



® Система «1С:WMS Логистика.
Управление складом»
для высокоинтенсивных складов



TQM systems
Ukrainian Software Development Company





Предпосылки развития

- ▶ Изменились потребности рынка
- ▶ Целевые клиенты: крупные высокоинтенсивные склады
- ▶ Новые требования к WMS:
 - ▶ Обработка большого объема заказов
 - ▶ Высокая сложность управления персоналом и задачами
 - ▶ Наличие сложносоставных бизнес-процессов (каждая операция может состоять из нескольких шагов, выполняемых разными сотрудниками с разным оборудованием)
 - ▶ Диспетчеризация задач и управление
- ▶ Изменились подходы к разработке в новой версии платформы 8.2

«1С:WMS Логистика. Управление складом» 4.0

- ▶ Новая редакция, разработанная «с нуля»
- ▶ Разработана на технологической платформе «1С:Предприятие 8.2» в режиме управляемых приложений
- ▶ Предназначена для автоматизации и управления задачами по обработке входящего, исходящего и внутреннего потоков товара на складе
- ▶ Позволяет управлять складом в режиме реального времени
- ▶ Ориентирована в основном для автоматизации крупных высокоинтенсивных складов



Применение радиотерминалов



- ▶ Использование радиотерминалов позволяет:
 - ▶ Повысить точность исполняемых задач;
 - ▶ Сократить время на обработку складских задач;
 - ▶ Сократить ошибки;
 - ▶ Контролировать работу склада в онлайн режиме.
- ▶ Основной штатный режим работы системы – без операторов склада
- ▶ Большинство операций создаются и обрабатываются кладовщиками из окна терминала
- ▶ «Бумажная» технология используется ограничено

«1С:WMS Логистика. Управление складом». Управление задачами



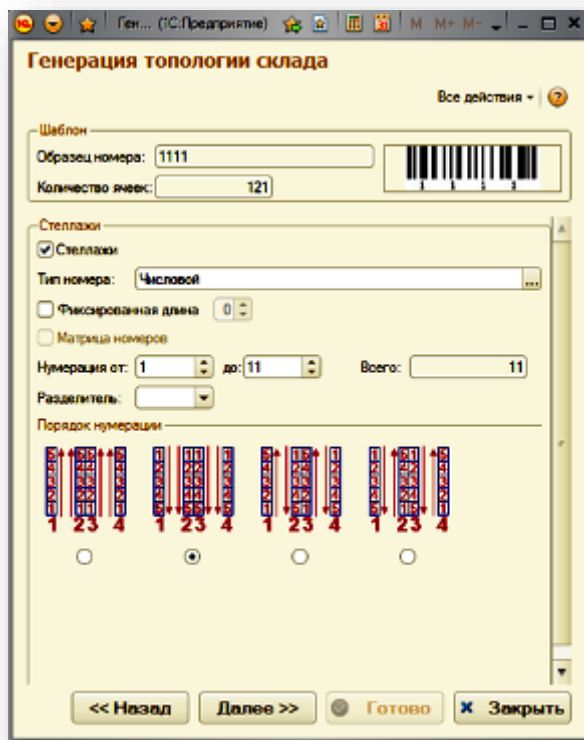
- ▶ Основная концепция – уход от пакетной обработки операций (документ с табличной частью)
- ▶ Основная сущность системы – единичные задачи
- ▶ Задача – любое действие с товаром
- ▶ Задачи могут группироваться в общий поток (очередь) задач
- ▶ Потoki задач распределяются между кладовщиками
- ▶ Произвольная группировка задач внутри потока

