

# Математика и доставка.

Кейсы трансформации бизнеса в цифрах



**Алексей Макеев**  
CEO, VeeRoute Consulting

01

**ГОЛЬФСТРИМ** 

Шахматка - сервис онлайн согласования времени визита

02

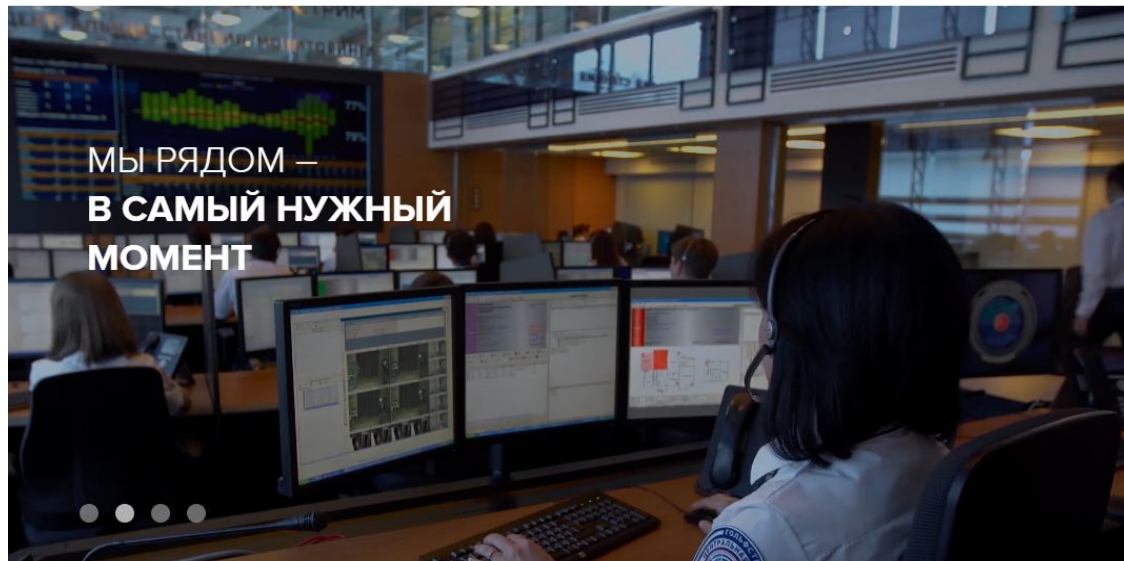


Геометрия - товаров при маршрутизации

03



Масштабирование бизнеса до 50 000 доставок в день



ВЫБЕРИТЕ  
РЕШЕНИЕ ДЛЯ СЕБЯ



Квартира



Дом



Бизнес



Защита от проникновения



Защита от нападения



Защита от пожара



Защита от протечки воды




Защита от утечки газа




Умная розетка


# Клиентский опыт: как было

Шаг 1 




Шаг 2 



Шаг 3 



Шаг 4 



Если клиент уже не может в выбранное время или инженер был недоступен, Шаг 2 - 4 повторяется, до согласования.

Между Шагом 1 и 4 может пройти до нескольких часов.



