

WMS
L**E****A****R**

Продвинутый инструментарий оптимизации затрат в WMS

- Как сократить пробеги при помощи комплексного управления
ПТО и транспортировочным оборудованием

- Как увеличить производительность склада при помощи
имитационного и оптимизационного моделирования



Блинov Дмитрий
технический директор, группа компаний LogistiX



1

**Сокращение пробега складской техники
и персонала = сокращение логистических издержек**

2

**Сокращаемые расходы могут исчисляться сотнями
тысяч рублей и превысить за год стоимость внедрения WMS**

3

**28 из 40 опрошенных компаний не обращают
на это никакого внимания**

Методы снижения ОРЕХ за счет оперативного управления техникой в WMS

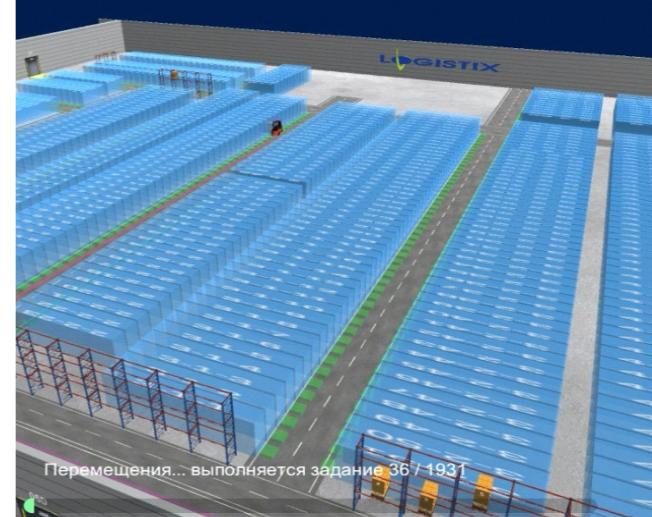
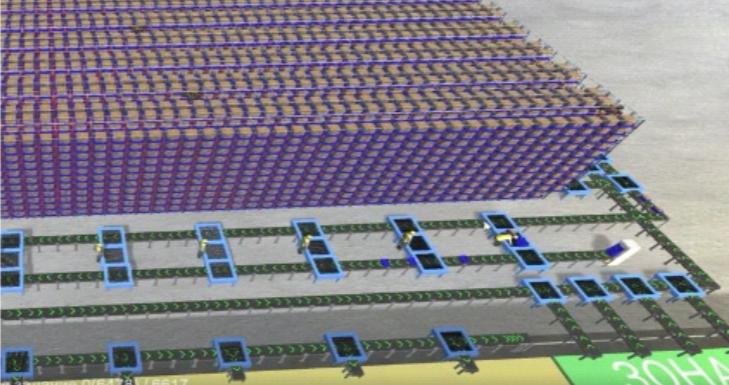
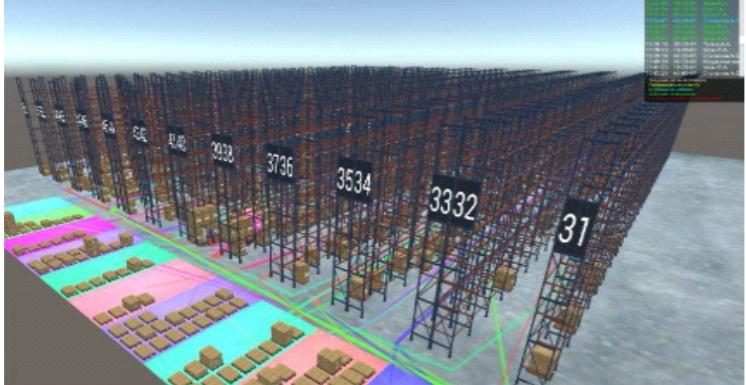
Классические способы сокращения затрат на перемещение грузов

1	Выдача заданий на перемещение с учетом текущего местоположения техники (классическое чередование задач)	13-15%
2	Отгрузка без размещения на хранение	5-6%
3	Буферизация части принятых грузов в зоне набора, без размещения в зонах хранения	4-5%
4	Анализ «попутных» заданий от текущего местоположения техники («продвинутое» чередование задач)	18-20%
5	Выполнение задания на перемещение разными типами ПТО (тележка, погрузчик, штабелёр и т.п.) с выбором наиболее дешёвых сочетаний (тележка – до начала аллеи, далее – штабелёр)	до 30%*
6	Сокращение маршрутов ПТО за счёт размещения грузов в соответствии с числом и стабильностью обращений (FMR+XYZ)	20-50%
7	Классификация и объединение заданий (например, комплексный набор по заказам)	250-500%