«1С:WMS Логистика управление складом». Мобильный клиент для обработки задач

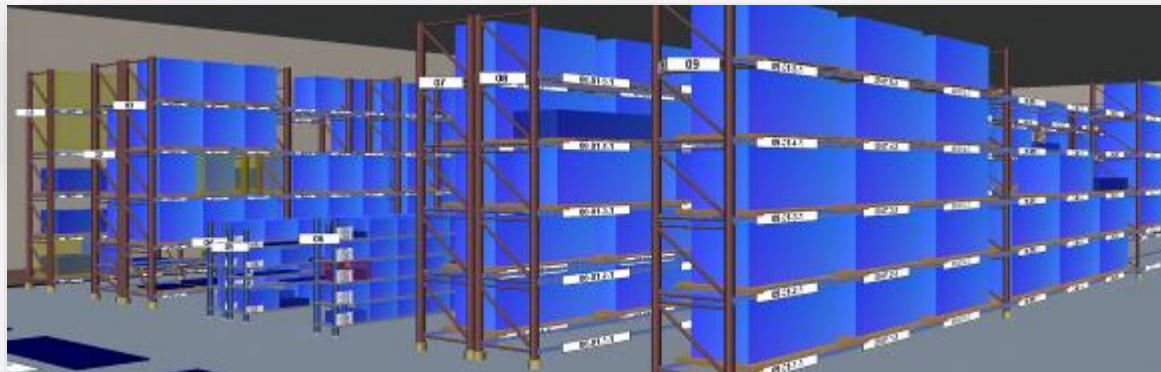


- ▶ Мобильный клиент WMSMobile4 для обработки складских задач
- ▶ Разработан на C#
- ▶ Устанавливается на радиотерминал (с ОС Windows CE Windows Mobile)
- ▶ Подключается к WMS через web-сервис
- ▶ Не содержит бизнес-логики – все алгоритмы обрабатываются в 1С

Организация топологии склада



- ▶ Ввод и хранение данных о складской топологии (зоны, ячейки)
- ▶ Настройка взаимодействия зон (буферные, транзитные зоны)
- ▶ Иерархия зон и задания правил обработки на зону
- ▶ Задание координат мест хранения
- ▶ Работа с набивными стеллажами



Учет номенклатуры

- ▶ Учет товара в разрезе единиц хранения
- ▶ Разные типы упаковок (штуки, коробки, коробки с нефиксированным весом)
- ▶ Контроль качества товара (кондиция, брак...)
- ▶ Контроль ВГХ при обработке складских задач
- ▶ Контроль нормативов укладки на паллет (количество слоев, высота слоя)
- ▶ Деление по классам оборачиваемости (А,В,С)





