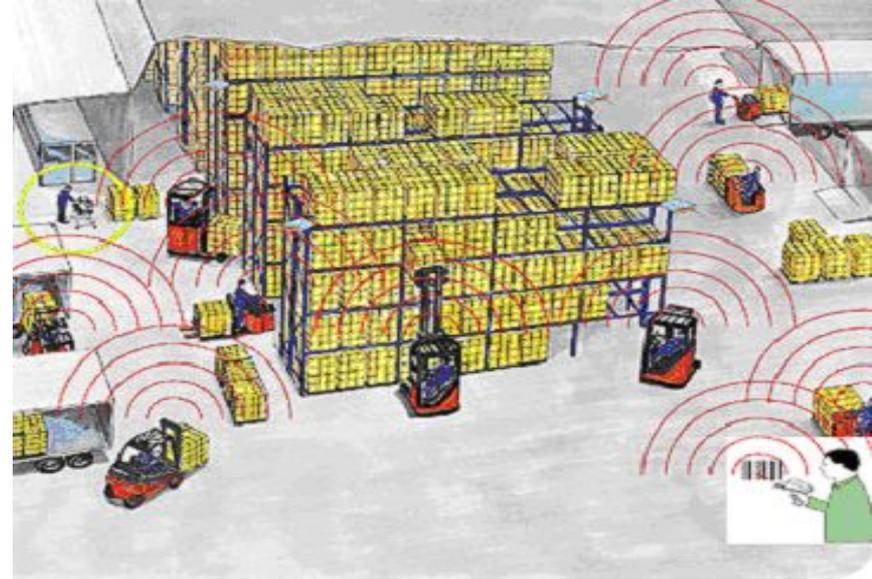


Концепция современного склада

Логистика решает как управлять процессами?



Выбирает необходимые для этого
информационные системы управления



ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС (ТП) НА СКЛАДЕ

Моделирование складских бизнес-процессов

Разработка ТП

Техническое применение технологических процессов

Определение составных частей ТП

Организация разгрузки и транспортировки грузов к месту приемки

Организация приемки

Организация размещения, укладки и хранения

Организация комплектации заказов и отгрузки

Маркировка и идентификация товаров

Выбор вида маркировок

Разработка и применение штрихового кодирования

Разработка и применение

Выбор подъемно-транспортного оборудования (ПТО)

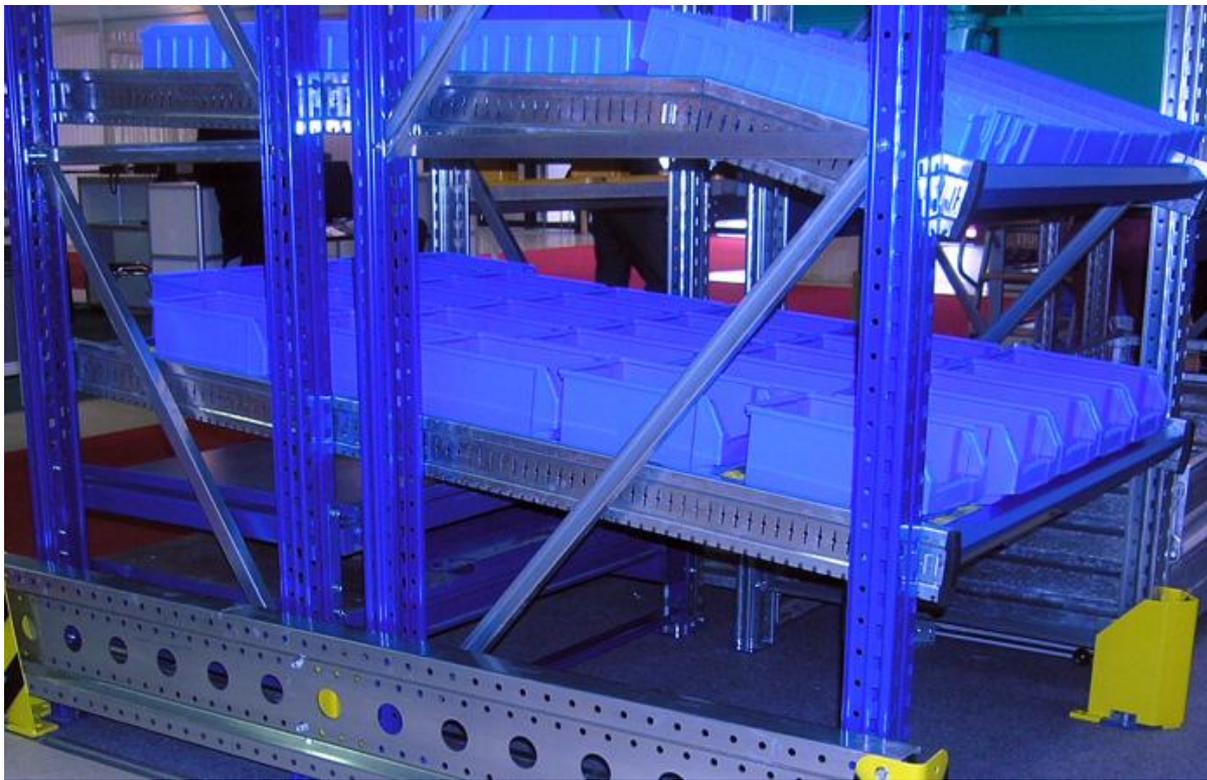
Выбор оборудования для погрузки-разгрузки

Выбор оборудования для погрузки-разгрузки

Выбор маркировочного и этикетировочного оборудования

Выбор дополнительного технологического оборудования

Средства оптимизации работ складского комплекса



УПРАВЛЕНИЕ СКЛАДСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ И СКЛАДСКОЙ УЧЕТ

УПРАВЛЕНИЕ СКЛАДСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ

**РАЗРАБОТКА И ВЫБОР ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ
УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ**

**РАЗРАБОТКА И ВЫБОР ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
УПРАВЛЕНИЯ СКЛАДСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ**

