

УДК 339.33

Госпадинов Иван Романович

студент  
Кубанский государственный технологический  
университет  
Институт компьютерных систем и  
информационной безопасности  
Россия, Краснодар  
266723@q.com

**Ivan R. Gospadinov**

student  
Kuban State Technological University  
Institute of Computer Systems  
and Information Security  
Russia, Krasnodar

---

## **МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИКОЙ ТЕРРИТОРИАЛЬНО-РАСПРЕДЕЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ ТОРГОВОЙ СЕТИ<sup>1</sup>**

---

## **METHODS OF MANAGING LOGISTICS OF A TERRITORIAL-DISTRIBUTED ENTERPRISE OF THE TRADING NETWORK**

---

### **Аннотация**

Актуальность вопросов организации и автоматизации логистических процессов торговых компаний в последние годы прогрессивно возрастает, что в значительной степени объясняется развитием инфраструктуры рынка. Разработка логистических методов направлена на доставку товаров и изделий в максимальном соответствии с требованиями потребителей при минимальном уровне издержек. Расширяется применение универсального оборудования, гибких перенастраиваемых логистических систем. Предприятия получают все больше заказов на хранение, транспортировку и обработку товаров. Цель данной статьи – рассмотрение методов управления логистикой и предложение возможных вариантов совершенствования.

### **Ключевые слова:**

логистика, база данных, управление складом, ERP-система, товарный номер

---

### **Abstract**

The relevance of the issues of organizing and automating the logistics processes of trading companies has been progressively increasing in recent years, which is largely due to the development of market infrastructure. The development of logistics methods is aimed at the delivery of goods and products in maximum accordance with the requirements of consumers at a minimum level of costs. The use of universal equipment, flexible reconfigurable logistics systems is expanding. Businesses are receiving more and more orders for the storage, transportation and processing of goods. The purpose of this article is to review logistics management methods and suggest possible improvements. The study of the organization and automation of logistics processes is also an integral part of the study.

### **Keywords:**

logistics, database, warehouse management, ERP system, item number

---

В современных условиях территориально-распределенное логистическое предприятие должно адаптировать свою коммерческую и функциональную деятельности, направив ее на анализ, изучение и удовлетворение запросов потребителей с помощью методов автоматизации и информатизации [1]. Схема информационно-логистического процесса предприятия представлена на рисунке 1.

---

<sup>1</sup> **Научный руководитель:** Янаева Марина Викторовна, канд. тех. наук, доцент, зав. кафедрой вычислительной техники и автоматизированных систем управления, Кубанский государственный технологический университет