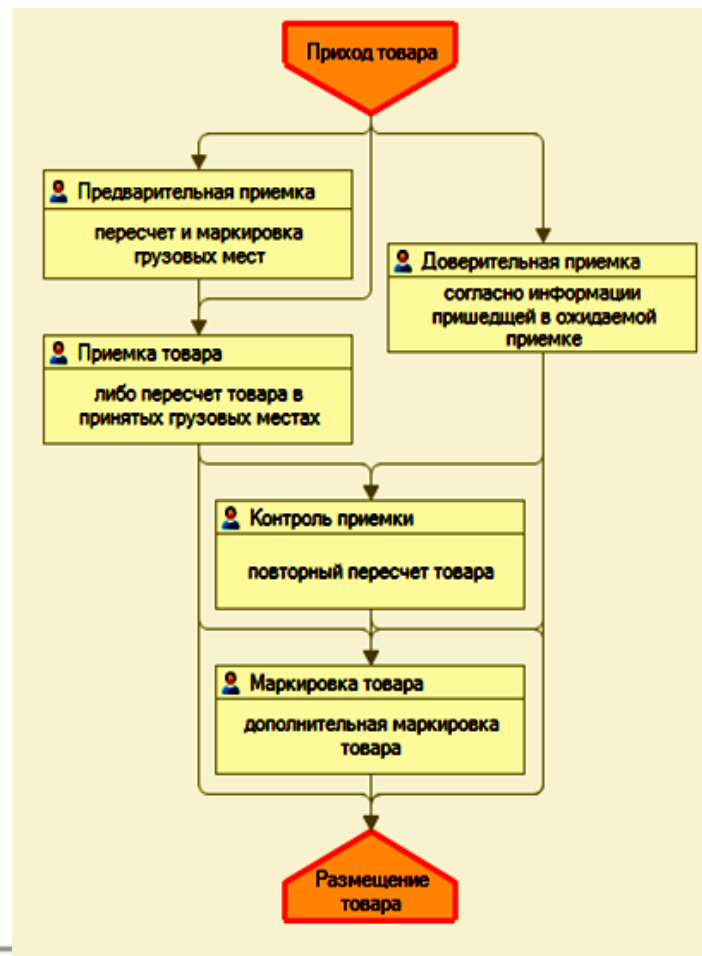
Учет контейнеров

- ▶ Контейнеры - идентифицированные носители товара
- ▶ Формируется на этапе приемки и отгрузки
- ▶ Обработываться с товаром как одно целое (размещение, перемещение)
- ▶ Товар может отбираться из контейнера поштучно
- ▶ Контейнеры могут консолидироваться в мастер-контейнеры на этапе отбора или упаковки
- ▶ Контроль состояния контейнеров (доступен, заблокирован)



Входящий поток товаров. Приемка

- ▶ Задание стадий приемки товара: создание цепочки движения товара на складе от ворот до конечного места размещения
- ▶ Автоматическое создание плана поступления
- ▶ Предварительный пересчет входящего товара по местам (маркировка, пересчет с ТСД)
- ▶ Приемка фактического поступления по количеству и качеству
- ▶ Ввод дополнительной информации (сроки годности, серийные номера)
- ▶ Идентификация и маркировка товара
- ▶ Приемка в доверительном режиме
- ▶ Резервирование принятого товара под заказ (кросс-докинг)
- ▶ Контроль приемки
- ▶ План-фактный анализ приемки