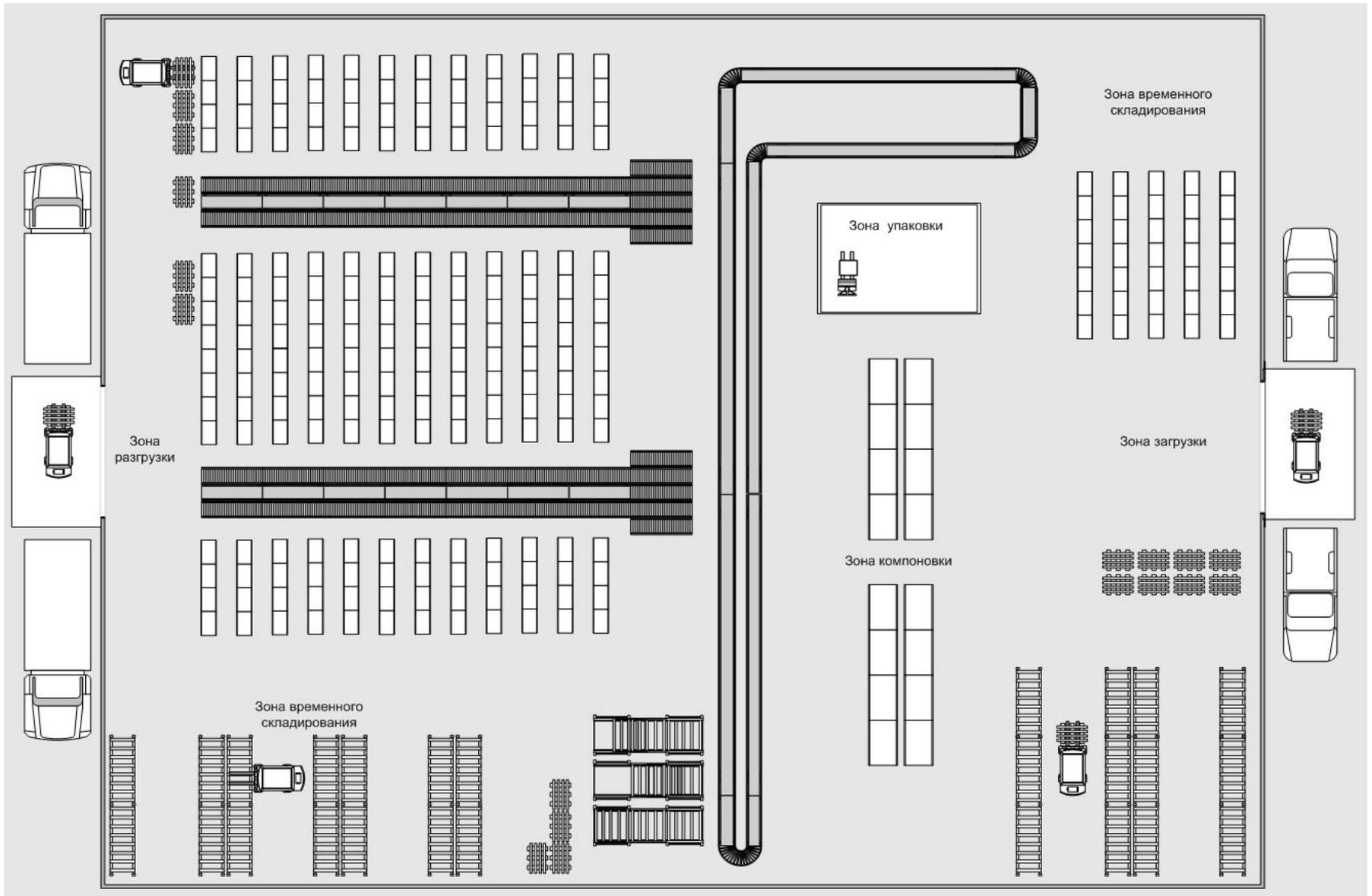
СКЛАДСКОЙ УЧЕТ И ДОКУМЕНТООБОРОТ

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К УЧЕТУ ТОВАРНО-МАТЕРИАЛЬНЫХ
ЦЕННОСТЕЙ, ХРАНЯЩИХСЯ НА СКЛАДЕ**

ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ СКЛАДСКИХ ОПЕРАЦИЙ

ПРОВЕДЕНИЕ ИНВЕНТАРИЗАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

Организация работы склада



Удобство работы на складе
заключается в разделении
помещения на функциональные
зоны

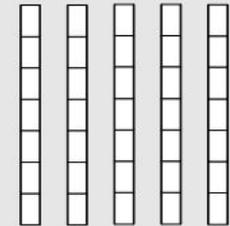
Организация работы склада

Зона разгрузки

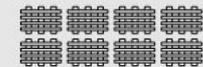


Место разгрузки предназначено для перемещения груза из автотранспорта на территорию склада. Разгрузка осуществляется электропогрузчиками

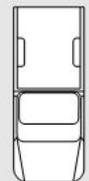
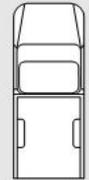
Зона временного складирования



Зона загрузки



Зона разгрузки

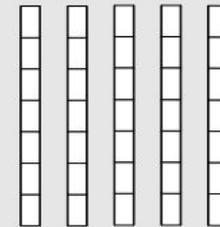


Организация работы склада



Зона временного складирования предназначена для складирования на паллетах поступившего груза. Загрузка осуществляется электропогрузчиками (электроштабелерами)

