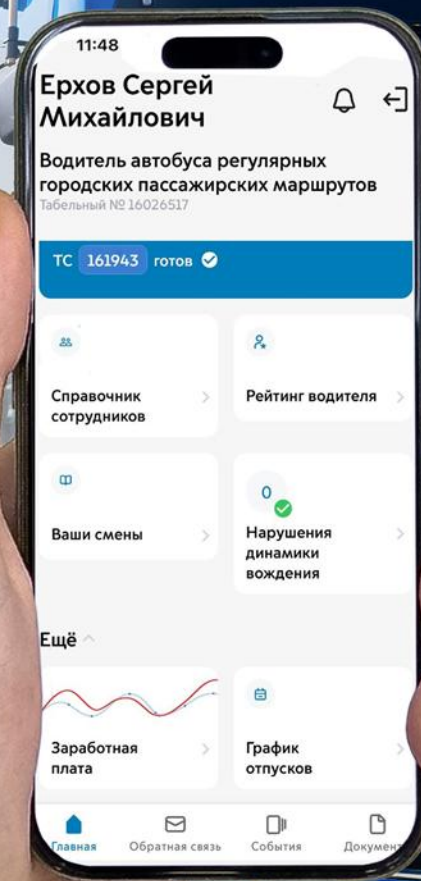


Назначение водителей на маршруты с использованием ИИ – Автозанарядка



Москва | 2025

Обновленная инфраструктура:

5 500 павильонов нового типа производства завода СВАРЗ с 2018 года

Мосгортранс —

основной оператор наземного городского транспорта в Москве. Предприятие обеспечивает комфортные и безопасные поездки миллионов жителей столицы. Качество сервиса соответствует самым строгим мировым стандартам

Самый современный подвижной состав:

> 7 000 современных автобусов и электробусов,
> 700 маршрутов по всему городу

Центр автомотоподготовки:

получение удостоверений категорий от А до D. Занятия для детей и взрослых



Профессиональная команда:

> 25 000 сотрудников
> 14 000 водителей

Сервис «По пути»:

60 автобусов малого класса приезжают по запросу в ТиНАО и Сколково, помогают добраться к метро и МЦД

Социальное такси:

служба для поездок маломобильных пассажиров, транспорт большого и малого класса со специальным оборудованием

Цифровизация процессов на предприятии городского транспорта



Вызовы

Санкционное давление

Отсутствие прозрачности и низкая скорость бизнес-процессов

Кадровый дефицит

Необходимость в безопасной перевозке пассажиров

Достижения

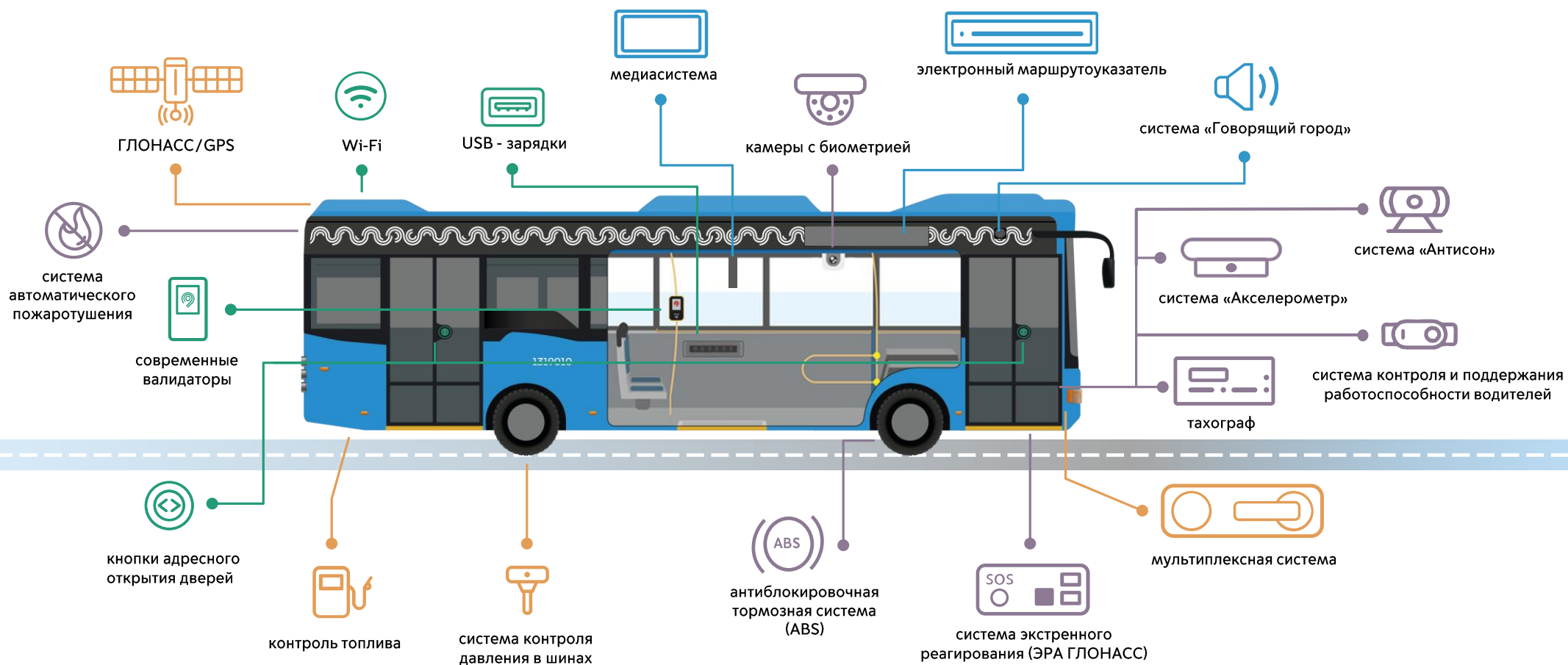
Переход с SAP на программное обеспечение и IT-инфраструктуру российского производства