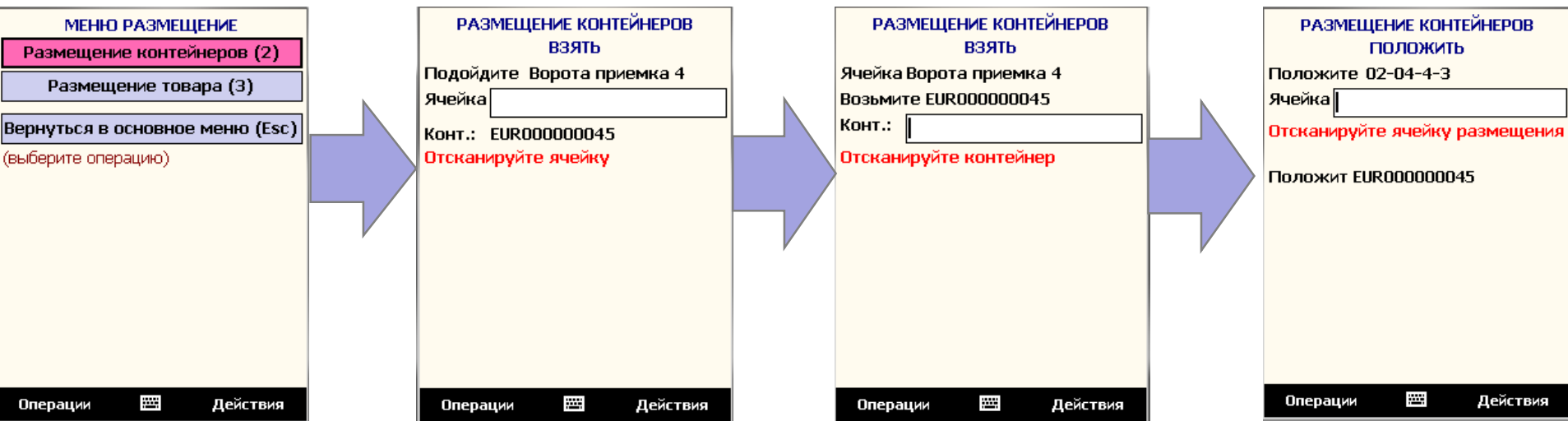
Входящий поток товаров. Размещение

- ▶ Задание стратегий размещения в пользовательском режиме по множеству критериев на выбор Пользователя
- ▶ Автоматическое планирование размещения согласно заданным стратегиям:
 - ▶ Размещение в зону хранения, отбора или ближний буфер;
 - ▶ Размещение целыми контейнерами или с раскладыванием в зоне отбора/хранения;
 - ▶ Размещение по ABC;
 - ▶ ...
- ▶ Планирование размещения в момент, когда взята паллета для размещения
- ▶ Планирование размещения в ячейку (зону), расположенную ближе к зоне отбора
- ▶ Размещение через «транзитные» ячейки



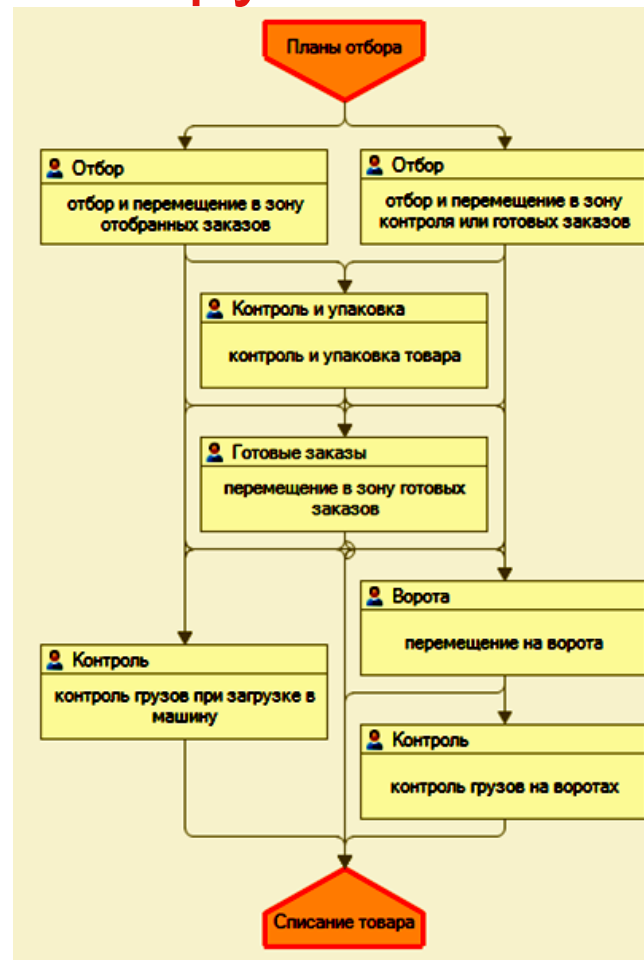


Вариант размещения с ТСД



Исходящий поток товаров. Стадии отгрузки

- ▶ Задание стадий обработки исходящего потока товаров
- ▶ Создание плана отгрузки
- ▶ Возможность планирования отбора не заранее, а в момент входа в зону
- ▶ Возможность планирования отбора, не дожидаясь операции подпитки;
- ▶ Консолидация заказов:
 - ▶ В волны отбора согласно временным окнам отгрузки;
 - ▶ В рейсы по маршрутам доставки;
 - ▶ В группы отбора – для сокращения подходов к однотипному товару;
- ▶ Упаковка и контроль отобранного товара;
- ▶ Сортировка;
- ▶ Контроль товара перед отгрузкой у ворот или при загрузке в машину.