* Сокращение моточасов более дорогой в эксплуатации техники

Цифровой двойник склада





Имитационная модель склада с «ботами»-исполнителями

- 1 Ретроспективный анализ производительности сотрудников
- 2 Оценка и прогнозирование пропускной способности склада в краткосрочной и долгосрочной перспективе. Справится ли склад с неожиданным всплеском спроса?
- 3 Проверка любых условий по отношению к текущей топологии. Хватит ли сотрудников, техники, зон с точки зрения емкости?
- 4 Оценка эффекта от внедрения WMS в реальных KPI
- 5 Мониторинг и прогнозирование показателей эффективности



LEAD Smart Slotting

Оптимизация расстановки товара на складе на основе различных критериев (маршруты перемещения комплектовщиков, атрибуты SKU, порядок запуска заказов в работу)

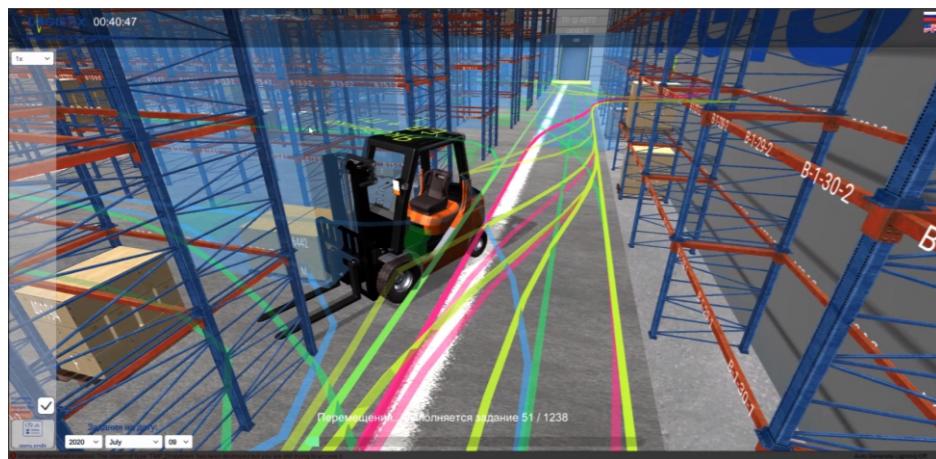
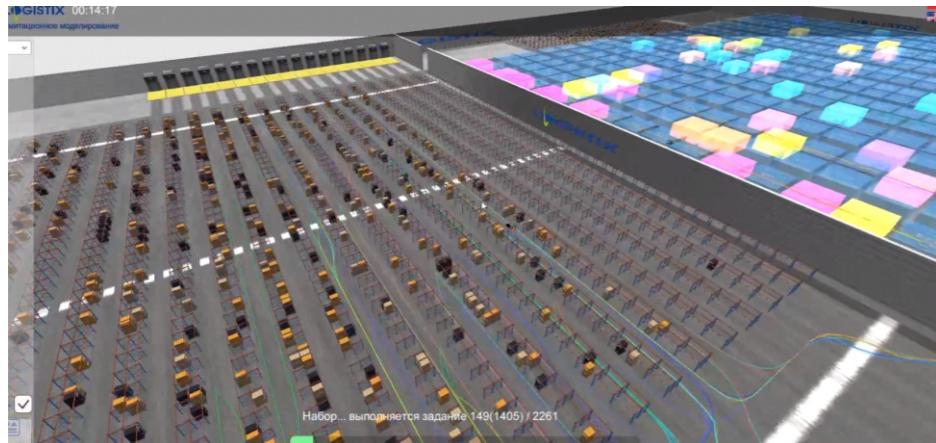
Проверка эффективности изменения технологии, топологии, правил товародвижения, нормативов:

- 1 пересмотр топологии и планировки,
- 2 внедрение нового оборудования,
- 3 исследование и тестирование эффективности новых подходов к хранению
- 4 как новые технологии автоматизации могут повысить производительность.

