

Globaltruck

Оптимизация дальнемагистральных перевозок и автоматизация управления логистикой

 Дальнемагистральные
и мультимодальные перевозки

Введение

Дальнемагистральные перевозки нуждаются в чётком планировании не меньше, чем доставка последней мили. Большегрузный транспорт проводит на погрузке и разгрузке много времени, поэтому ошибки в расписании рейсов приводят к увеличению простоев, а значит и транспортных затрат. В то же время быстрая и качественная маршрутизация может обеспечить бизнесу значительную экономию.

Сегодня мы расскажем о нашем совместном проекте с HomeStretch и логистической компанией Globaltruck. О том, какое решение для управления дальнемагистральными перевозками мы разработали, и какую выгоду оно принесло нашему клиенту — читайте в этом кейсе.

О клиенте

Логистическая компания, предоставляющая бизнесу услуги по дальнемагистральным перевозкам.

2700+
транспортных
единиц

3000+
сотрудников

2300+
водителей

Доставка Globaltruck работает по всей России. Базы компании расположены в крупных городах страны, в том числе в Москве, Екатеринбурге, Новосибирске, Омске, Перми, Челябинске и Тюмени. Транспортный парк Globaltruck включает в себя более 1300 тягачей и более 1400 полуприцепов разных видов.

С чего всё началось?

В 2021 году команда Globaltruck приняла решение использовать оптимизационный инструмент для планирования перевозок и управления логистикой. Эта идея появилась в процессе изучения успешных кейсов из области оптимизации доставки последней мили. Специалисты компании предположили, что подобные решения можно адаптировать для задач Globaltruck и впоследствии эффективно использовать в работе.

Оптимизация маршрутов, которая показывала отличный результат на последней миле, выглядела перспективным решением для экспресс-перевозок, предполагающих смену тягачей в ходе движения прицепов, где «маневрация» и обслуживание погрузо-разгрузочных работ на складах клиентов выполняются отдельным парком тягачей.

Несмотря на то, что самым чувствительным звеном цепи поставок является доставка последней мили, планирование движения крупнотоннажного транспорта играет большую роль в эффективном функционировании и развитии транспортной системы – особенно если речь идёт о перевозках, где нужна скорость более 1000 километров в сутки, а уровень сервиса измеряется минутами.



На определённых этапах жизни компании операционная работа может успешно выполняться вручную, но по мере масштабирования бизнеса неизбежно появляются узкие места:

1. Влияние человеческого фактора.

Менеджер, который занимается распределением заказов и планированием маршрутов, вынужден постоянно отслеживать местонахождение каждой машины, оперативно корректировать расписание и своевременно сообщать клиенту о текущих изменениях. При этом нужно избегать как простоя транспорта, так и нехватки машин. Необходимость оперировать большим объёмом однотипной информации мешает сотруднику принимать оптимальные решения и повышает риск ошибки.

2. Снижение утилизации транспорта.

Большегрузный транспорт проводит в точках погрузки и выгрузки по несколько часов. Поэтому ошибки в расписании рейсов приводят не только к снижению качества обслуживания, но и к увеличению простоя транспорта — а следовательно и к росту транспортных затрат.

Эксперимент команды Globaltruck по внедрению оптимизатора, помимо повышения эффективности логистики, был мотивирован стремлением устранить подобные уязвимости транспортной системы.

До сотрудничества с Veeroute в компании предпринималась попытка создать собственное решение для автоматизации работы логистов. Был разработан прототип продукта, который позволял исключить верхнеуровневые ошибки. Однако получившийся инструмент не учитывал весь объём вводных данных, необходимых для оптимального планирования — программа не брала в расчёт удобство маршрутов и геолокацию и не обладала достаточной мощностью, чтобы осуществлять сложные математические расчёты. При этом у прототипа не было пользовательского интерфейса — это был просто код, встроенный в учётную систему.

Проанализировав эффективность прототипа, команда Globaltruck отказалась от разработки собственного решения в пользу сотрудничества с технологическим партнёром.

Летом 2021 года Globaltruck принимает решение о запуске совместного проекта с Veeroute и HomeStretch.

HomeStretch — компания, разрабатывающая программное обеспечение для планирования и отслеживания маршрутов разъездных сотрудников и автопарка. Партнёр Veeroute.

Задачи проекта

В начале работы над проектом были сформулированы две основные задачи:

1. Автоматизировать и стандартизировать работу логистов.
2. Повысить эффективность логистических операций за счёт оптимизации распределения транспорта по клиентским заявкам и расчета маршрутов их движения.

