
СОВРЕМЕННАЯ СКЛАДСКАЯ ЛОГИСТИКА

Сергей Багузин

Что мы будем обсуждать

- Цели складской логистики
 - Устройство современного склада
 - Работа в условиях неравномерной нагрузки
 - Статистическое управление процессами
 - Экономика складирования
 - WMS-системы
 - Иное ПО, используемое на складе
-

Как вы думаете, какие цели решает складская логистика?

Подсказки:

- Можно ли обойтись без складов?
- Перечислите позитивные и негативные стороны наличия складов
- Где лучше размещать запасы: ближе к производителю или ближе к потребителям?

Цели складской логистики

- Выравнивание потока
- Накопление запасов (сезонность)
- Перераспределение запасов
- Обработка товаров
- Сглаживание вариабельности

Для одного магазина $x_{\text{ср}} \pm \sigma$

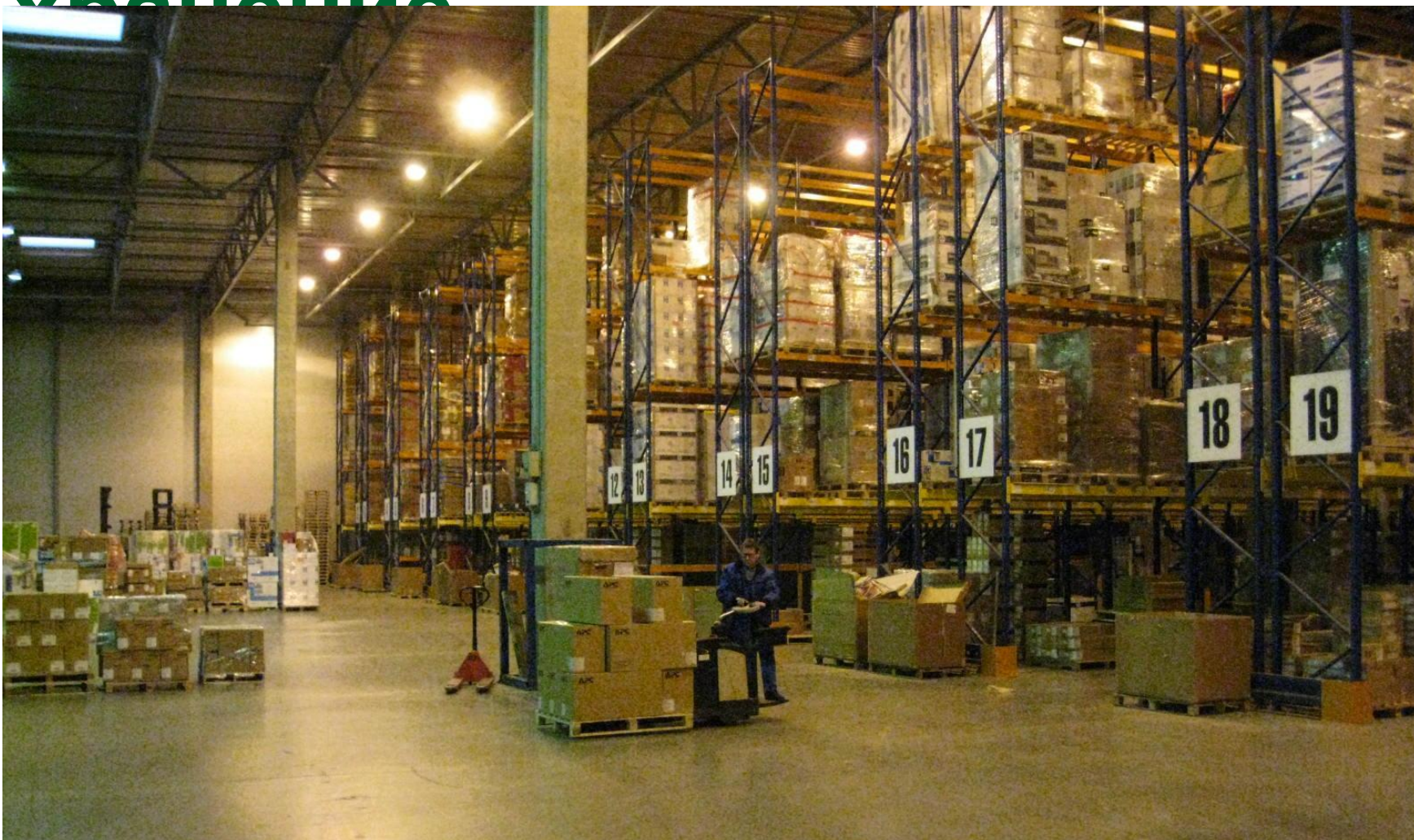
Для двух магазинов $2x_{\text{ср}} \pm \sqrt{2}\sigma$