Обработка по заказам

- ▶ Отбор на основании заказа клиента согласно заданным стратегиям отбора;
- ▶ **Кластерный отбор** – отбор по нескольким заказам в заранее подготовленную тару под каждый заказ;
- ▶ Подбор тары в соответствии с габаритами товара;
- ▶ **Групповой отбор** – отбор по нескольким заказам консолидировано с последующей сортировкой



Оптимизация сборки заказов

- ▶ Прогноз планового времени, необходимого на работу по Заказу;
- ▶ Расчет дедлайна по Заказу;
- ▶ Прогнозирование выполнения каждого этапа подготовки заказа;
- ▶ Оптимизация укладки товара на паллет (для сетевых клиентов)





Вариант отбора с ТСД





Обработка задач по контролю товара

Рабочее место оператора упаковки

Все действия - ?

Действия

Заказ № 000000030 от 13.09.2012

Начальные контейнеры

EUR000000389 1% EUR000000390 1% EUR000000397 1%

Расшифровка заказа

Номенклатура	Количество
Пригод CD/DVD RW	10.000
Процессор	10.000

Завершить начальный контейнер

Действия

Завершить конечный контейнер

Конечные контейнеры

EUR000000401 1% 0% 0%

Положить в мастер-контейнер

Номенклатура	Количество
Пригод CD/DVD RW	10.000

Информация

Отсканируйте номенклатуру

- ▶ Обработка задач по контролю с помощью сканера считывания штрихкода
- ▶ Рабочие места:
 - ▶ Контроля приемки;
 - ▶ Контроля отгрузки;
 - ▶ Упаковки

Внутренние процессы



- ▶ Перемещения товаров по складу;
- ▶ Многошаговые перемещения;
- ▶ Возможность выполнения всех операций перемещения через «транзитные» ячейки
- ▶ Подпитка зоны отбора;
- ▶ Инвентаризация товара, контейнера, ячейки без остановки обработки складских задач;
- ▶ Контроль и изменение качества товара

Контроль качества товара



- ▶ Задание порога остаточного срока годности для клиентов
- ▶ Контроль срока годности при приемке/отгрузке
- ▶ Задание ограничений по срокам для каждой группы товаров
- ▶ Оповещение системой о товаре, срок годности которого подходит к концу