Зона временного складирования

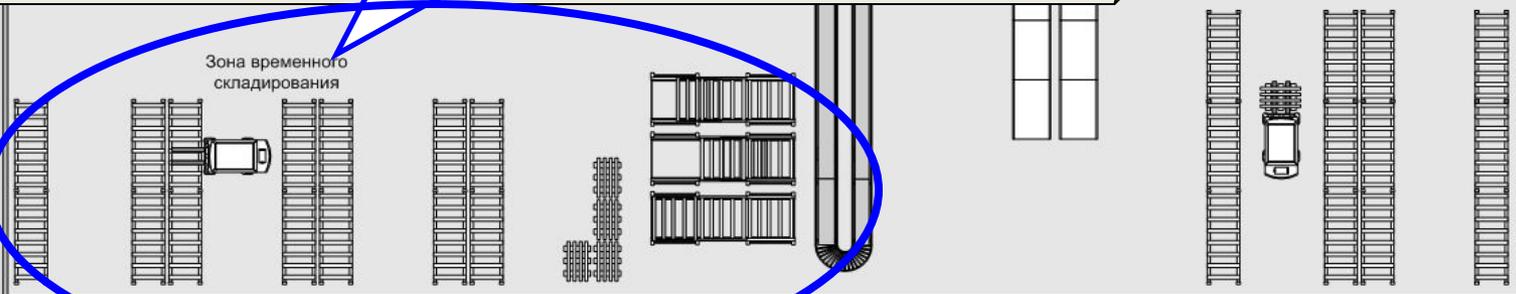


Зона загрузки

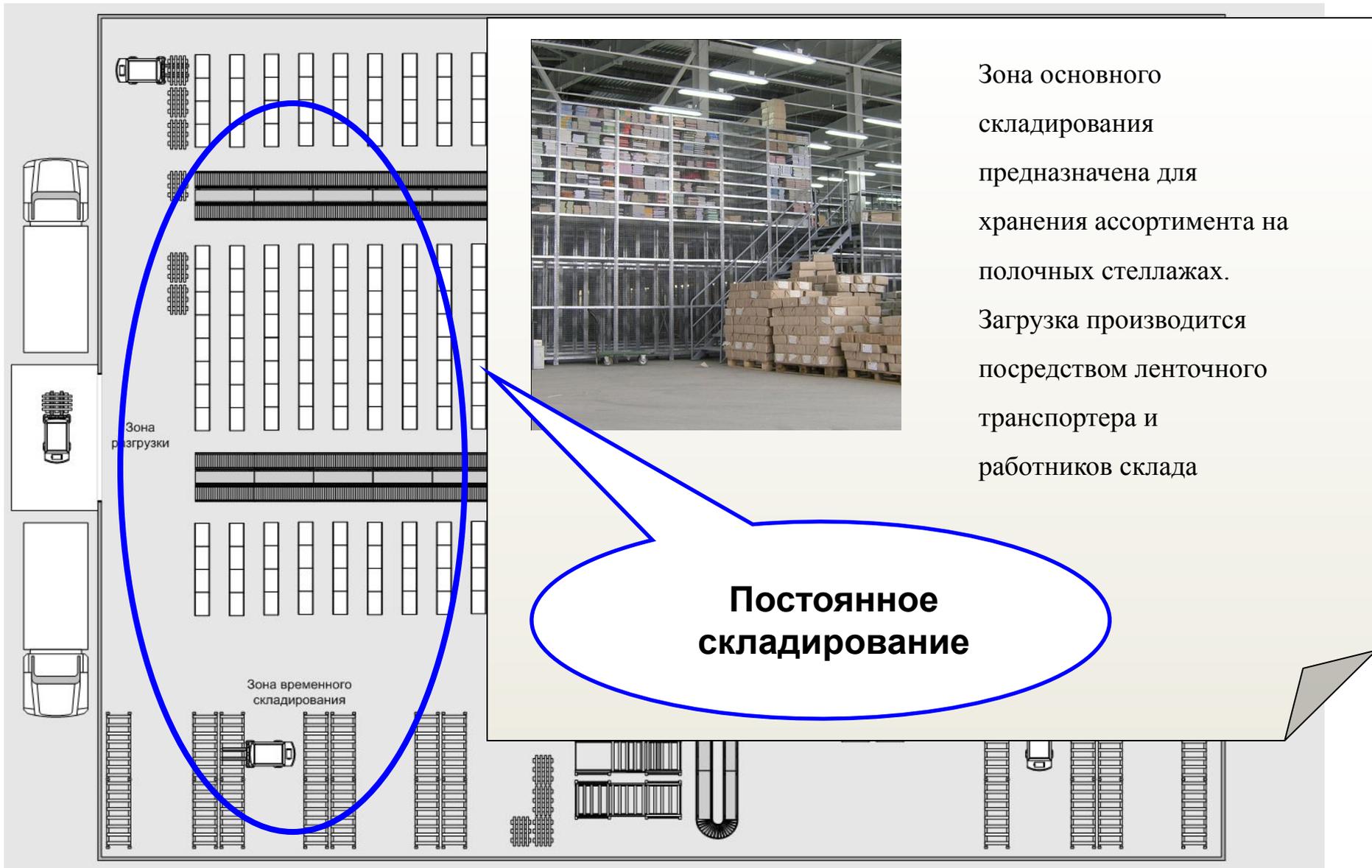


Временное складирование

Зона временного складирования



Организация работы склада

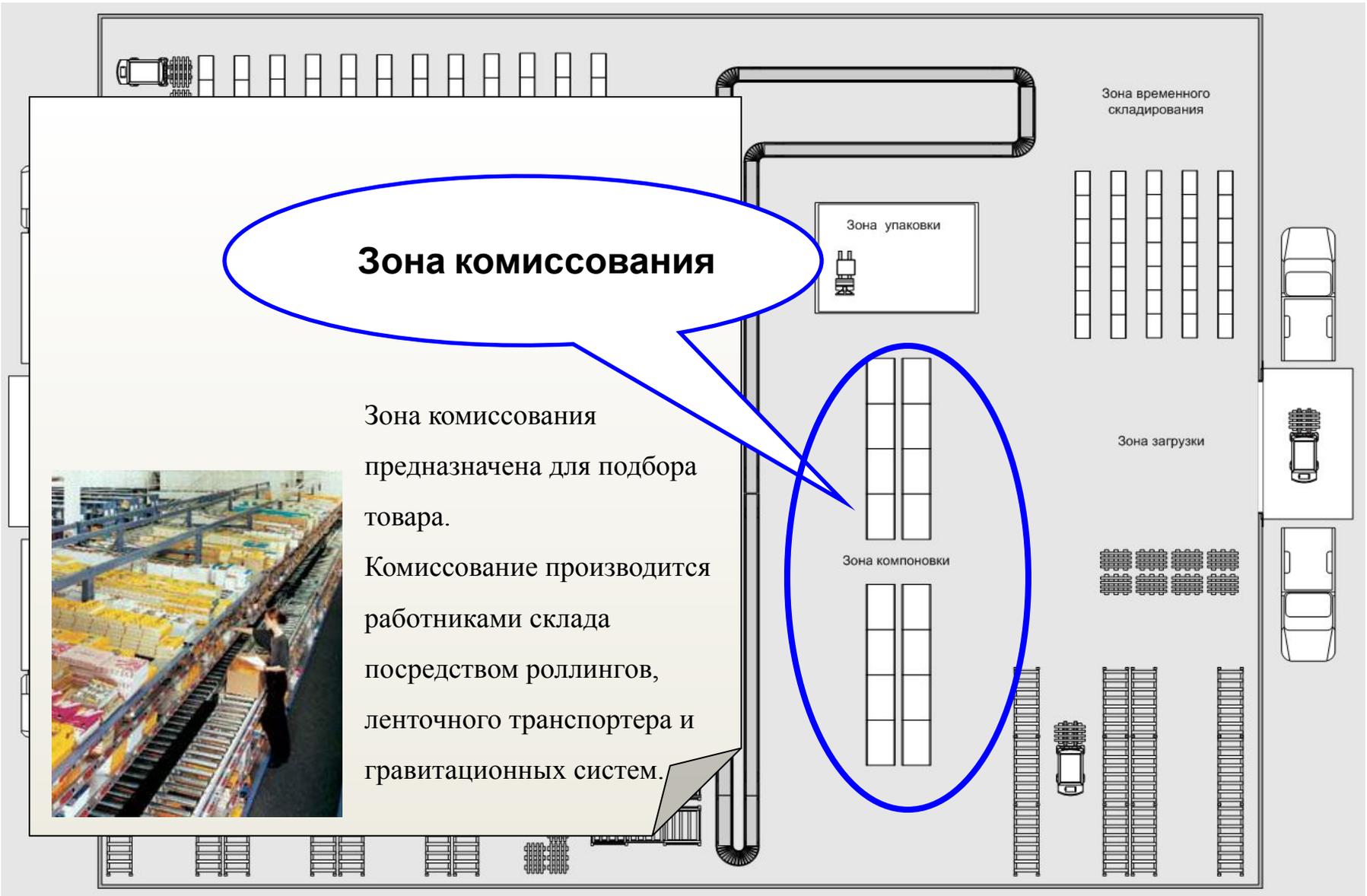


Организация работы склада

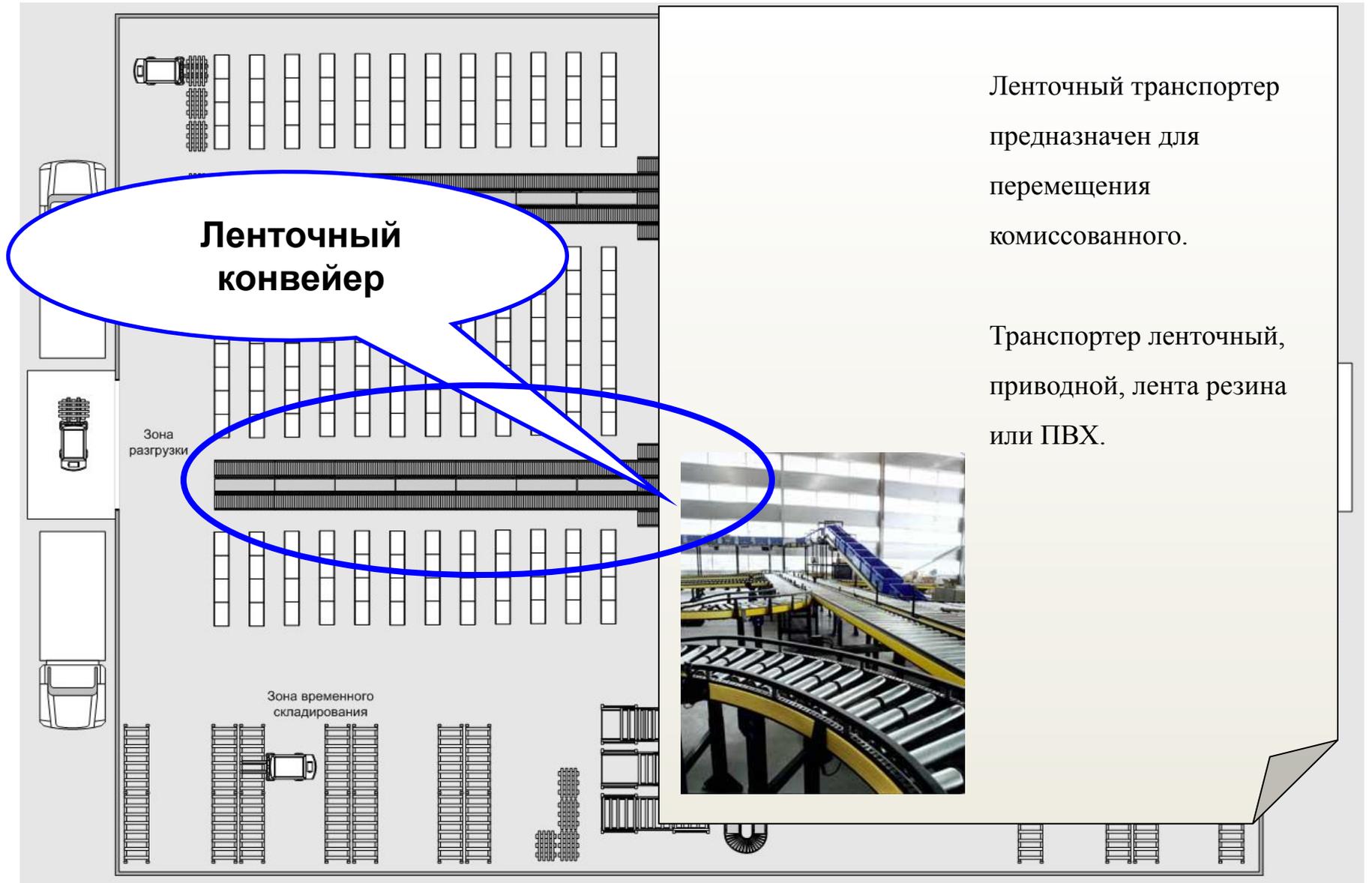
Зона комиссования

Зона комиссования
предназначена для подбора
товара.