Для n магазинов $n \cdot x_{\text{ср}} \pm \sqrt{n}\sigma$

Современный склад



Высотное ячеечное



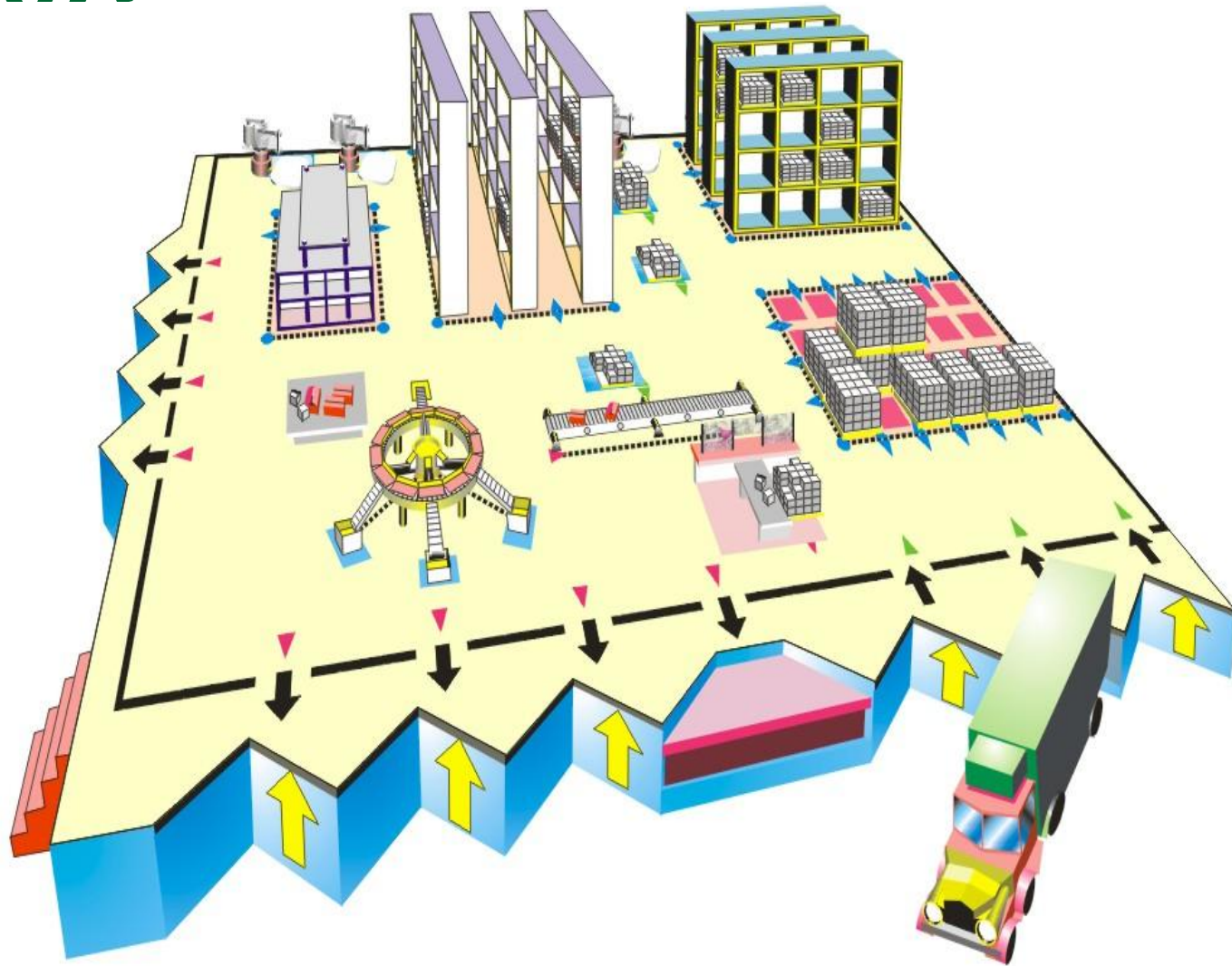
Погрузчики в зоне



Ричтрак – высотный штабелер



Работа под управлением СУС



**Какие циклы нагрузки
возможны в работе складов?**