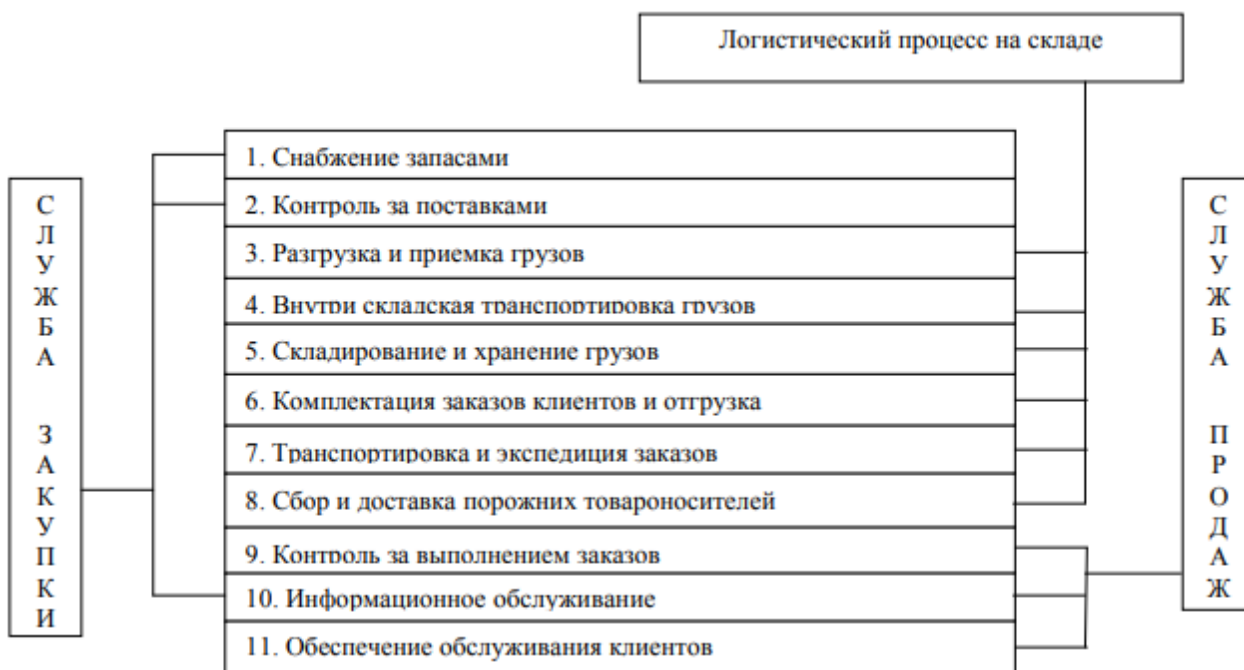


Рисунок 1 – Схема информационно-логистического процесса

В таблице 1 представлены определяющие параметры логистического обслуживания. Для формирования универсальных подходов и методов логистического управления, проводится комплекс мероприятий по: экономическому прогнозированию, менеджменту, системному анализу, разработке системы и бухгалтерскому учету [3].

Таблица 1 – Определяющие параметры логистического обслуживания предприятия

Параметр качества	Показатель	Определение показателя	Источник информации
Цена	Стоимость услуги	Расчетные методы, договор	Прейскурант
Своевременность	Срок доставки	Прогнозирование, экспертные методы	Статистика, базы данных
Сохранность	Процент потерянных / испорченных грузов		
Риск-менеджмент	Вероятность потери	Прогнозирование, экспертные методы	Статистика, базы данных
	Величина потери		
Совместимость системы	Время совместной работы, совместимость документации	Прогнозирование, экспертные методы	Статистика, базы данных
	Техническая совместимость (по типам товара и кузова)		
Гибкость системы при обслуживании	Возможность изменения условий доставки и хранения товаров	Маркетинговые методы, договор, оферта	Договора, соглашения, информация от клиентов

Параметр качества	Показатель	Определение показателя	Источник информации
Удобство и гибкость системы	Затраты на обработку заказов (человеко-часы), скидка, кредит	Прогнозные методы	Статистика, информация от партнеров и клиентов
Достоверность и оперативность информации	Процент ошибочной информации, Частота передачи информации	Прогнозные методы, аналитические методы, договор	Статистика
Максимальный объем работ по виду услуг	Технические, человеческие, информационные, финансовые услуги	Маркетинговые методы, договор	Статистика, лицензия
	Готовность машин, оборудования и техники		

Информационные технологии позволили автоматизировать управленческий процесс логистического менеджмента на предприятии за счет использования современного программного обеспечения, которое позволяет контролировать процесс, начиная от закупок материалов через производство к распределению и заканчивая продажей готовой продукции [2].

В основном пользователь взаимодействует с логистической информацией на предприятии посредством добавления и изменения значений в разработанной базе данных, которая постоянно пополняется. Схема взаимосвязей в базе данных предприятия показана на рисунке 2.

В настоящее время почти каждое предприятие имеет систему управления производственной деятельностью. Она носит название «ERP-система» от «Enterprise resource planning System» [5].

Как правило, эти системы адаптировались из бухгалтерских учетных и финансовых систем. Постепенно в такую систему внедряются дополнительные возможности, в том числе и функции управления складом предприятия. Основным примером такой адаптации является известная система «1С».

Система управления складской логистикой обеспечивает автоматизацию и оптимизацию процессов работы профильного предприятия и является передовым методом управления.