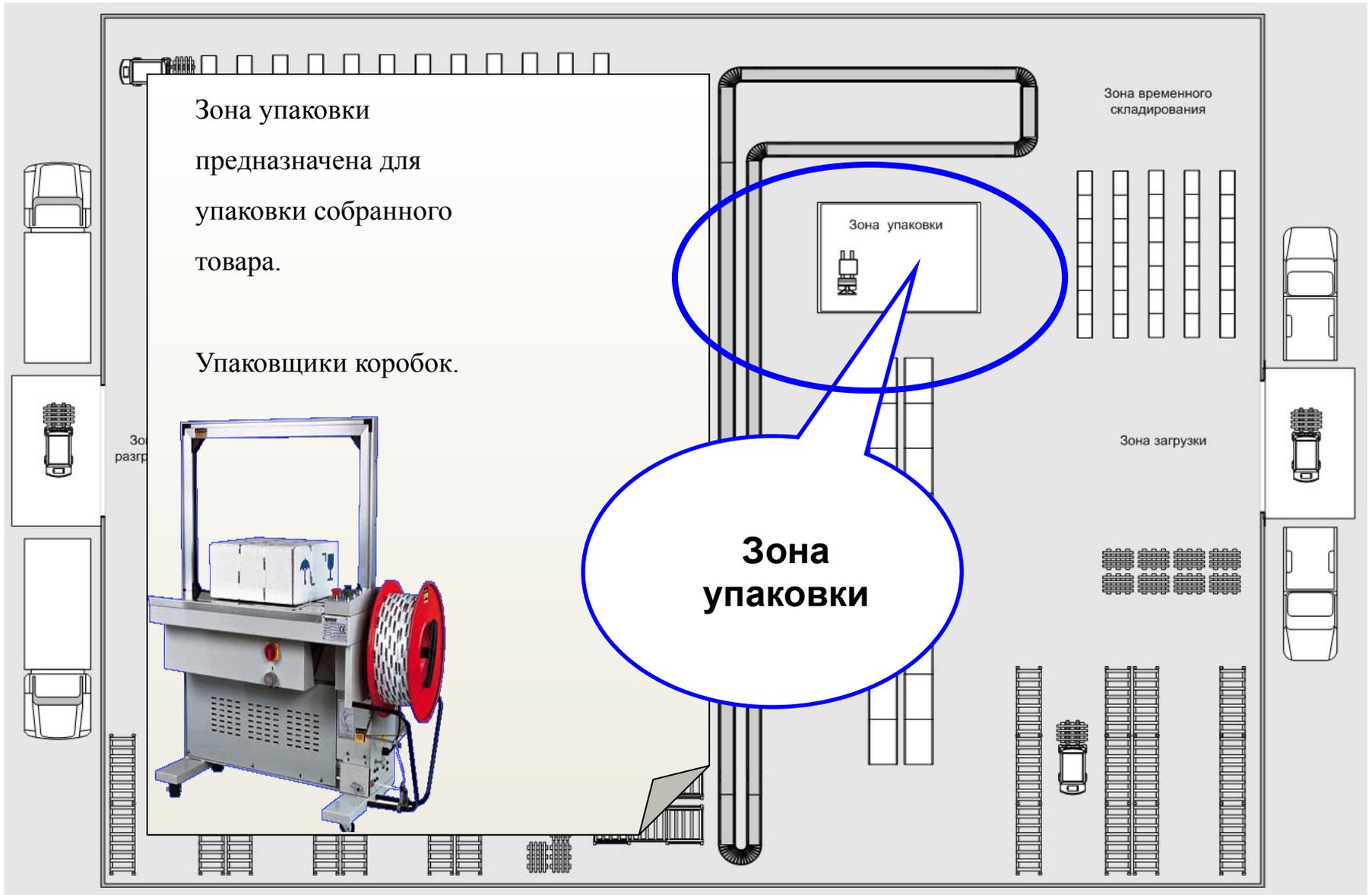
Комиссование производится
работниками склада
посредством роллингов,
ленточного транспортера и
гравитационных систем.



Организация работы склада



Организация работы склада



Организация работы склада

Зона временного складирования предназначена для хранения скомплектованного товара Заказчика.

На паллетах или в коробках.

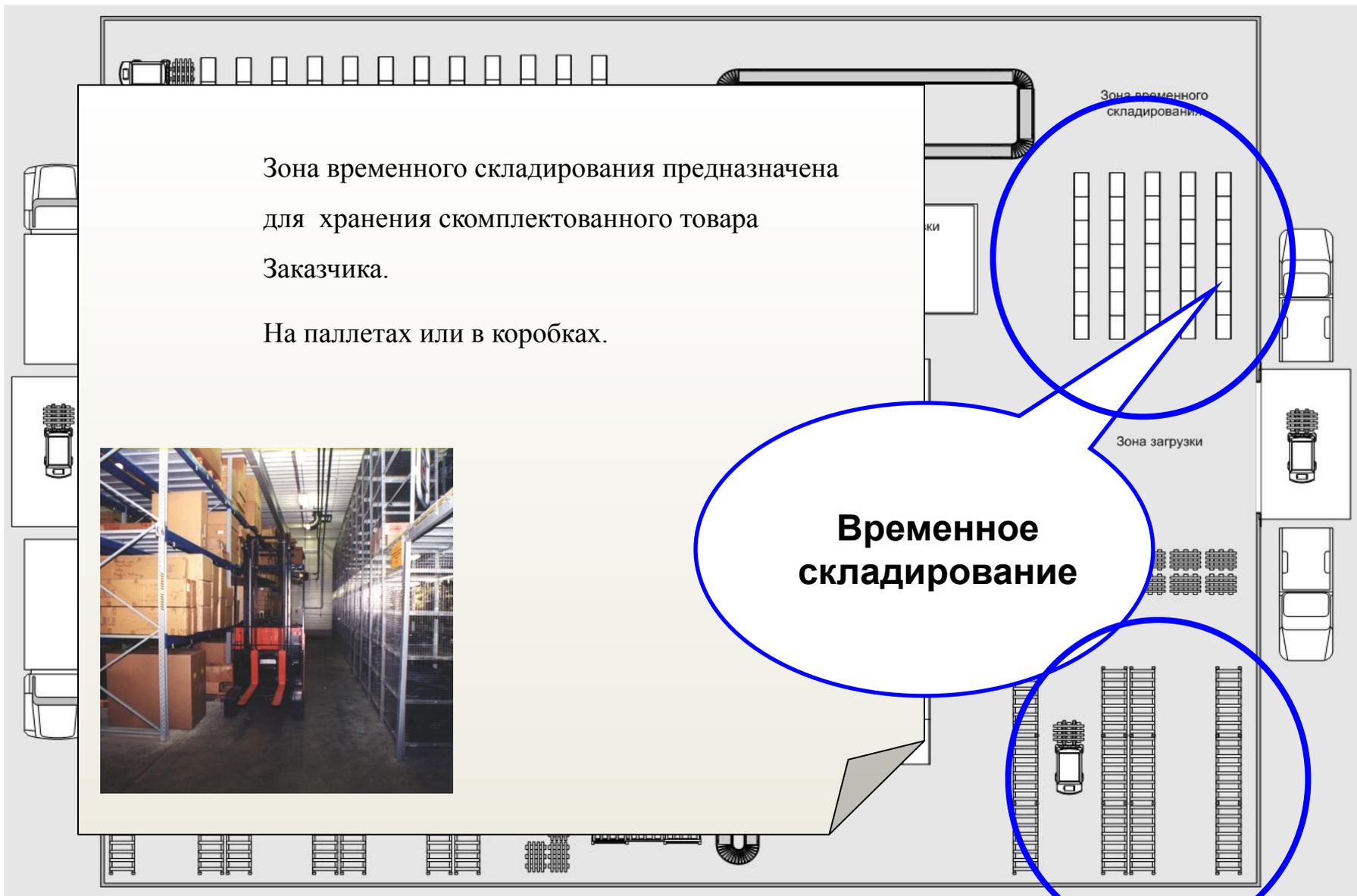
На паллетах или в коробках.