**Какие варианты
компенсации
неравномерностей в
нагрузке вы можете
предложить?**

Неравномерность в течение года



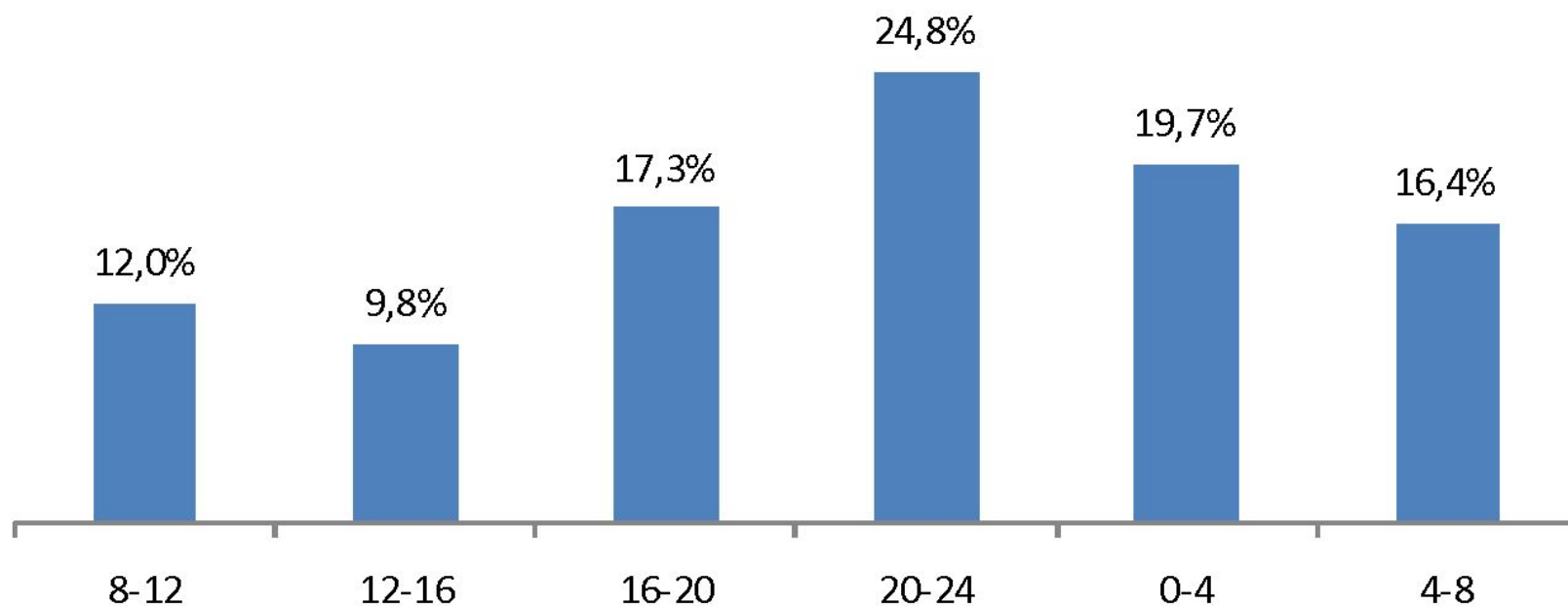
Неравномерность в течение недели



Неравномерность в течение суток

Распределение нагрузки в течение суток.