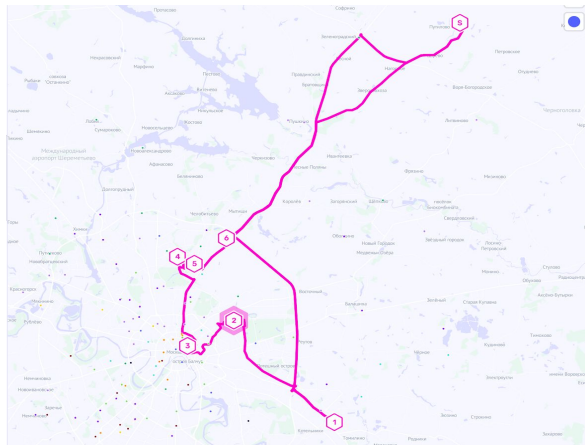




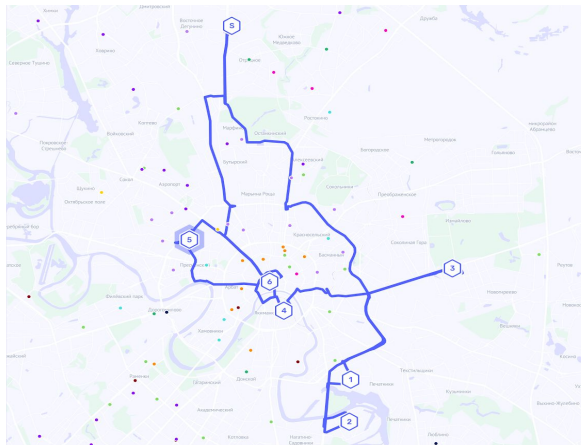
# Шахматка - как работает

Дата / Время	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс
09:00 - 12:00	10 000	2210	1500	200	619	1120	580
12:00 - 15:00	10 000	1400	670	470	50	710	580
15:00 -18:00	10 000	150	950	619	650	720	470
18:00 - 20:00	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000

Вт, 15:00 - 18:00, 150 рублей



Чт, 09:00 - 12:00, 200 рублей



Пт, 12:00 - 15:00, 50 рублей



## Запись за 7 секунд

сокращение срока  
ожидания, запись  
происходит сразу  
при первом обращении

## На 50% рост КПД инженера

с 5 до 10 заявок в день  
на 1 инженера, за счет  
эффективного управления  
клиентскими окнами

## На 20% снижение затрат на ГСМ

за счет сокращения  
расстояний и времени  
в движении между  
адресами



Кейс 02.

# Геометрия - товаров при маршрутизации





**27 лет**  
на рынке

**17 городов**  
в России

**50**  
магазинов



**общая площадь**  
торговых площадей, складов и баз

**244 300 м<sup>2</sup>**



Заказ в 1 клик



Быстрая и экономичная  
доставка



Оплата товара  
при получении

# Клиентский опыт: как было



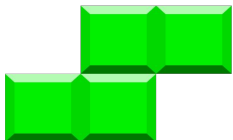
Эффективность существующего ручного планирования и формирование маршрута почти достигла своего максимума, не позволяя компании дальше расти.

## Нестыковки на каждом этапе:

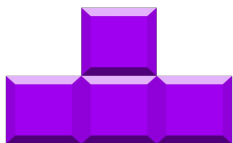
- Цена не адаптивная и не учитывает текущие загрузки в этом же направлении - догрузки
- Оптимальный магазин, откуда сделать догруз товара
- Товар по заказу не входит в зафрахтованную ТС
- Образование живых очередей на Загрузку. Нет ETA для клиента
- Повреждение товара при доставке из-за несовместимости грузов: чистые и грязные, объемные, негабаритные, но длинные (арматура 11.67м), хрупкие... и т.д.



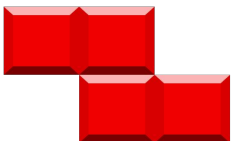
# Тетрис - комплектация и маршрутизация



**ТОВАРЫ.ХАРАКТЕРИСТИКИ:** чистые/грязные, ломкие/ломающие... штабелируемые/не штабелируемые, ... только одно положение или комбинации: О (основание), Л (лицевая), Б (боковая) - ОЛБ ...в паллетах/ без паллет, можно распилить и т.д.



**ГРУЗ-ГРУЗ.СОВМЕСТИМОСТИ:** чистый и грязный вместе ехать не должны, ломкий с ломающим ездить не должен, нейтральный может ездит с любым из 2х....если можно распилить, то на какие части и т.д.

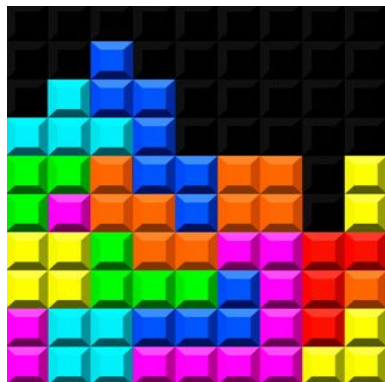


**ТРАНСПОРТ-ГРУЗ.СОВМЕСТИМОСТИ:** длина кузова, д.б. больше чем длина товара, чтобы взять груз (жесткий), если температурный режим товара меньше уличного, то нужно везти будкой, товар нельзя мочить - ТС с крышей ..... товар требует грузчика и т.д.