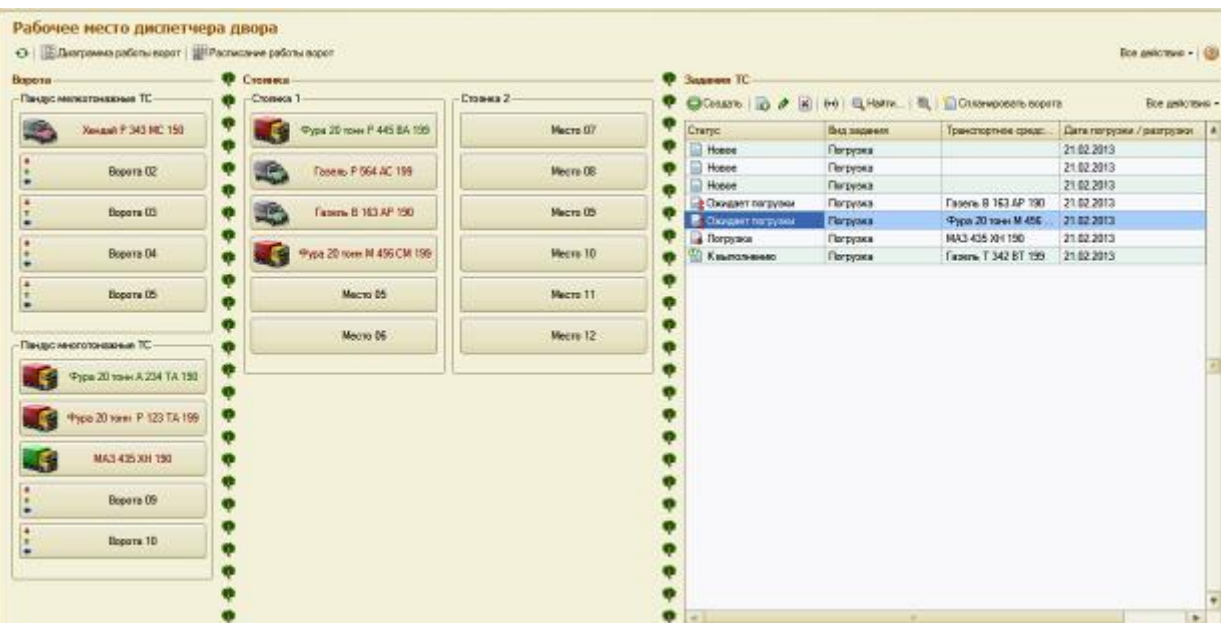
Сервисные возможности

- ▶ Управление правами доступа
- ▶ Рабочие места приемки, отгрузки, диспетчера задач, диспетчера ТСД
- ▶ Мониторинг складских задач
- ▶ Ручное формирование задач в случае отклонений
- ▶ Сервисные функции (печать этикеток, работа с файлами, построение дополнительных отчетов и обработок и т.д.)





Управление двором

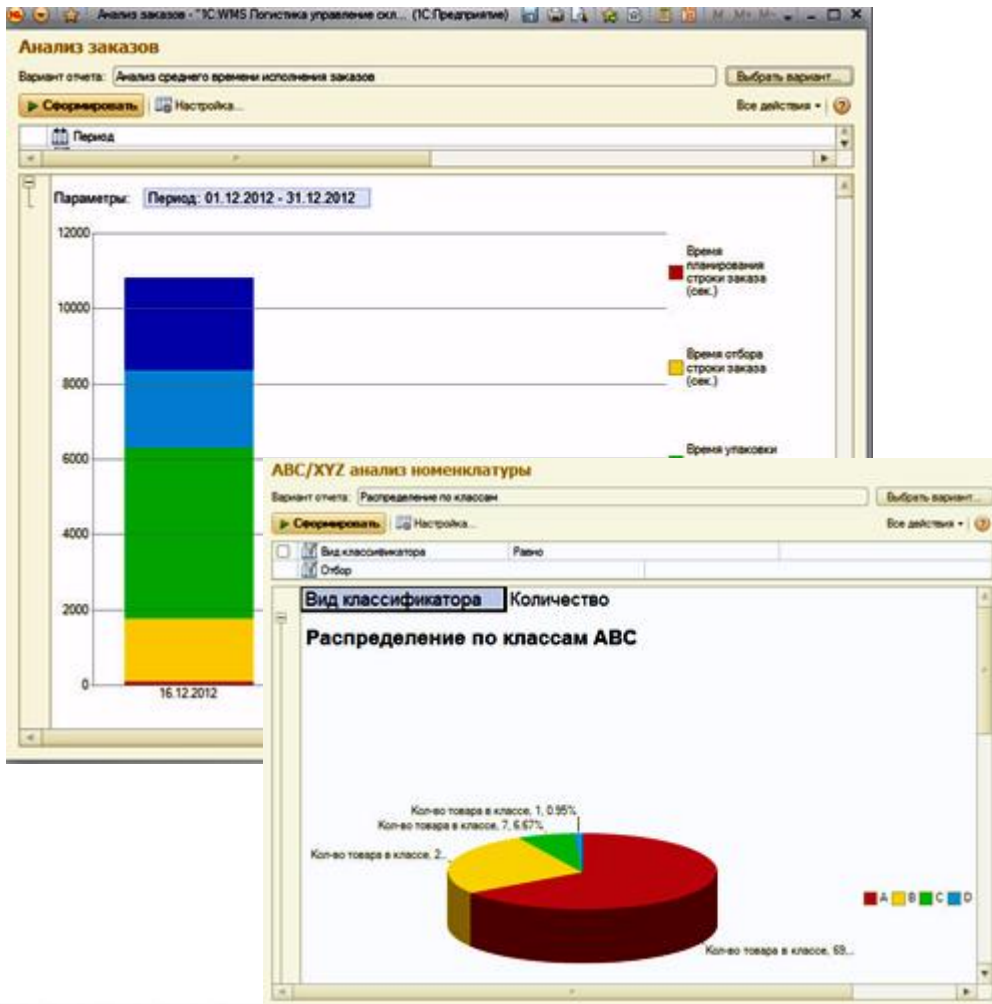


- ▶ Управление погрузочно-разгрузочными работами
- ▶ Анализ временных показателей погрузочно-разгрузочных работ