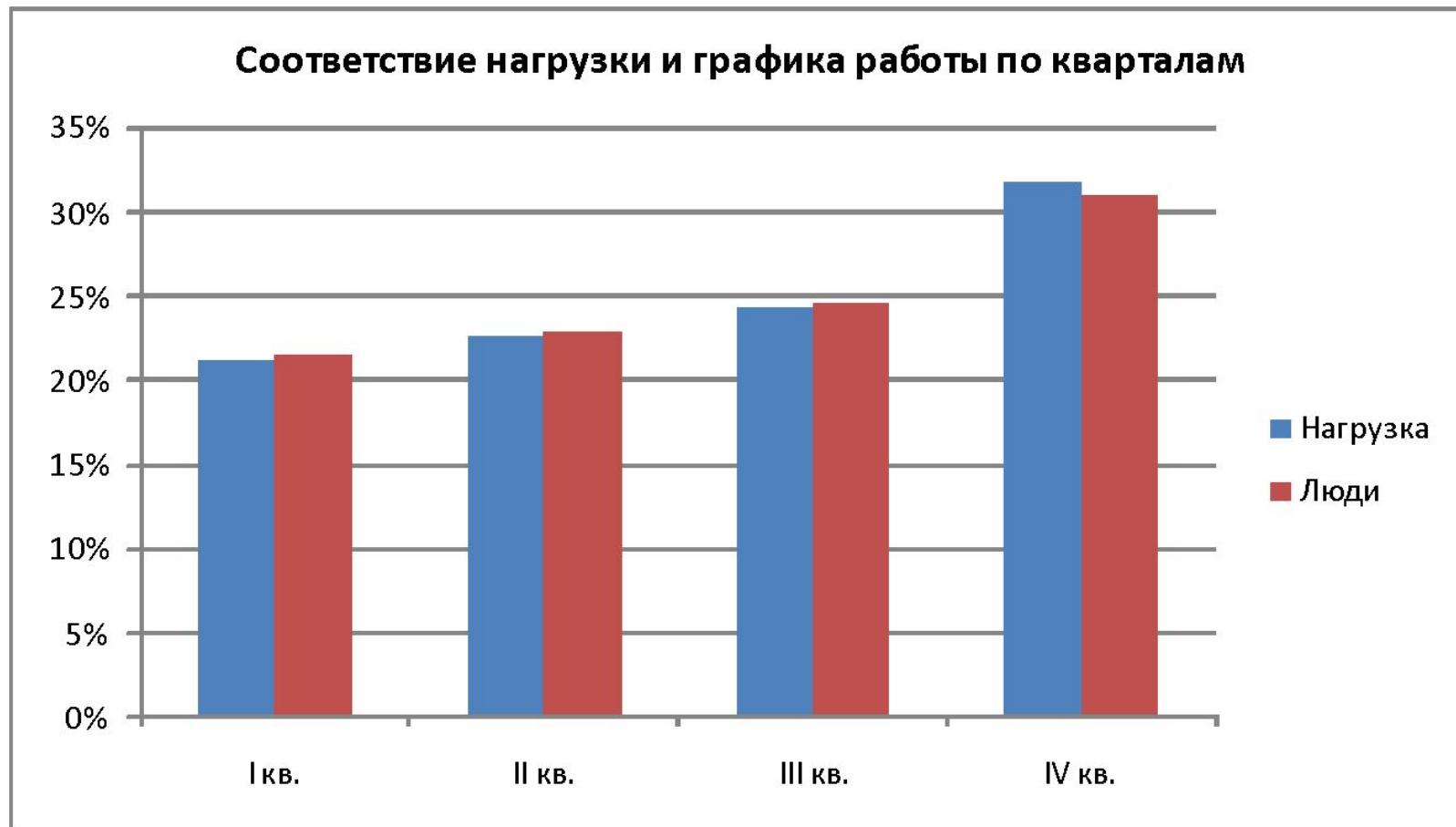
На ночную смену (с 20 до 8) приходится нагрузка в полтора раза большая, чем надневную (с 8 до 20)