Временное складирование

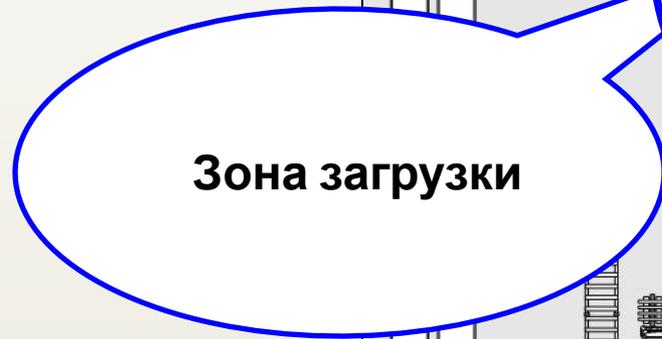
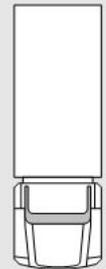
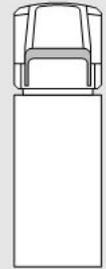
Зона временного складирования

Зона загрузки



Организация работы склада

Зона загрузки предназначена для отгрузки скомплектованного товара Заказчику.

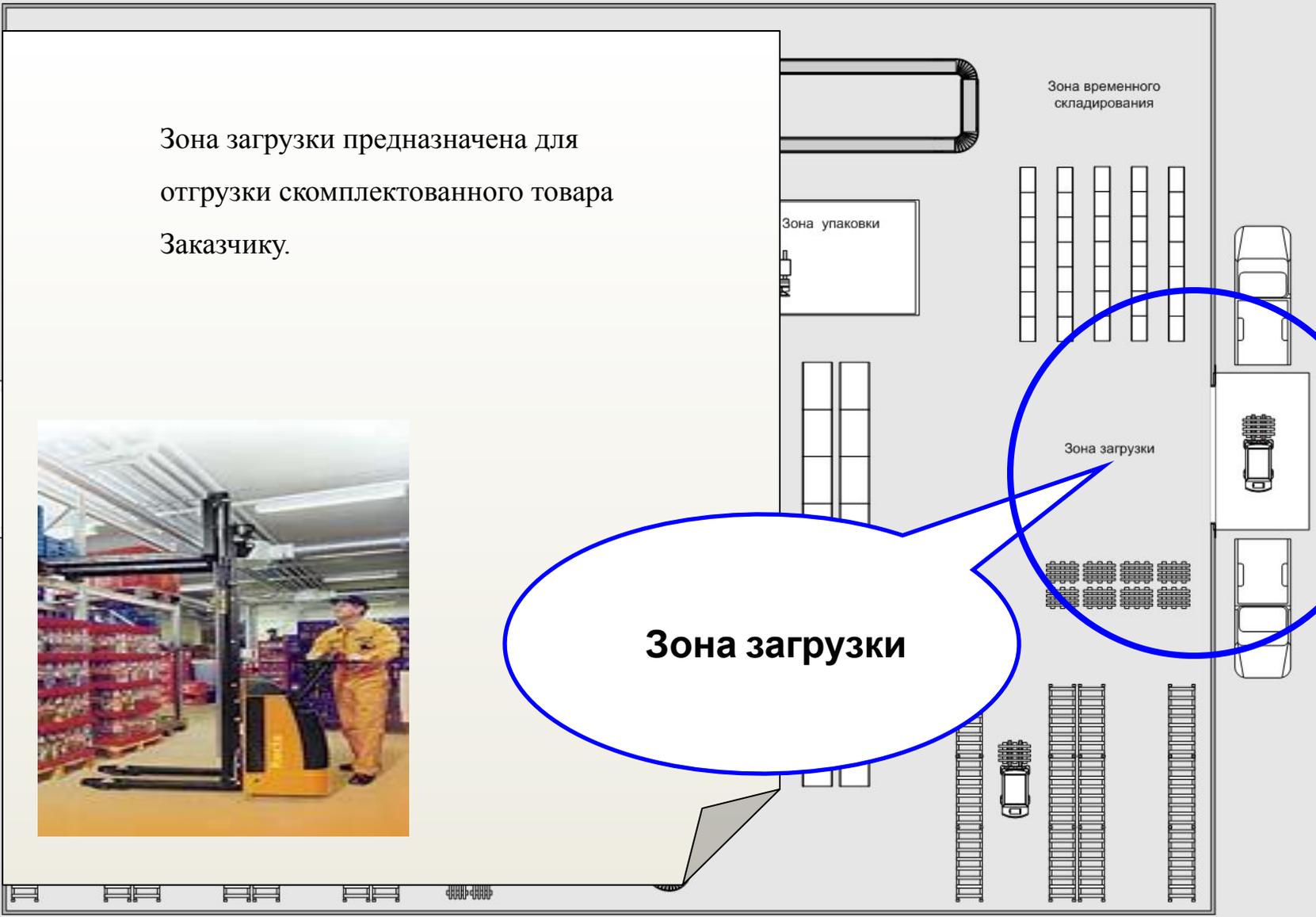


Зона временного складирования

Зона упаковки

Зона загрузки

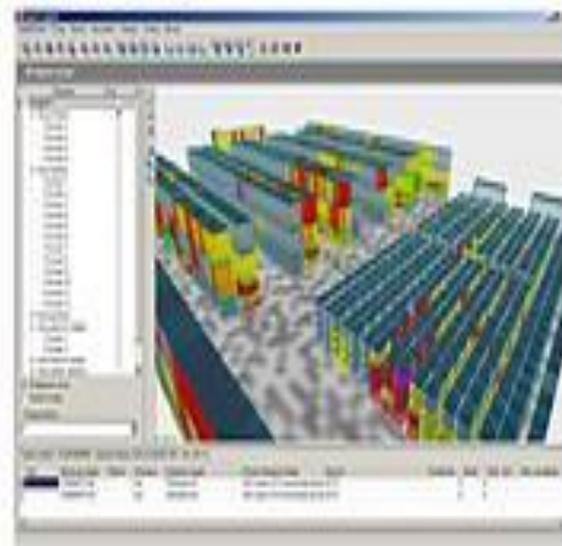
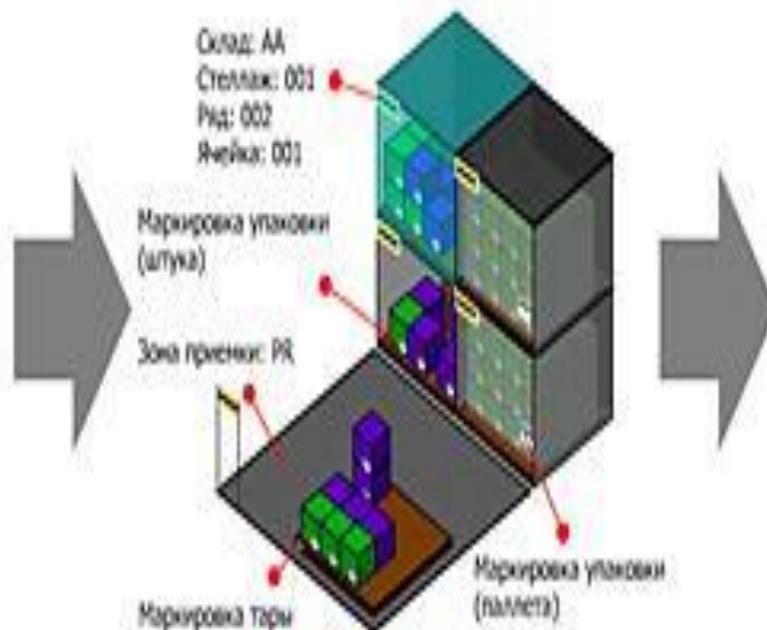
Зона загрузки