- ▶ Учет моделей и списка ТС
- ▶ Управление движением ТС на территории склада
- ▶ Оформление пропусков на въезд/выезд ТС;
- ▶ Распределение ТС по стояночным местам, воротам погрузки/разгрузки



Аналитика

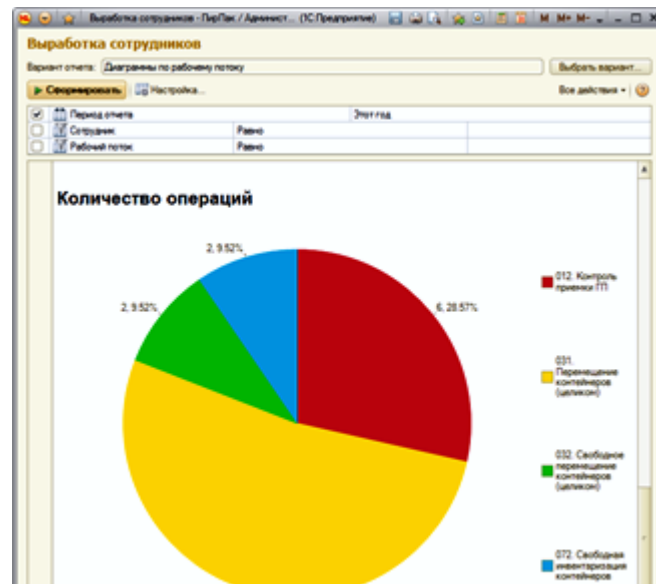


- ▶ Остатки товаров:
 - ▶ По адресам хранения
 - ▶ По контейнерам
 - ▶ По качеству, дополнительным параметрам
- ▶ Движение товаров
- ▶ Анализ заказов
- ▶ Заполненность ячеек/зон/склада
- ▶ Анализ оборачиваемости товара
- ▶ Контроль приемки
- ▶ Контроль отгрузки