Сменный график решает проблемы

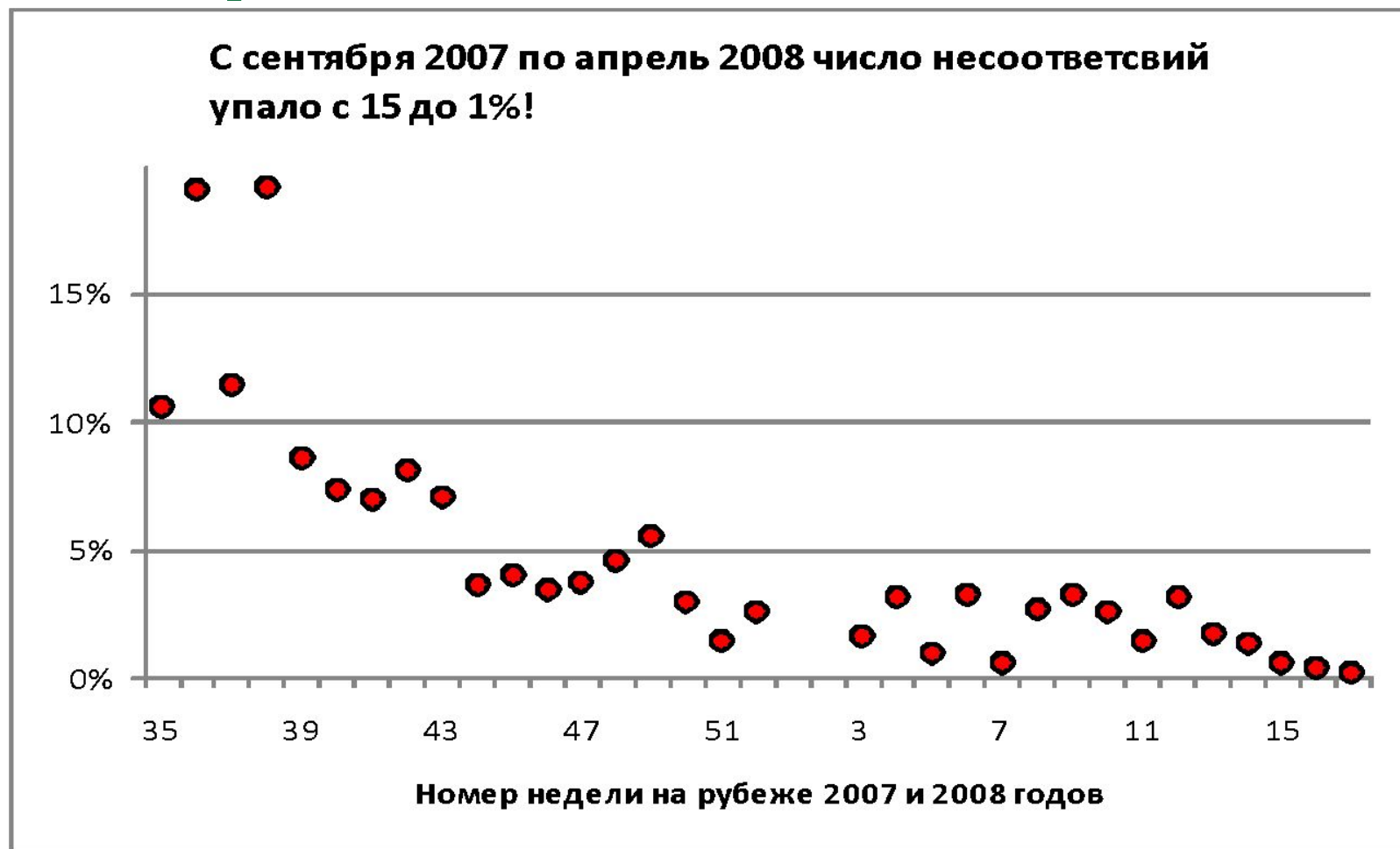
		01.02	02.02	03.02	04.02	05.02	06.02	07.02	08.02	09.02	10.02	11.02	12.02	13.02	14.02	15.02	16.02	17.02	18.02
№	Фамилия	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт	сб	вс	пн	вт	ср	чт	пт
1	Кузнецов	д	д		д				н		н	н				н	н	н	
2	Смирнов	д		д	д				н		н	н				н	н	н	
3	Иванов	д		д	д			н	н		н				н		н	н	
4	Попов	д		д	д				н	н	н				н		н	н	
5	Соколов	д		д	д			н	н		н				н		н	н	
6	Лебедев	д		д	д				н		н	н			н		н	н	
7	Козлов	д		д	д				н	н	н				н		н	н	
8	Новиков		д	д	д			н	н		н				н		н	н	
9	Морозов	о	о	о	о				н	н	н				н		н		н
10	Петров	о	о	о	о				н	н	н				н		н		н
11	Волков	о	о	о	о				н	н	н				н		н		н
12	Соловьев	о	о	о	о			н	н		н				н		н		н
13	Васильев	о	о	о	о				н	н	н				н		н		н
14	Зайцев	о	о	о	о				н	н	н				н		н		н
15	Павлов	о	о	о	о				н	н	н				н		н		н
16	Семенов	о	о	о	о			н		н	н				н		н		н

