

На складе отсутствовала устойчивая логика пополнения. В одних зонах ячейки оставались пустыми, в других — возникала ситуация, когда товар приходилось временно размещать в буферных зонах из-за отсутствия свободных мест.

Это приводило к разрывам в операциях:

- Сборка останавливалась из-за отсутствия товара в ячейках
- Сотрудники тратили время на поиск и ожидание пополнения
- Возникали лишние перемещения между зонами хранения и буфером

Процессы пополнения и сборки работали несинхронно.

Пополнение запускалось с запаздыванием или в неподходящий момент, что не покрывало фактическую потребность сборки. В результате снижалась общая производительность склада, увеличивалось количество лишних операций и формировалось ощущение хаоса в работе.

Что ограничивало эффективность

- Отсутствие согласованной логики между сборкой и пополнением
- Пустые ячейки в активных зонах отбора
- Перегруженные зоны хранения и использование буферных зон
- Запаздывающее или нерелевантное пополнение
- Лишние перемещения сотрудников между зонами
- Потери времени при ожидании доступности товара

Синхронизация пополнения, сборки и маршрутизации

- Проанализировали текущую логику пополнения**
Разобрали, как и когда запускается пополнение, какие триггеры используются и как это соотносится с фактической потребностью сборки.
- Зафиксировали разрывы между процессами**
Определили ситуации, при которых сборка не обеспечена товаром, а пополнение не покрывает текущую нагрузку.
- Пересобрали логику триггеров пополнения**
Настроили запуск пополнения с учетом реальной потребности, а не формальных условий. Обеспечили более раннюю реакцию на снижение остатков в активных ячейках.
- Связали пополнение с волновой сборкой**
Синхронизировали пополнение с планируемыми волнами сборки, чтобы товар поступал в ячейки до начала операций.
- Оптимизировали маршрутизацию перемещений**
Снизили количество лишних перемещений за счет более логичного построения маршрутов пополнения.
- Сократили использование буферных зон**
Перераспределили потоки таким образом, чтобы товар сразу попадал в целевые ячейки, минуя временное хранение.
- Реализовали решения через временные инструменты**
Внедрили изменения без доработки WMS - через скрипты, позволяющие управлять логикой пополнения в текущей системе.
- Провели тестирование и замеры**
Оценили влияние изменений на доступность товара, скорость сборки и количество перемещений.

Принципы работы

- Пополнение под потребность, а не по формальным правилам
- Запуск операций ориентирован на фактическую загрузку сборки
- Синхронизация процессов
- Пополнение и сборка работают как единый поток, без разрывов
- Минимизация лишних перемещений
- Оптимизация маршрутов и сокращение промежуточных операций
- Проверка изменений в реальной работе
- Все решения тестируются до их закрепления в системе

Результаты реализации

Снижение количества
пустых ячеек в
активных зонах

60%

Сокращение времени
ожидания пополнения
при сборке

32%

Снижение количества
перемещений через
буферные зоны на

54%

Рост
производительности
операций сборки

16%

- Повышение стабильности выполнения операций в течение смены
- Снижение общего уровня операционного «шума» и хаотичных действий

Срок реализации проекта **3 недели**



Иван Романов

Консультант по оптимизации
складских процессов



ivan.romanov@romanovlab.ru
@efriend1984
+7 910 146 0276