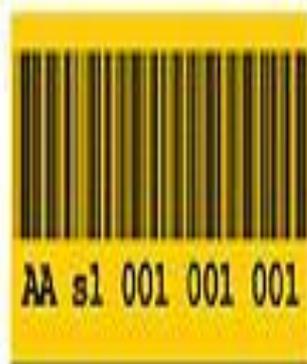
СКЛАД

ДИНАМИЧЕСКОЕ АДРЕСНОЕ ХРАНЕНИЕ

ТОПОЛОГИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО СКЛАДА



ЯЧЕЙКА СКЛАДА



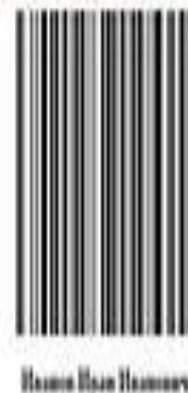
ЭТИКЕТКА ТМЦ



ЭТИКЕТКА ТАРА



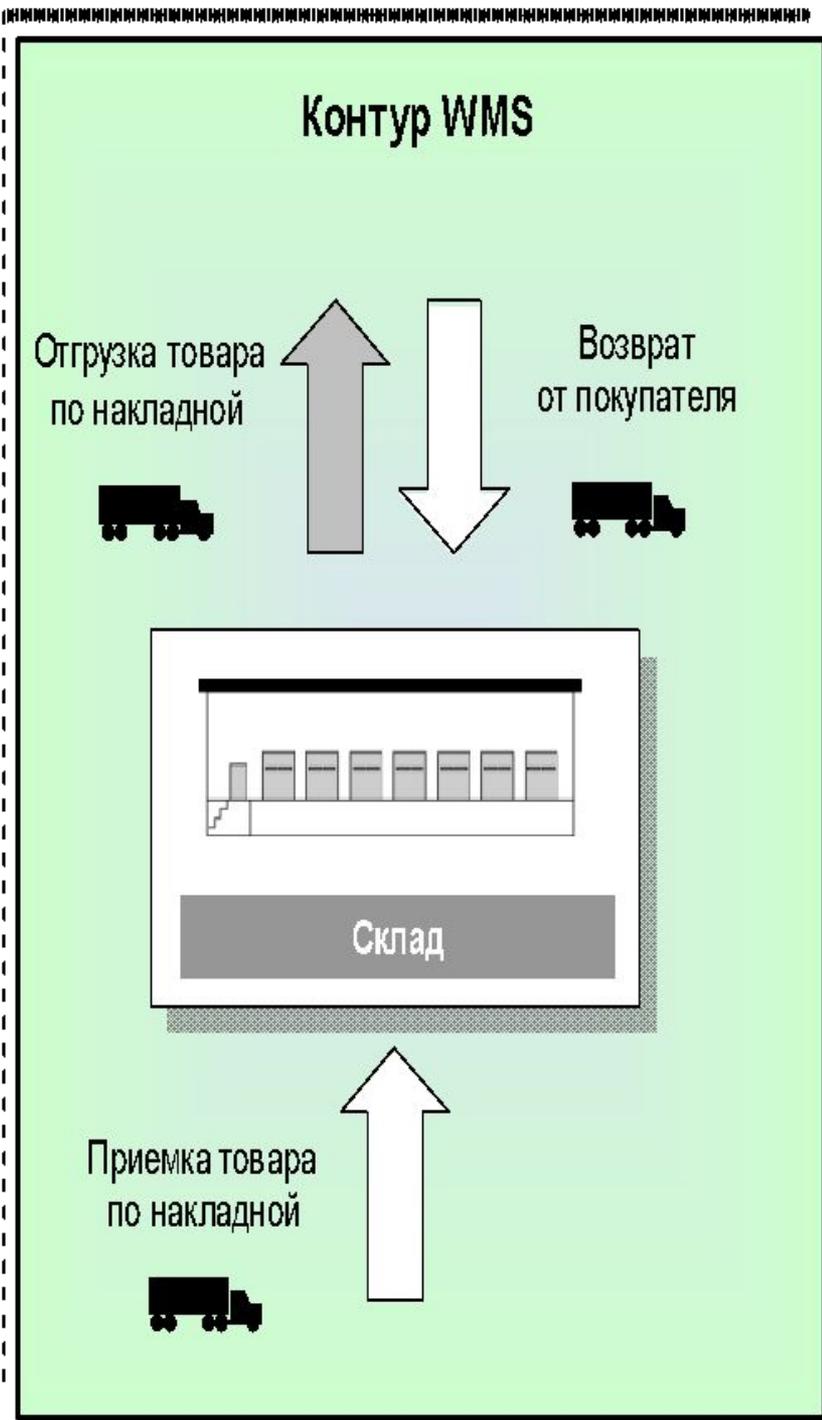
ИДЕНТИФИКАТОР ПЕРСОНАЛА

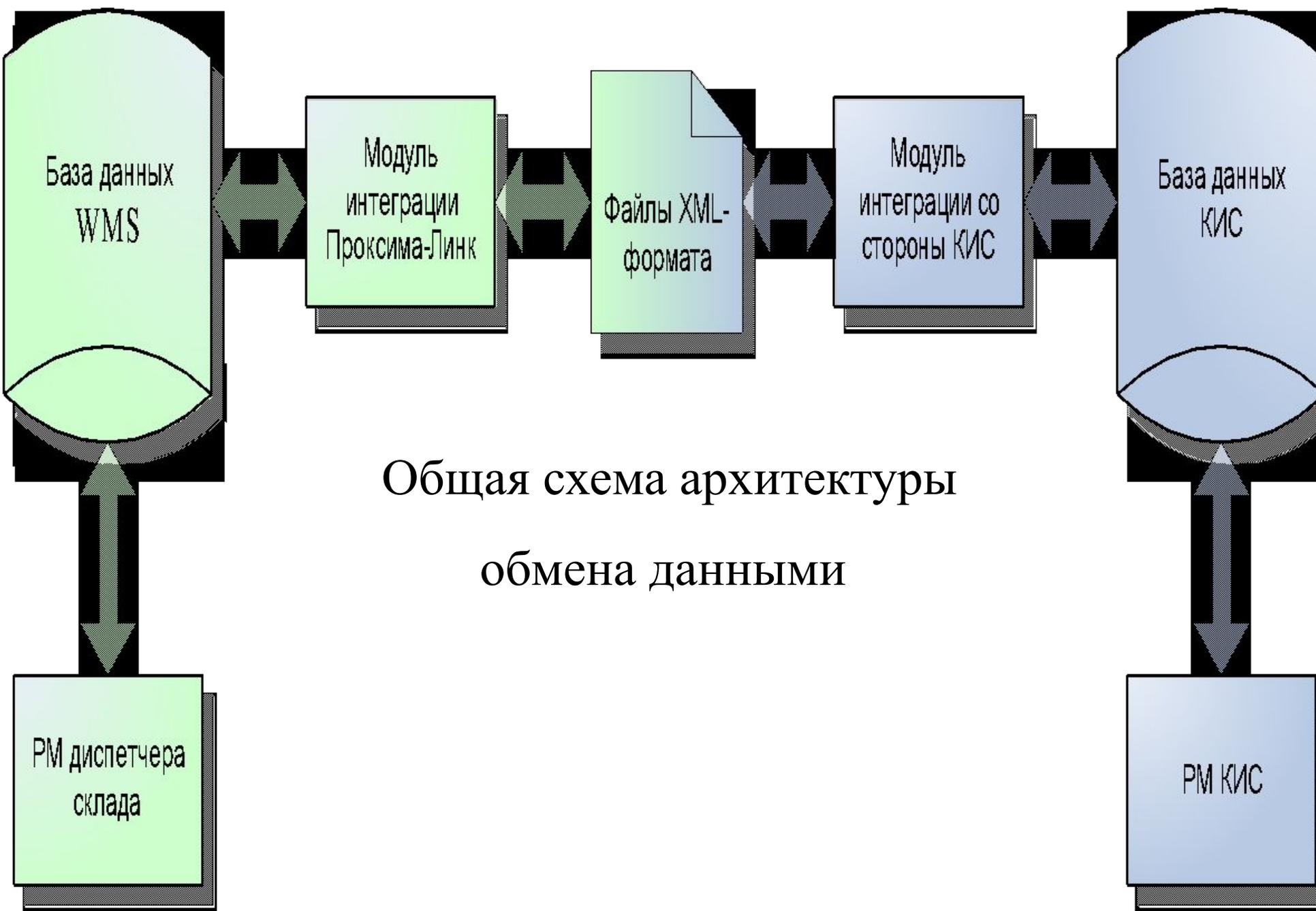


Основные проблемные факторы технологии склада без WMS:

- Ошибки при сборке заказов и связанные с этим финансовые потери, временные затраты на выяснение ситуации, репутационные потери;
- Большое количество номенклатурных позиций хранимых на складе, в сочетании с неэффективным использованием складского объема (статическое адресное хранение).
- Невысокая скорость обработки заказов, увеличение количества персонала не решает проблемы поиска и точности сборки заказов.
- Зависимость от экспертных знаний сотрудников по свойствам номенклатуры и местоположению товара.
- Невысокая точность учета товарных запасов (в разрезе актуальных остатков, по типу, количеству и месту расположения).