Соответствие нагрузки и численности смен

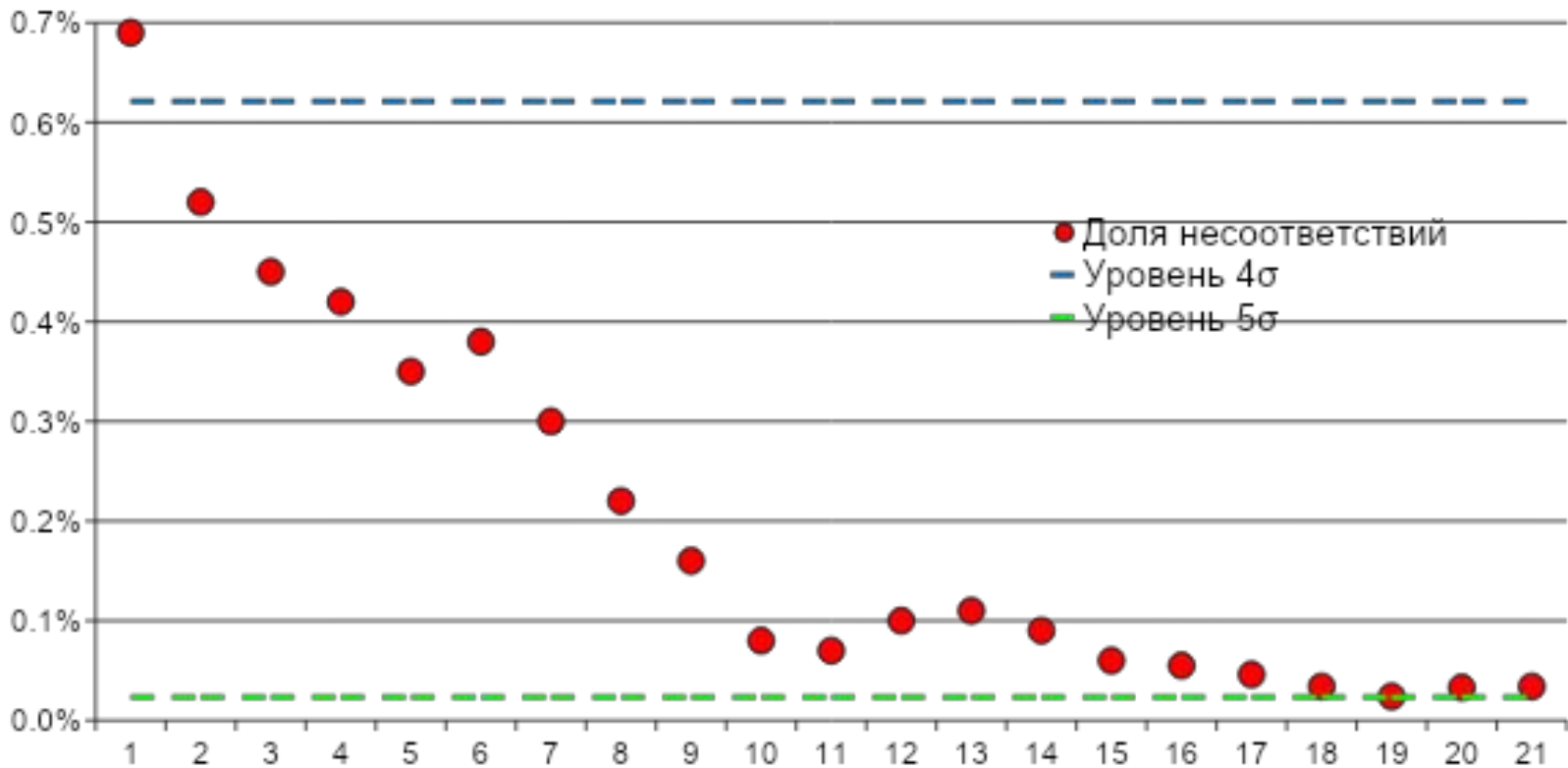


**Как вы думаете, какие
ключевые показатели
эффективности работы