Управление ресурсами

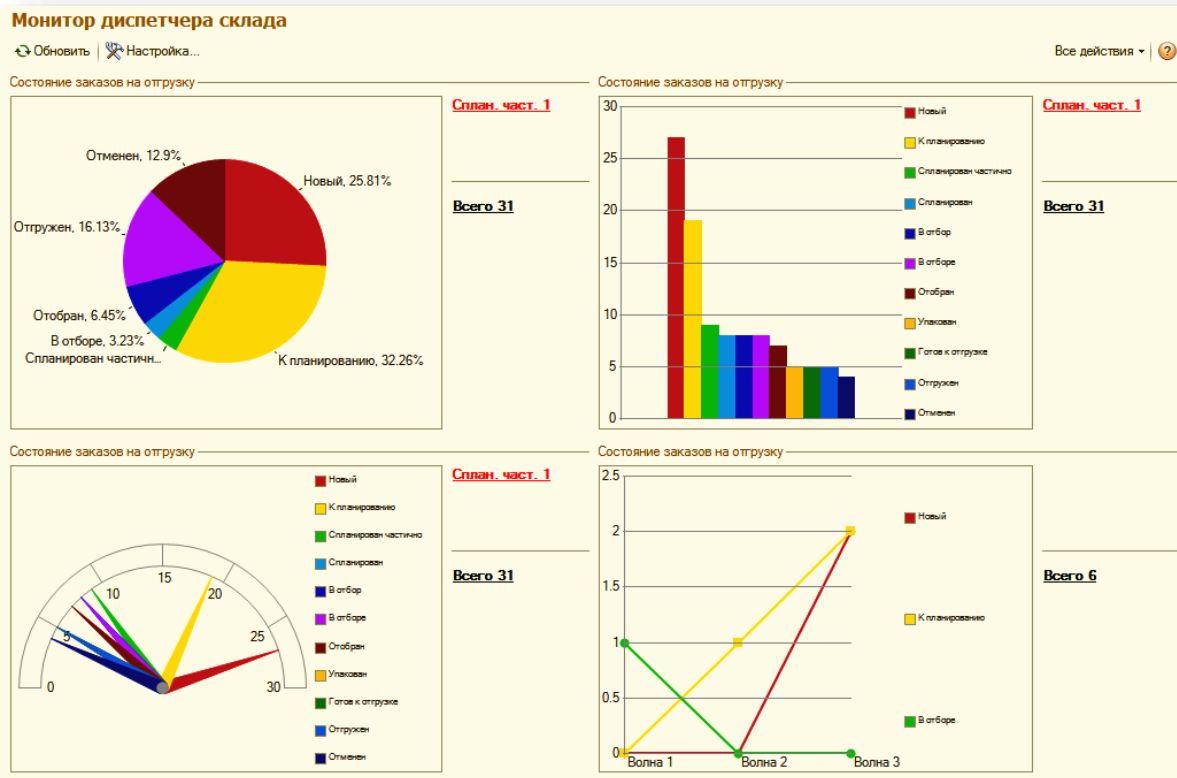
- ▶ Контроль исполнения складских задач
- ▶ Ведение графиков работ складских сотрудников (сменный, пятидневка)
- ▶ Учет времени работы и простоев
- ▶ Расчет выработки сотрудников по различным показателям
- ▶ Нормирование складских задач
- ▶ Анализ эффективности и продуктивности работы
- ▶ Прогноз необходимой численности персонала на смену



Сотрудник	Период	Время (ч.)	Время исполнения по норме (ч.)	Время по графику (ч.)	Занятость %	Эффективность %	Продуктивность %
Axelot		65.68	0.04	18.00	364.88	0.07	0.25
	09.01.2013	0.01					
	17.01.2013	0.07					
	24.01.2013	1.09	0.00				0.41
	25.01.2013	6.82	0.01				0.11
	28.01.2013	24.00					
	27.01.2013	24.00					
	28.01.2013	9.68	0.03				0.28
	29.01.2013	0.01	0.01	9.00	0.09	100.00	0.09
	30.01.2013			9.00			
Итого		65.68	0.04	18.00	364.88	0.07	0.25



Монитор диспетчера склада



▶ Контроль работы склада по различным показателям:

- ▶ Состояние заказов;
- ▶ Загрузка персонала;
- ▶ Текущие проблемы;
- ▶ Текущая заполненность склада;
- ▶ И т.д.



Биллинг складских операций

The screenshot shows two overlapping windows from the 1C:WMS software. The top window is titled 'Хранение (Услуги ответственного хранения)' and contains fields for 'Родитель', 'Наименование' (filled with 'Хранение'), 'Тип услуги' (filled with 'Хранение'), and 'Тип параметра' (filled with 'Номенклатура'). The bottom window is titled 'Установка тарифов (создание) *' and shows a table of tariffs for a contract with 'Дальстрой' on 19.12.2012. The table has columns for 'N', 'Услуга', 'Детализация параметра', and 'Тариф'.

N	Услуга	Детализация параметра	Тариф
1	Размещение	EUR	12,00
2	Хранение	EUR	12,00

- ▶ Список тарифицируемых услуг
- ▶ Установка тарифов для Контрагентов
- ▶ Расчет стоимости оказанных услуг за период в разрезе поклажедателей
- ▶ Тарификация услуги хранения в разрезе товаров – учет в стоимости различных условий хранения товара
- ▶ Отчет по оказанным услугам



Спасибо за внимание!



«TQM systems»
(044) 230-87-50

TQM.COM.UA