Основной принцип работы системы управления складом (WMS) с использованием штрихового кодирования – идентификация ТМЦ по штрих-кодам с дальнейшим комментированием действий с помощью терминала сбора данных (ТСД).





Техническая архитектура автоматизированной системы:

- Полная переработка исходного кода
- Ускорение работы алгоритмов
- На платформе 1С:Предприятие 8.1
- Переработка системы защиты – 100% бизнес-логики открыто для изменения
- Сетевые ключи защиты.



Хранение
Отбор целыми паллетами

Зона хранения

Пополнение



Зона комплектации



Отбор заказов
из зоны
комплектации



Зона контроля

Скомплектovaný заказ



Контроль
количества и
соответствия
позиций в
заказах



Маркировка и
перемещение
грузовой ед.



Зона хранения
готовых заказов

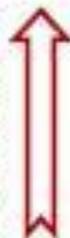


Контроль
погрузки



Зона приёмки

Размещение
единиц хранения

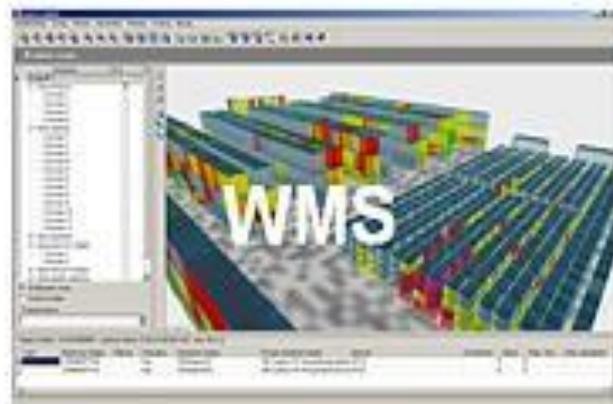


Формирование
единиц хранения



Маркировка

Приёмка

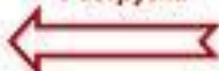


Поступление ТМЦ Отгрузка заказов



Зона погрузки/разгрузки

Разгрузка



Буферная зона

WMS начального уровня (в трактовке компании Ай Ти Скан):

Ключевые отличия системы управления складом начального уровня от полнофункциональной WMS выражаются не столько в функциональности, сколько в особенностях внедряемой технологии.

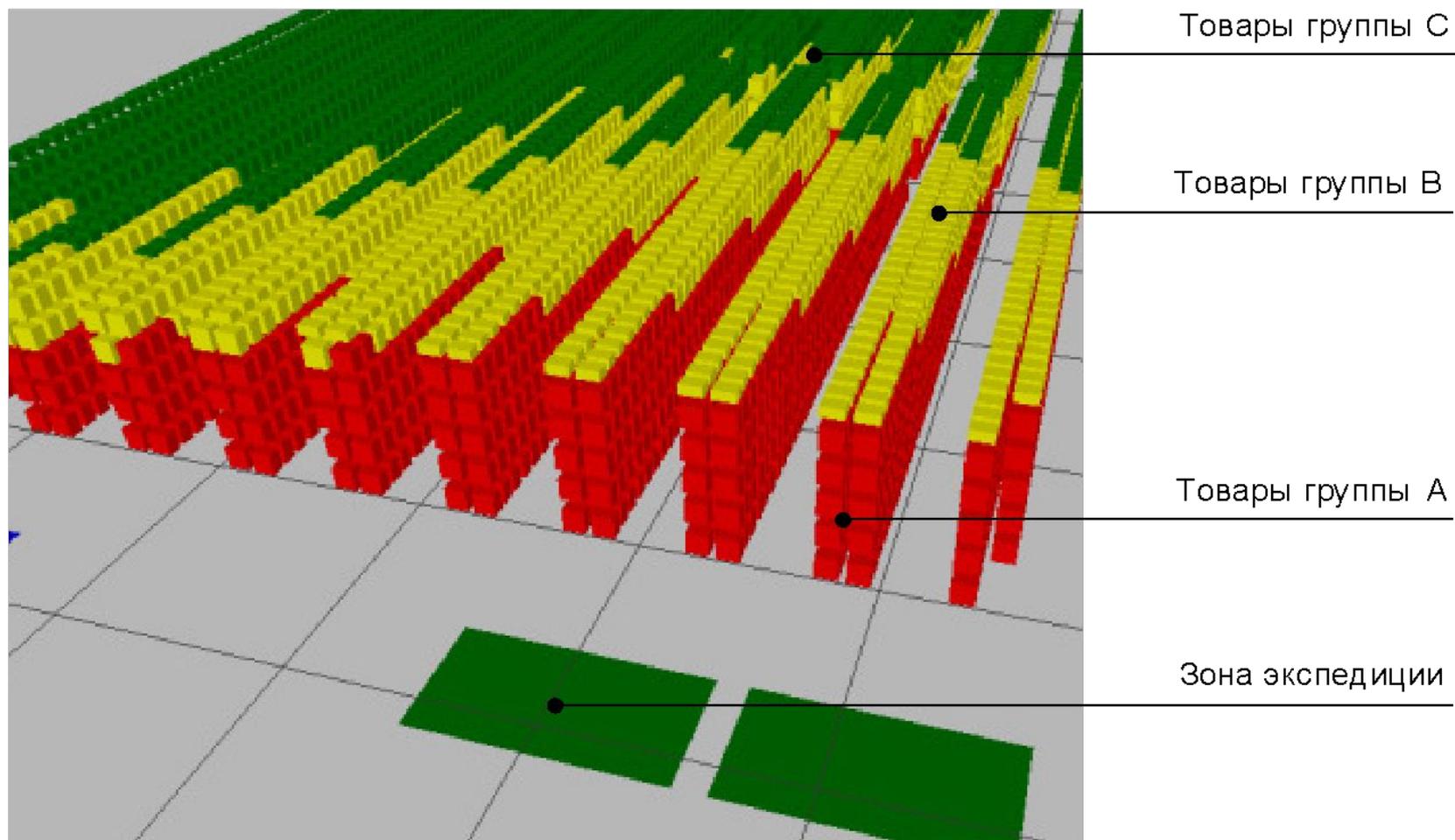
Основной принцип технологии WMS начального уровня заключается в максимально широком использовании пик-листов (заданий на бумажных носителях) при автоматизации складских операций, что значительно оптимизирует количество необходимых для автоматизации склада терминалов сбора данных.

Преимущества: относительно простая для внедрения технология автоматизации склада, минимизация затрат на необходимое оборудование.

Недостатки: значительное снижение контрольных функций WMS, т.к. контроль правильности выполнения операций (с ячейкой, с товаром) выполняется в off-line режиме.

Подходы к внедрению: проектный, экспресс-внедрение

Технология «динамическое адресное хранение».



При технологии *динамического адресного хранения* товар не привязывается к определённой области склада.

Это позволяет размещать товар в зоне хранения или отбора в любой свободной ячейке, что позволяет придерживаться правила ABC-групп товаров: товар с наибольшей оборачиваемостью располагается ближе к зоне экспедиции.