современного складского
комплекса используются в
практике управления?**

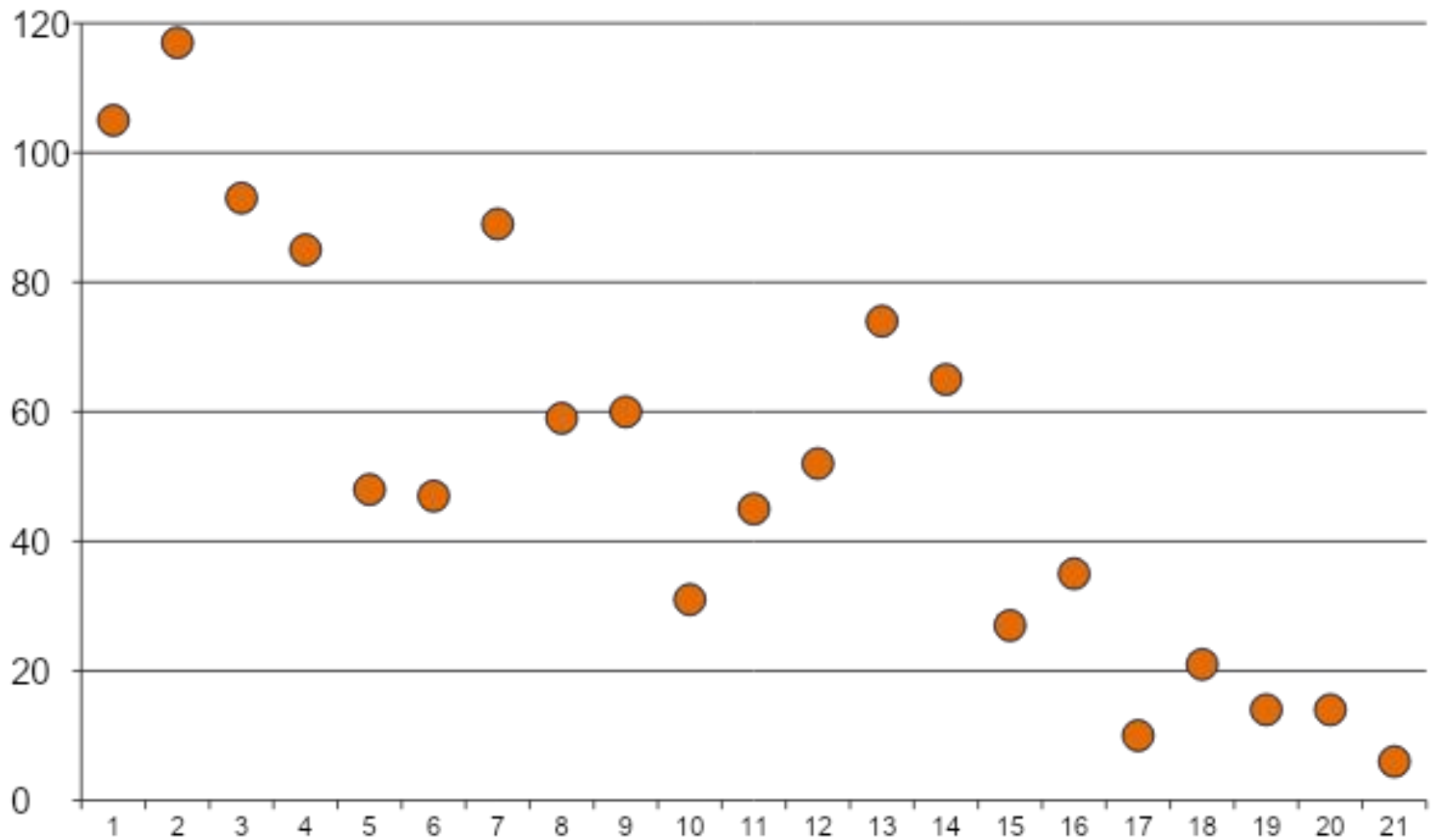
Управление размещением товаров на складе



