными партиями поставки (от объема менее одного паллета до нескольких паллет одной группы товаров). Все это делает нецелесообразным внедрение автоматизированной обработки товаров на таких складах. Здесь может применяться механизированная обработка товаров, хотя доля ручных операций весьма высока.

Производственные склады делятся:

- на сырьевые;
- склады полуфабрикатов;
- склады заготовок, деталей и сборочных единиц;
- склады готовой продукции;
- склады отходов производства;

Для всех видов перечисленных складов независимо от их технической оснащенности переработки товаров управление складскими операциями, учет движения ТМЦ и обработка информационных потоков должны быть автоматизированы.

По техническим характеристикам и оснащению склады можно разделить на 4 класса (по классификации риэлтеров).

Склад класса А.

Современное одноэтажное складское здание, построенное по современным технологиям с использованием высококачественных материалов. Высота потолка от 10 метров, позволяющая установку многоуровневого стеллажного оборудования. Ровный пол с антипылевым покрытием. Система пожарной сигнализации и автоматическая система пожаротушения (спринклерная или порошковая). Регулируемый температурный режим. Тепловые завесы на воротах. Автоматические ворота докового типа с гидравлическим пандусом, регулируемым по высоте. Центральное кондиционирование или принудительная вентиляция.

Система охранной сигнализации и видео наблюдения. Офисные площади при складе. Оптико-волоконные телефонные линии. Достаточная территория для отстоя и маневрирования большегрузных автопоездов. Расположение на основных магистралях, обеспечивающих хороший подъезд.

Склад класса А—.

По функциональности приближается к складам класса А, но уступает им по качеству используемого оборудования, по менее выгодному расположению, или же помещения такого уровня не предоставляют полный спектр услуг, или не полностью соответствуют всем требованиям помещений класса А.

Склад класса В.

Капитальное здание одно- или многоэтажное (реконструированные бывшие производственные помещения, с необходимыми коммуникациями и обо-

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ЗНАЧЕНИЕ ЛОГИСТИКИ ДЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И ТОРГОВОЙ КОМПАНИИ</b> .....	3
<b>2. ЗНАЧЕНИЕ СКЛАДСКИХ ОПЕРАЦИЙ В ЛОГИСТИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ</b> .....	8
2.1. Роль складов в деятельности компании .....	8
2.2. Виды и классификация складов .....	11
2.3. Основные отличия склада производственной или торговой компании от коммерческого склада .....	14
<b>3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ СКЛАДА</b> .....	17
3.1. Расположение склада производственного назначения .....	17
3.2. Расположение склада торговой компании .....	19
3.3. Расположение коммерческого склада .....	23
3.4. Расположение перевалочных складов .....	24
3.5. Дополнительные условия, влияющие на выбор места склада .....	26
<b>4. РАЗРАБОТКА ИНФРАСТРУКТУРЫ ТЕРРИТОРИИ И ТОПОЛОГИИ СКЛАДА</b> .....	26
4.1. Порядок осуществления работ при создании современного склада (складского комплекса) .....	26
4.2. Разработка инфраструктуры территории склада .....	32
4.3. Основные требования к устройству и содержанию территории, зданий и сооружений .....	33
4.4. Основные требования по соблюдению правил пожарной безопасности при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений .....	35
4.5. Определение параметров склада и порядка движения на нем ТМЦ .....	41
4.5.1. Варианты размещения входа и выхода товаров на складе .....	42
4.5.2. Определение потоков движения товаров на складе .....	43
4.5.3. Определение параметров участка разгрузки .....	45
4.5.4. Расчет площади зоны приемки и отгрузки .....	49
4.5.5. Расчет площади зоны хранения .....	54
4.5.6. Основные статьи затрат при строительстве и эксплуатации склада .....	57
4.6. Основные требования правил пожарной безопасности при организации хранения и складирования ТМЦ с учетом их физико-химических свойств .....	58
<b>5. УПРАВЛЕНИЕ СКЛАДСКИМИ ОПЕРАЦИЯМИ</b> .....	61
5.1. Управление складскими операциями как часть управления логистическим процессом .....	61
5.2. Организационная структура управления складскими операциями в производственной и торговой компании .....	71
5.3. Организационная структура управления складскими операциями на коммерческом складе .....	75
5.4. Управление персоналом .....	80

<b>6. ОБОРУДОВАНИЕ СКЛАДА</b> .....	92
6.1. Внешнее складское оборудование .....	92
6.2. Стеллажное оборудование .....	96
6.3. Подъемно-транспортное оборудование .....	107
6.4. Специальное оборудование для работы с товарами .....	115
6.5. Порядок эксплуатации и установки складского оборудования .....	117
<b>7. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДОМ</b> ...	120
7.1. Концептуальные решения складских систем управления (по материалам экспертов-консультантов компании «Солво») .....	121
7.2. Основные критерии при выборе автоматизированной системы управления .....	123
7.3. Осуществление выбора и внедрения автоматизированной системы управления .....	126
<b>8. СКЛАДСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ</b> .....	128
8.1. Складская технология — часть корпоративной технологии .....	128
8.2. Факторы, влияющие на формирование технологии .....	130
8.3. Порядок разработки технологии склада .....	134
8.4. Составляющие части складской технологии (бизнес-процессы) .....	148
8.5. Основания и порядок проведения инвентаризаций .....	170
8.6. Работа с бракованными (некондиционными) ТМЦ .....	183
8.7. Формирование системы учета и документооборота .....	185
<b>9. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКЛАДСКИХ ОПЕРАЦИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ СКЛАДА</b> .....	195
9.1. Варианты места складской обработки ТМЦ для торговой или производственной компании .....	195
9.2. Организация собственного склада .....	197
9.3. Аренда складского помещения .....	200
9.4. Использование услуг коммерческого склада .....	202
9.5. Сравнение результатов при работе на разных складах .....	203
<b>10. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СКЛАДА</b> .....	206
<b>11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОХРАННОСТИ ТОВАРНО-МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ НА СКЛАДЕ</b> .....	210
11.1. Основные факторы, влияющие на обеспечение сохранности ТМЦ .....	211
11.2. Влияние технологии на сохранность ТМЦ .....	213
11.2.1. Приемка ТМЦ на склад .....	217
11.2.2. Хранение ТМЦ .....	223
11.2.3. Отгрузка ТМЦ со склада .....	226
11.2.4. Использование современных методик .....	228
11.3. Оборудование склада, влияющее на сохранность ТМЦ .....	229
11.3.1. Различные устройства и конструкция склада .....	230
11.3.2. Оборудование и способы контроля допуска .....	231
11.4. Стандарт управления и работа с персоналом .....	233