

Склад работал в существующем ИТ-контуре, где любые изменения в логике операций требовали доработки основной системы. Даже точечные улучшения проходили через длительный цикл: формулировка задачи, согласование, постановка в разработку, ожидание реализации, тестирование и только после этого — запуск в работу.

**Такой подход делал быстрые изменения практически невозможными.**

При этом в операционной работе уже были видны признаки недоиспользованного потенциала. Сборка выполнялась по логике, не оптимальной с точки зрения маршрутов и загрузки сотрудников. Отгрузка обрабатывалась без достаточного укрупнения операций. Пополнение не всегда срабатывало в нужный момент и в нужном объеме. **В результате часть времени терялась на лишние перемещения, часть — на ожидания и разрывы между операциями.**

Проблема заключалась не в отсутствии идей по улучшению. Наоборот, гипотезы были понятны: можно было пробовать групповую сборку, групповую отгрузку, корректировать логику пополнения. Но существующая система не позволяла быстро и дешево проверять эти решения в реальной работе. Любая гипотеза превращалась в полноценный ИТ-проект, что резко повышало стоимость эксперимента и замедляло цикл изменений.

В результате склад продолжал работать по устоявшейся схеме, хотя фактически уже были предпосылки для роста производительности. Требовался подход, который позволил бы быстро проверить рабочие гипотезы без вмешательства в основную систему, получить измеримый результат и только после этого переносить подтвержденные решения в постоянный контур.

### Ключевые ограничения

- Любые изменения зависели от доработки WMS
- Проверка гипотез занимала слишком много времени
- Стоимость даже небольших изменений была высокой
- Процессы сохраняли неэффективную логику из-за технических ограничений
- Производительность оставалась ниже потенциально достижимого уровня
- Улучшения нельзя было быстро протестировать в реальной операционной среде

### Быстрая проверка гипотез через временные инструменты без доработки основной системы

- Провели аудит текущих процессов**  
Проанализировали логику сборки, отгрузки и пополнения. Зафиксировали фактический порядок выполнения операций, последовательность действий сотрудников, участки ожиданий и лишних перемещений.
- Сформировали набор проверяемых гипотез**  
Для каждого направления описали целевую логику работы: объединение заказов в группы для сокращения повторных проходов по складу укрупнение операций на этапе отгрузки запуск пополнения по более релевантным условиям и в более подходящий момент.
- Разработали временные скрипты без вмешательства в WMS**  
Создали внешний набор инструментов, который позволил использовать новую операционную логику без изменения основной системы. Скрипты формировали необходимые данные и выдавали их в рабочем формате для использования на складе.
- Запустили тестирование гипотез в реальной работе**  
Проверили каждое решение на действующих операциях. Сравнили показатели до и после внедрения временной логики. Оценили устойчивость результата, влияние на загрузку сотрудников и применимость в рабочей среде.



### 5. Отобрали решения с подтвержденным эффектом

Зафиксировали гипотезы, показавшие реальный прирост производительности и снижение потерь времени. Исключили решения, не давшие достаточного результата.

### 6. Подготовили техническое задание на доработку системы

Описали подтвержденную целевую логику для последующей интеграции в основную систему.

### 7. Сохранили временные скрипты как рабочий инструмент до внедрения в WMS

До завершения ИТ-разработки склад продолжил работать по улучшенной схеме без возврата к прежней логике.

## Принципы работы

### Сначала подтвердить эффект, потом автоматизировать

В систему переносятся только решения, которые уже показали результат в операционной среде.

### Сократить стоимость эксперимента

Проверка гипотез не должна превращаться в отдельный проект разработки.

### Работать параллельно, а не последовательно

Пока ИТ-контур готовится к изменениям, склад уже использует улучшенную логику.

### Опирается на фактические показатели

Основанием для внедрения служат измеримые результаты, а не предположения.

## Результаты реализации

Рост производительности операций сборки

**на 18%**

Сокращение времени на выполнение отгрузочных операций

**на 22%**

Снижение количества лишних перемещений по отдельным сценариям

**на 27%**

Сокращение цикла проверки гипотез с нескольких месяцев до нескольких дней

**Подготовлено 1 техническое задание** на интеграцию подтвержденных решений в основную систему

Срок реализации проекта **3 недели**



**Иван Романов**

Консультант по оптимизации складских процессов



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