**ТРАНСПОРТ-СКЛАД.СОВМЕСТИМОСТИ:** направление погрузки ТС должно быть равно с Воротами: ТС СЗАДИ, СБОКУ, СВЕРХУ = Ворота СЗАДИ, СБОКУ, СВЕРХУ, в ТС может въехать вилочный погрузчик.... Высота пола ТС = Диапазон рампы от до и т.д.

# Результаты в цифрах



ВСЕГО	Скомплектовано Математикой	Уехало комплектов без изменений		Доставлено в тайм-слот клиенту	
Август	1 027	701	68%	623	89%
Сентябрь	2 880	1 999	69%	1 582	79%
Октябрь	2 099	1 369	65%	1 174	86%
Ноябрь	2 203	1 628	74%	1 453	89%



ГОРОД-Н	Скомплектовано Математикой	Уехало комплектов без изменений		Доставлено в тайм-слот клиенту	
Август	170	134	79%	120	90%
Сентябрь	374	310	83%	270	87%
Октябрь	206	161	78%	141	88%
Ноябрь	181	149	82%	142	95%

# Результаты в цифрах



**80% комплектов  
и маршрутов**

сформированные математикой  
уезжают без изменений

**90%  
прибытие**

в установленное время,  
без опозданий



CONFIDENTIAL

Кейс 03.

# Масштабирование бизнеса до 50 000 доставок в день



# Крупная курьерская компания

**Кратный рост доставок:** конец 2019, начало 2020,  
+ пандемия ...

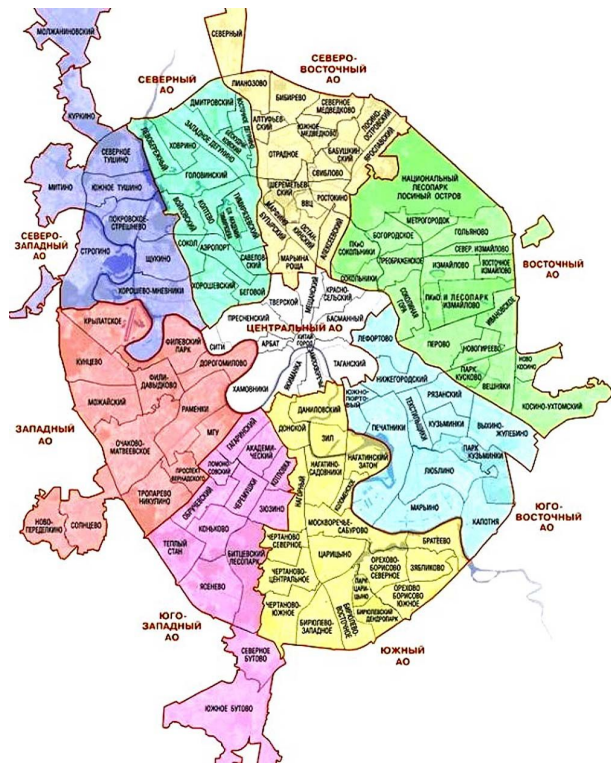
**Задача:** поддержать масштабирование бизнеса  
до “высокого сезона”

**Целевой показатель:** 50 000 + доставок в день

**Текущая технология планирования:** классическая  
TMS с ручным назначением “заказы на карте -> район ->  
курьеры на районе”

**Ограничение в бизнес процессе:** время работы логиста  
при ручном планировании такого объема доставок

**Ограничение текущей TMS:** критическое замедление  
работы интерфейса при ручной маршрутизации такого  
количества доставок



# Масштабирование бизнеса до 50 000 доставок в день



# Результаты в цифрах

Для бизнеса «3 по цене одного» без смены TMS:

**Сокращение времени планирования:**

15 минут на текущих объемах

**+ Качество планирования:**

учет клиентских тайм-слотов, учет пробок и т.д.

**+ Оптимизация:** возможность изменять схемы логистики, моделировать, оптимизировать не меняя TMS и бизнес-процессов. Сравнить с ручным планированием.