С учётом предыдущего опыта компании было составлено первичное техзадание, в котором были определены ключевые метрики:

- Повышение производительности на один автомобиль, выраженное в количестве операций. Был установлен KPI, равный 1,6: этот целевой показатель выражает число обслуженных клиентских заявок на 1 тягач в сутки.
- Экономия на пробеге. KPI не устанавливался, поскольку проект запускался в экспериментальном порядке, и на этом этапе не ожидалось существенные числовые изменения.

Дополнительно была сформулирована ещё одна задача — снизить пробег по платным дорогам, однако к концу 2021 года её удалось решить организационным путём без использования технических ресурсов.

Интеграция

Работа над проектом началась летом 2021 года.

В рамках проекта команда HomeStretch взяла на себя интеграцию решения и создание пользовательского интерфейса. Математическим ядром решения стал оптимизатор Veeroute.



Первым шагом стало составление первичного технического задания, где, помимо основных метрик эффективности, была описана логистическая модель компании.

Как работает Globaltruck?

Первым шагом стало составление первичного технического задания, где, помимо основных метрик эффективности, была описана логистическая модель компании.



Этап 1

Globaltruck предоставляет клиенту полуприцепы. После того, как клиент загружает их товаром, полуприцепы возвращаются на базу.

Этап 2

Globaltruck перегоняет полуприцепы из одного города в другой между собственными базами.

Этап 3

С базы Globaltruck полуприцепы развозятся по клиентам, разгружаются и возвращаются обратно для отправки в новый рейс.

Одна из особенностей этой модели — наличие двух отдельных сущностей: автомобиль и полуприцеп. Для каждой сущности действует своя логика, и это необходимо было учитывать при разработке решения.

Для того, чтобы повысить эффективность текущей модели, было выделено два ключевых направления работы:

1. Оптимизация работы машин в городах — то есть доставки полуприцепов между базами Globaltruck и клиентскими складами.
2. Автоматизация распределения заказов между полуприцепами.

Этапы работы над проектом:

1. Летом и осенью 2021 года команда Veeroute занималась созданием новых сущностей для системы и тонкой настройкой движка с учётом особенностей и требований Globaltruck.
2. В ноябре и декабре 2021 года были произведены теоретические расчёты. Проводилось параллельное планирование работы транспорта и тестирование бизнес-логики.
3. В начале 2022 года был успешно защищён паспорт проекта, в результате чего было принято решение начать интеграцию.
4. В марте и апреле 2022 года команда HomeStretch провела интеграционные работы. Была произведена чистка справочников, поскольку некорректные данные могли повлиять на работу оптимизатора.
5. Во второй половине мая 2022 года продукт был полностью подготовлен к работе на реальных данных.

С июня 2022 года решение активно используется в операционной деятельности компании. Первыми регионами, в которых была запущена работа, стали Москва и Московская область. В июле в географию проекта был включён Екатеринбург. В ближайших планах Globaltruck — запуск решения в Новосибирске и других регионах.

Результаты

Спустя месяц работы с оптимизатором команда Globaltruck подвела первые итоги и отметила выраженный положительный эффект.

1. KPI по производительности был успешно выполнен.

Производительность транспорта, выраженная в количестве заявок на одну машину в сутки, увеличилась на 8% уже в первый месяц использования платформы.

2. Экономия на пробеге составила 12%.

Большегрузный транспорт проводит в точках погрузки и выгрузки по несколько часов. Поэтому ошибки в расписании рейсов приводят не только к снижению качества обслуживания, но и к увеличению простоя транспорта — а следовательно и к росту транспортных затрат.

3. Время планирования маршрутов сократилось с 4-5 часов до 15 минут.

Сокращение этапа расчётов на 95% позволило компании достичь более стабильного уровня сервиса. Этот фактор окажется критически важен в период сезонного роста грузоперевозок, когда нагрузка на весь операционный персонал компании существенно вырастет.

Все ключевые элементы бизнес-логики оказались покрыты элементами пользовательского интерфейса, разработанного HomeStretch. За счёт автоматизации работы логистов и снижения объёмов монотонного труда удалось снизить число операционных ошибок.



Рынок крупнотоннажных грузоперевозок за счет низкого порога входа всегда был и остается высококонкурентным: различие всего в несколько процентов по затратам и уровню сервиса отделяет успешные компании от тех, кому грозит банкротство. Мы нацелены на создание самой устойчивой и эффективной бизнес-модели в нашей отрасли. Там, где для реализации данной цели требуются адаптация и внедрение цифровых решений даже из смежных отраслей логистики, мы всегда открыты к новым идеям. Считаю опыт сотрудничества с компаниями HomeStretch и Veeroute весьма успешным, проект показывает самоокупаемость с первого месяца «промышленной» эксплуатации.

Константин Гуров, Директор по развитию и логистике Globaltruck.