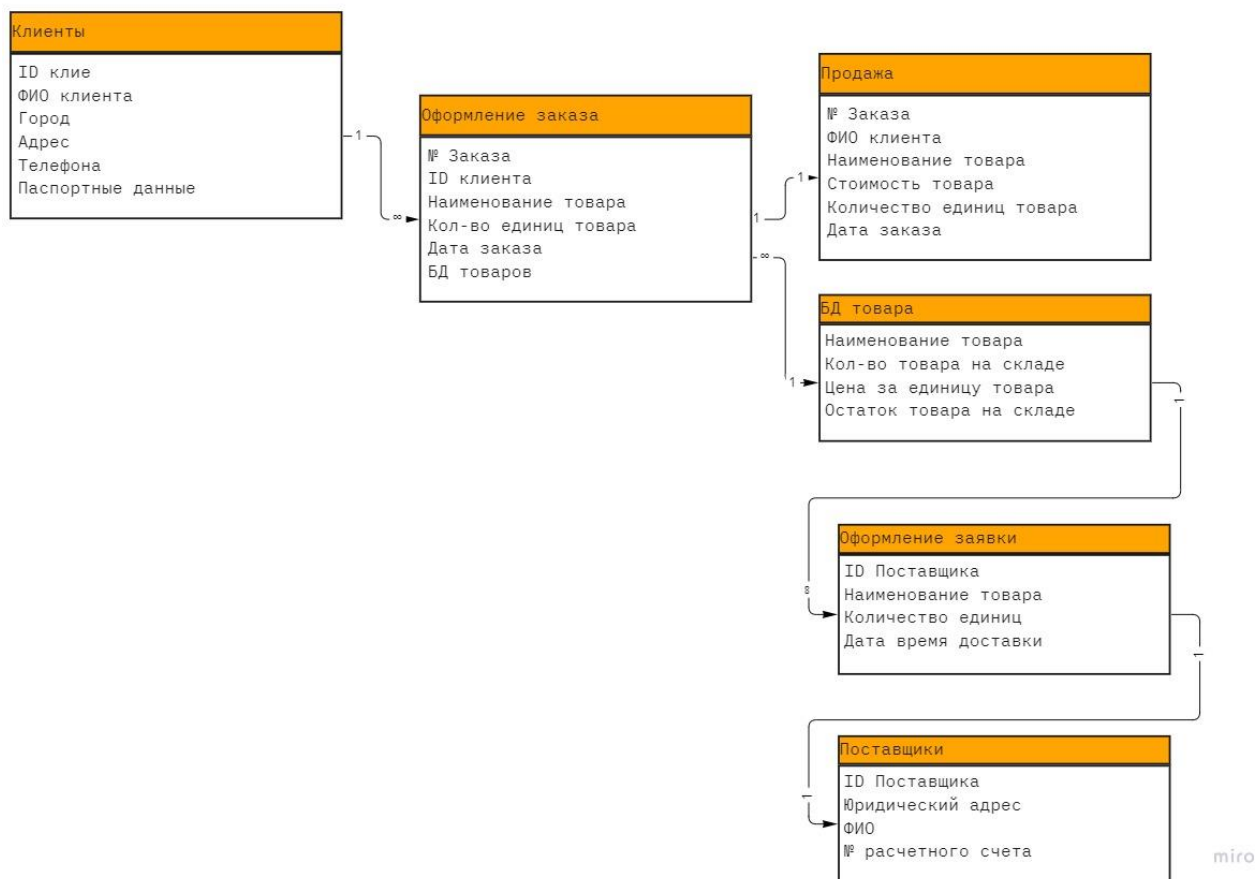


Рисунок 2 – Связи в базе данных предприятия

Это приложение для управления складом или центром дистрибуции. К базовым функциональным возможностям относится прием товаров, сортировка, мониторинг остатков, управление запасами, порядок распределения товаров и их сбора, упаковка, транспортировку, управление трудовыми ресурсами, автоматизацию подъемно-транспортного оборудования и другие.

Обязательной частью системы является введение адресации на складе. Склад делится на определенные зоны для облегчения поиска того или иного товара. Каждому месту присваивается свой штрих-код, и это место называется «место хранения (МХ)»

Каждому товару, паллету, месту хранения присваивается уникальный штрих-код. Штрих-код считывается терминалом сбора данных (ТСД) с помощью лазера. Сотрудник однозначно подтверждает принятую товарную номенклатуру и присвоенное ей место.

С помощью штрихового кода зашифрованы данные о необходимых характеристиках продукции. Основной используемый товарный код – американский универсальный UPC, а также европейская система кодирования EAN. Наиболее

известны товарные номера EAN-13, EAN-8, UPC-A, UPC-E и 14-разрядный код транспортной упаковки ITF-14. Также существует 128 разрядная система UCC/EAN-128. Согласно той или иной системе, каждому виду изделия присваивается свой номер, состоящий чаще всего из 13 цифр (EAN-13), как показано на рисунке 3.



Рисунок 3 – Расшифровка штрих-кода

Использование ТСД, электронного оборудования и печати штрих-кодов определенно увеличивает скорость основных процессов обработки данных и сокращает объемы человеческого труда [4].