Автоматическое проведение FMR/XYZ-анализа в палетном и коробочном потоке, фоновое моделирование



LEADWMS



Провели моделирование по историческим
данным и сформировали карты рабочего дня



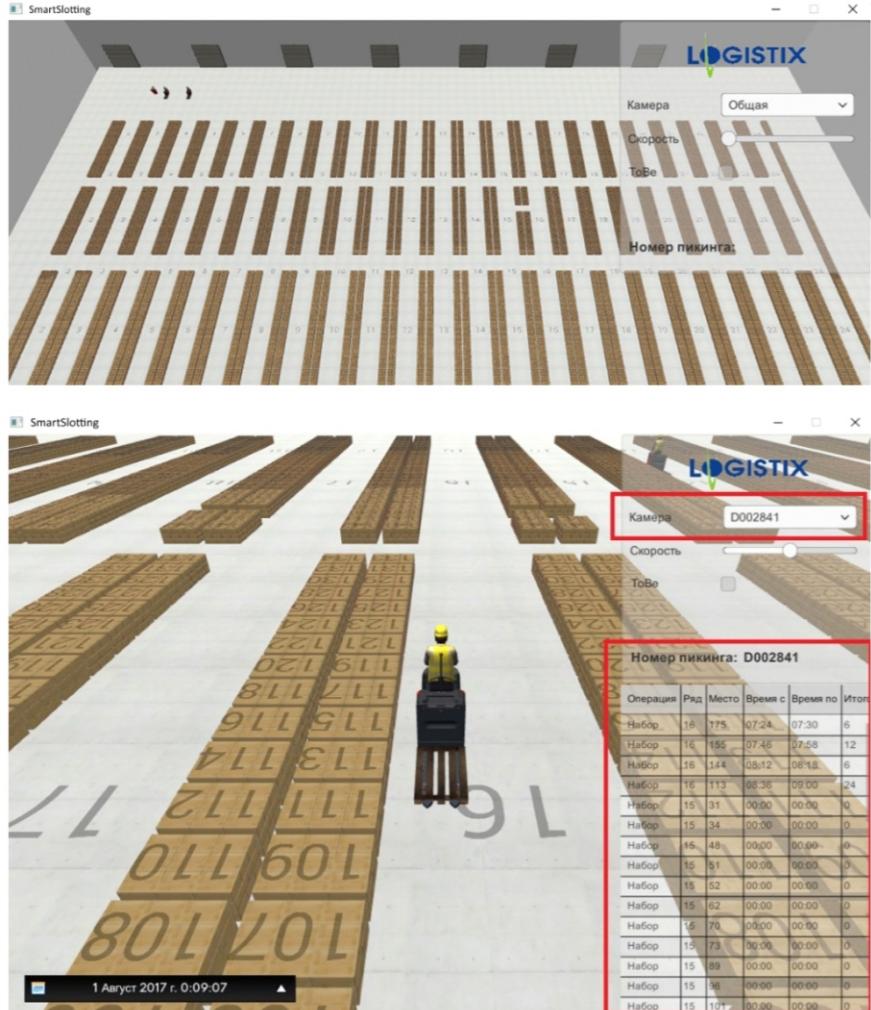
Сделали имитационную модель склада
ТО ВЕ, как дополнение к технологическому
проектированию, для проверки показателей
эффективности



Провели изменение хранения товаров
по FMR и состава рабочей смены.
Показали, что на одном из складов можно
сократить 3 человека без потери эффективности



Провели имитационное моделирование
по историческим данным и сформировали
график рабочего дня



22%

Общее сокращение пробега на складе федерального ритейлера

Максимальная экономия была достигнута на группах товаров «Овощи и фрукты» - более 40% и «Морозильник» - более 30%.

Пробеги на поддержание актуальности расстановки составили менее 1%

58%

Общее сокращение пробега на складе крупнейшего 3PL-оператора

Суточный пробег (было) - 590 км.

Суточный пробег после моделирования (стало) - 240 км.

На складе 25 комплектовщиков.



Спасибо за внимание! Ваши вопросы?



Блинов Дмитрий

технический директор, группы компаний Logistix

e-mail: dblindov@me.com

www.leadwms.ru