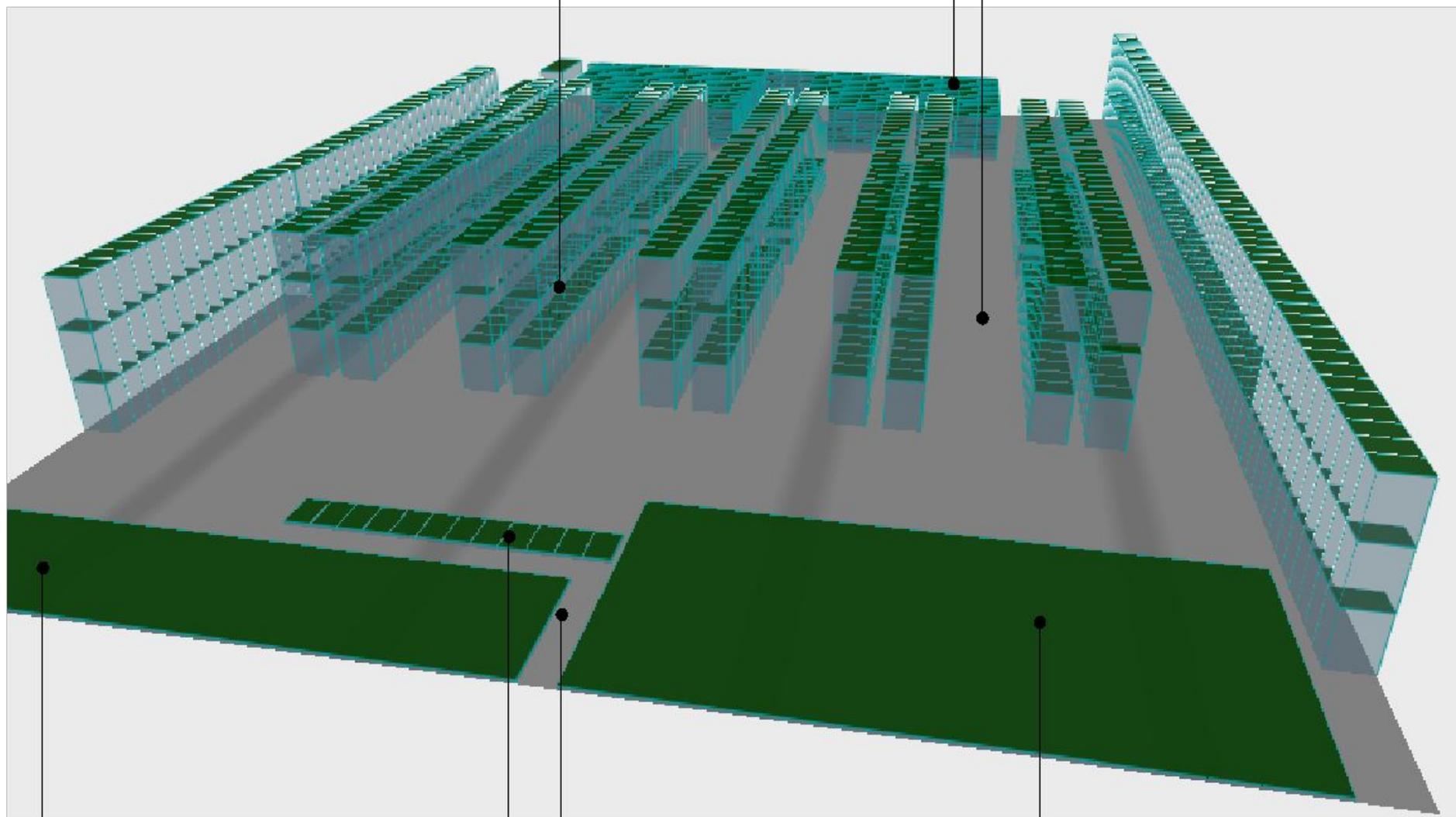
Ячейки паллетного хранения

(подбор, хранение)

Ячейки полочного хранения

(подбор)

Зона хранения



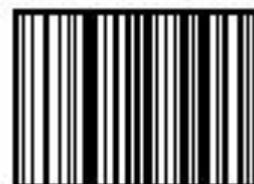
Зона приёмки

Ячейки напольного хранения

Зона экспедиции

Зона отгрузки

Весь складской объем разбивается на отдельные ячейки хранения товара, которые затем могут быть объединены в группы по логическому или фактическому признаку на логические зоны, например, зона приемки, зона хранения, зона отгрузки, фактические зоны, например, зона стеллажного хранения, зона напольного хранения и т. д. Ячейки хранения могут быть, как реальные (ячейка стеллажа, размеченные ячейки напольного хранения), так и виртуальные (сегмент складской площади). Каждая отдельная ячейка склада обладает уникальным кодом, позволяющим ее однозначно идентифицировать.



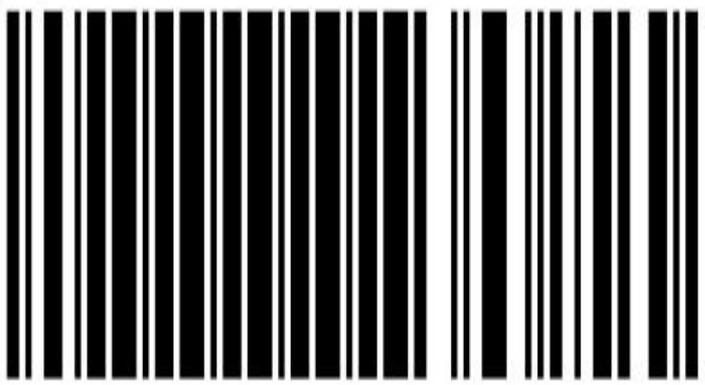
Приходная накладная № I-163

OT-12345

ООО "Солнечная долина"

Артикул	Наименование	Упаковка	Партия	Штрих-код	Количество
10000	Майонез Прованс аль оливк 67% 930 г ДЗ	штука			100
10004	Нестле набор на прилав ок 54 бан	штука			100
10011	Кетчуп Источник шашльм. 900 г	штука			200
10015	Кетчуп Источник классич. 900 г	штука			300
10027	Конф. Двойная радость аром. меда/кориц 6 кг	штука			400
10042	Кетчуп Пикадор остр. 560 г	штука			300

Маркировка товара позволяет отвечать на вопросы «какой товар, в какой упаковке, какой партии, в каком состоянии и количестве?». Физическая маркировка упаковок товара осуществляется с помощью самоклеющихся этикеток. Этикетка упаковки товара содержит код в штриховом и символьном виде, а также необходимую информацию по товарному наименованию. В случае если необходимо хранить и учитывать бракованный товар, он маркируется этикеткой «бракованного товара».



99999999997862

Водка столетняя г. Уржум

Артикул: Vd142356

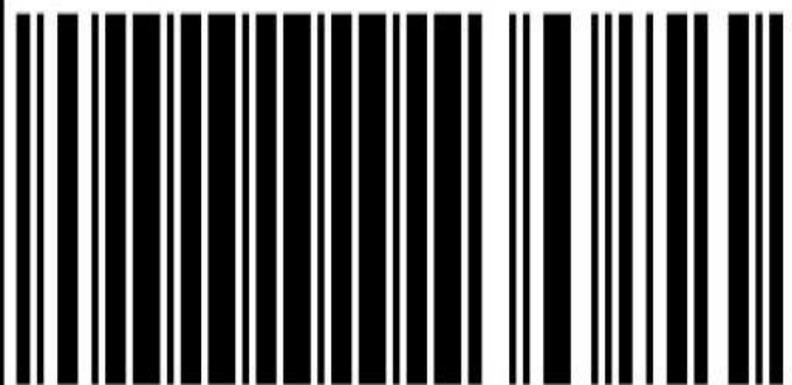
Партия: 011208_12

Упаковка: ящик

Дата производства: 01.12.2008

Годен до: 01.12.2009

Срок годности в месяцах: 12



99999999997862

БРАК

Водка столетняя г. Уржум

Артикул: Vd142356

Партия: 011208_12

Упаковка: ящик

Дата производства: 01.12.2008

Годен до: 01.12.2009

Срок годности в месяцах: 12



Этикетка на однородную паллету при приходе

Тип потока	ПРИЕМКА
Тип поставки	ВНУТРЕННЯЯ
Поставщик	ООО ПОСТАВЩИКОFF
Дата поставки:	12.09.2006 14:35
Артикул	HG 00001286
Наименование	Пркладки гигиенические OB comfort + 0.5 мм
Срок годности	12.06.2009
Принял:	Иванов И. И.
Дата приемки	12.01.01 13:09

Этикетка на паллету под прямую поставку:

Тип потока	ПРИЕМКА
Тип поставки	ПРЯМАЯ П.
Поставщик	ООО ПОСТАВЩИКОВ
Дата поставки:	12.09.2006 14:35
Принял:	Иванов И. И.
Дата приемки	12.01.01 13:09

Оснащение рабочего места сотрудника склада:

- Терминал сбора данных
- Промышленный термотрансферный принтер
- Лазерный монохромный принтер
- Компьютерный комплекс



Таким образом, достигается
эффективная работа склада и
сокращаются сроки пребывания
товара на складе