Для территориально распределенного предприятия также предусмотрены возможности взаимосвязи между складскими помещениями. Координатор одного склада может просматривать движение товара на складе в другом городе. Каждый участок может быть обозначен как отдельный логический склад. Логические склады имеют общие требования и характеристики, которые в процессе могут изменяться:

- индексация адресов мест хранения и упаковок;
- алгоритмы сортировки и сборки товара;
- условия размещения и отбора;
- шаблоны и сценарии логистических операций;

На рисунке 4 показана схема взаимодействия работы терминала сбора данных с логистической системой.

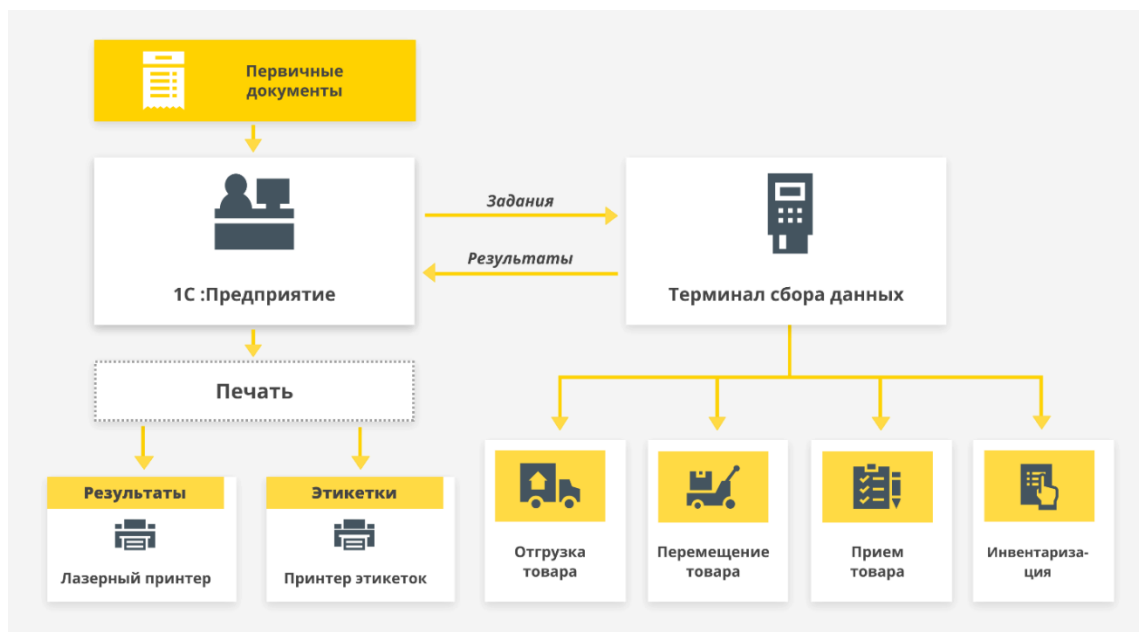


Рисунок 4 – Терминал сбора данных в логистической системе

Новейшие методы основываются на интеграции транспорта и технически-информационного обеспечения, на развитии вычислительной техники, используемой сотрудниками предприятия.

Новый подход к автоматизации как ключевой части логистической цепи приводит к необходимости рассмотрения его в разных аспектах. Прежде всего логистические предприятия и организации должны направить свою коммерческую и производственную деятельность на изучение, анализ и внедрение систем управления логистикой.

### Список использованных источников

1. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник. – 11-е изд. – М.: Издательство-торговая корпорация «Дашков и К», 2005.
2. Эффективность логистического управления: Учебник для вузов / Под общ. Ред. Л.Б. Миротина. – Москва: Издательство «Экзамен», 2004.
3. Новиков В.Э. Информационное обеспечение логистической деятельности торговых компаний: учебное пособие для вузов / В.Э. Новиков. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 184 с.

4. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г.Л. Бродецкий, В.Д. Герами, А.В. Колик, И.Г. Шидловский. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 322с.

5. Ли Чэнлун, Яо Яо, Чжан Сяосюэ Исследование проблем и ответных мер трансграничного логистического канала России в контексте зоны свободной торговли Хэйлунцзяна // Russian Economic Bulletin. 2021. Т. 4. № 2. С. 104 – 109.