Непрерывное совершенствование



Число рекламаций



С какими методами расчета затрат вы знакомы?

Назовите плюсы и минусы этих методов

Почему в бухгалтерском и управленческом учете используются разные методы учета затрат?

Экономика управления складскими запасами

- Метод полной себестоимости может привести к неверным решениям
- Функционально-стоимостной анализ (АВС-костинг) не спасает
- Активы в виде складских запасов – не так уж «активны»

Управленческий учет по Теории ограничений (Голдратта)

- Валовой доход (Т) – скорость, с которой система генерирует деньги **в результате продаж**: $T = P - TVC$ (продажи за минусом полностью переменных затрат)
- Инвестиции (I) – деньги, связанные в системе, позволяющие генерировать доход
- Операционные затраты (OE) – деньги, затрачиваемые системой на преобразование инвестиций в доход

$$ROI = (T - OE) / I$$

Система управления складом

- Учет (1С)
 - Приемка и отгрузка (штрихкодирование, RFID, серийные номера, партионный учет)
 - Стратегии хранения, пополнения, отбора
 - Инвентаризация без остановки работы склада
 - Управление задачами и ресурсами (TRM)
 - Единицы складирования и контейнеры
 - Биллинг, ответственное хранение
 - Сервис и ремонт складской техники
-
- ...

Системы управления складом, присутствующие на рынке

- **Radio Beacon WMS** (ant Technologies)
- **1С-Логистика:Управление складом ред. 2.0** (Компания АХЕЛОТ)
- **Manhattan WMS** (Корус консалтинг)
- **HighJump™** (Компания R-ID)
- **EXceed WMS 4000** (Infor WM NG) (i2-СНГ)
- **SAP Extended** (ЛАНИТ)
- **Solvo.WMS** (Компания «СОЛВО»)

Другие системы, востребованные в складской логистике

- **TMS** (Transportation Management System; система управления транспортом)
- **YMS** (Yard Management System; система управления двором)
- **VPM** (Voice Picking Manager; технология голосовой коммуникации)
- **SCM** (Supply Chain Management; система управления цепочками поставок)
- **BI** (Business Intelligence; бизнес-аналитика)

Рекомендованная литература

- *Д. Шрайбфедер* «Эффективное управление запасами»
- *Т. Корбетт* «Учет прохода. Управленческий учет по ТОС [теории ограничений]»
- *Д. Уилер, Д. Чамберс* «Статистическое управление процессами: Оптимизация бизнеса с использованием контрольных карт Шухарта»



Спасибо за внимание!

Ваши вопросы

**Скачать настоящую презентацию
можно адресу www.baguzin.ru**