Стресс тест:

**50 000+ заказов в день за 30 минут.** Заказы для расчета были реальные - два месяца исторических заказов были включены для расчета в один день, развозка с двух складов, со всеми ограничениями по клиентским окнам доставки, совместимости грузов, с учетом трафика и т.д.

Проектные факты:

**1 месяц** - время разработки интеграции

Планировщик использовал **300 ядер CPU** для расчета 50 000 заказов за 30 минут

**«Маршруты нравятся»** - оценка логистов качества маршрутов

# О компании Veeroute

## Основной продукт:

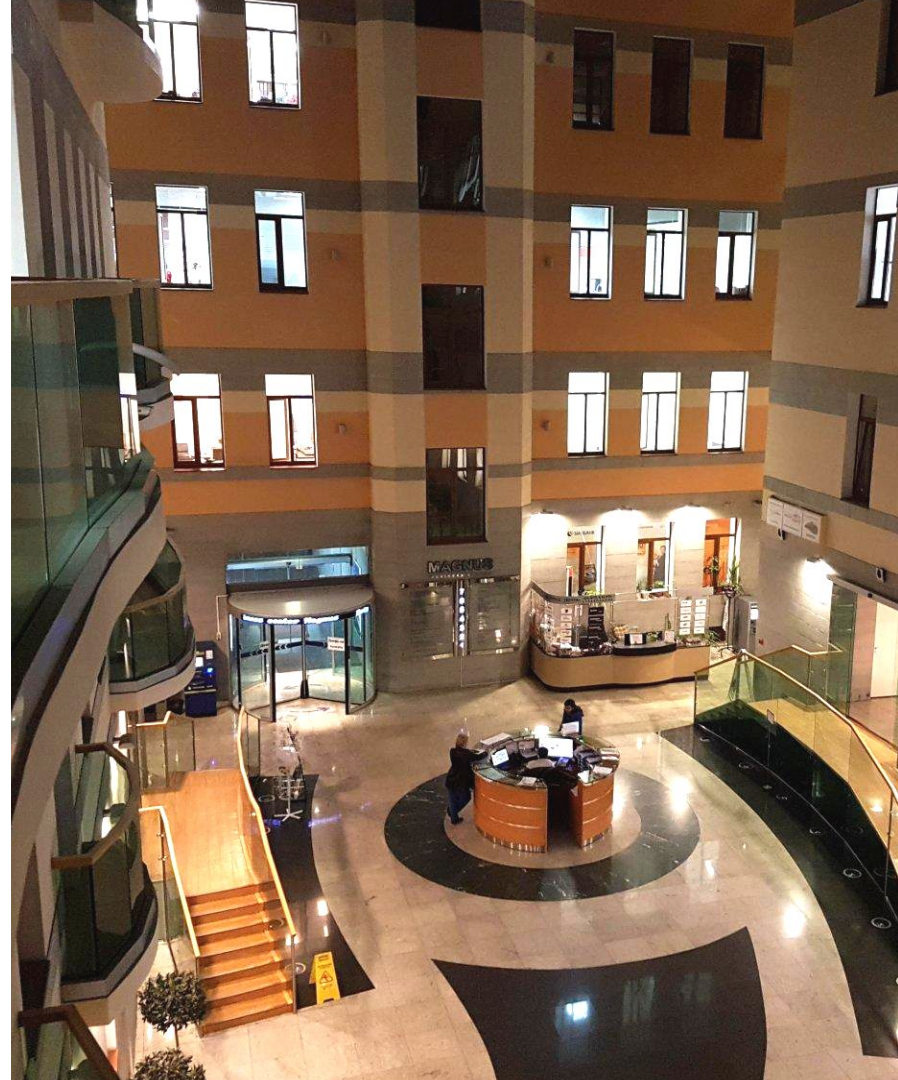
Оптимизатор для решения  
сложных комбинаторных задач

## Области применения:

- Транспортная логистика
- Банковская логистика, Инкассация  
и Cash-management
- Планирование для сервисных инженеров
- Планирование для торговых представителей
- Планирование производства

## Сайт:

[www.veeroute.com](http://www.veeroute.com)



# Спасибо за внимание!



**Алексей Макеев**

CEO, VeeRoute Consulting

[maa@veeroute.com](mailto:maa@veeroute.com)