Внедрение электронного документооборота и корпоративного мобильного приложения

Внедрение систем искусственного интеллекта и автоматизация производственных процессов

Разработка и внедрение автоматизированных систем контроля за состоянием водителя и транспортного средства

Автобусы и электробусы ГУП «Мосгортранс» оснащены современным необходимым оборудованием



Установлены современные системы поддержки и мониторинга состояния транспортного средства отечественного производства

Основные процессы ГУП «Мосгортранс» реализованы в мобильном приложении «Идеальный автопарк»



Сервисы для линейного состава

- ✓ информация о графике работы
- ✓ данные о ТС, маршруте, графике движения
- ✓ рейтинг водителей



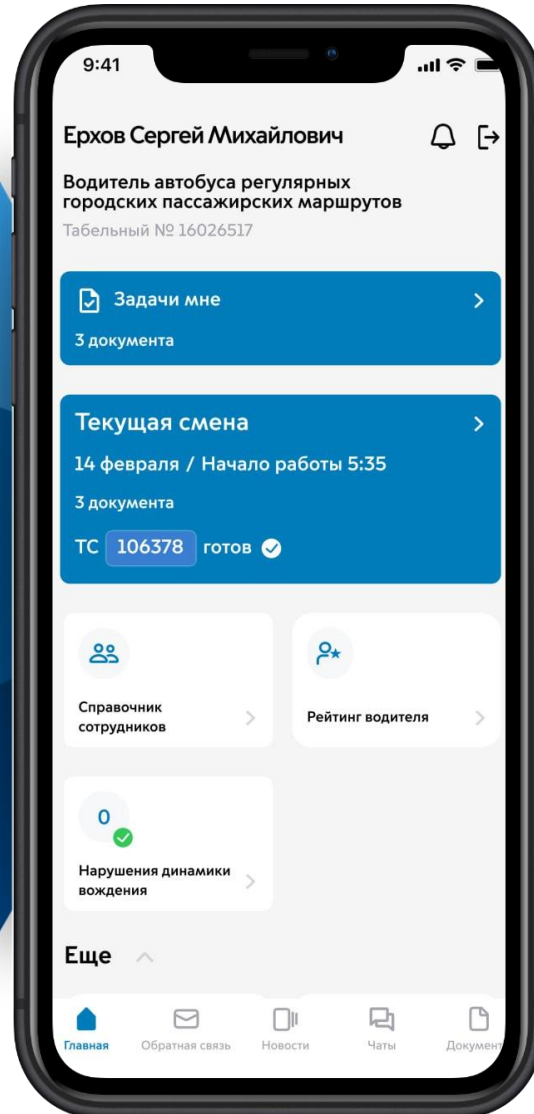
Заработная плата

- ✓ уникальный формат отображения заработной платы для водителей



Новости, мероприятия обратная связь

- ✓ информация и объявления
- ✓ голосования и опросы сотрудников
- ✓ чат-бот



Справочник сотрудников

- ✓ телефонный справочник с основной информацией о работниках
- ✓ внутренний чат



Кадровый документооборот

- ✓ электронная подача заявлений и получение результата
- ✓ быстрый поиск в электронном архиве



Ознакомление с документами

- ✓ удаленная работа с документами



Цифровизация выпуска на линию

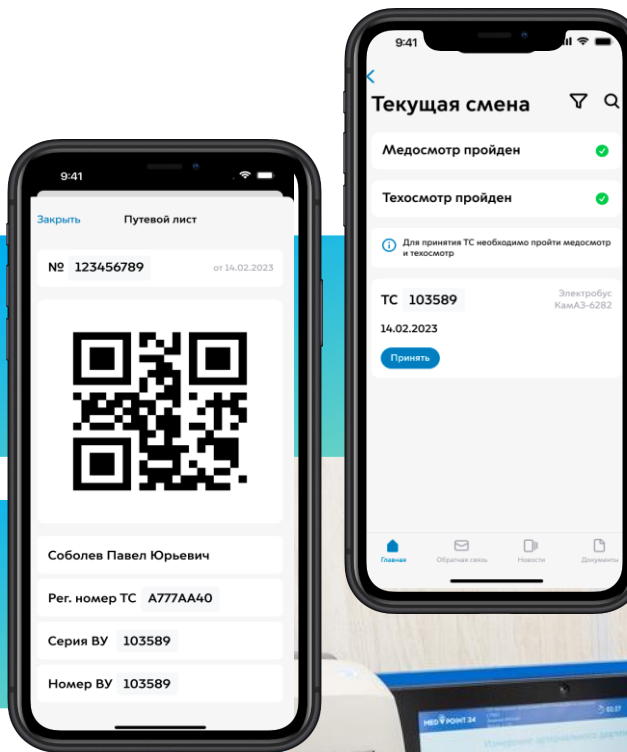


Отображение в режиме реального времени
медицинского осмотра и технического контроля
транспортного средства

Дистанционный мониторинг состояния здоровья водителя

Автоматическое получение данных в приложение
с бортового компьютера транспортного средства

QR-код для предъявления надзорным органам



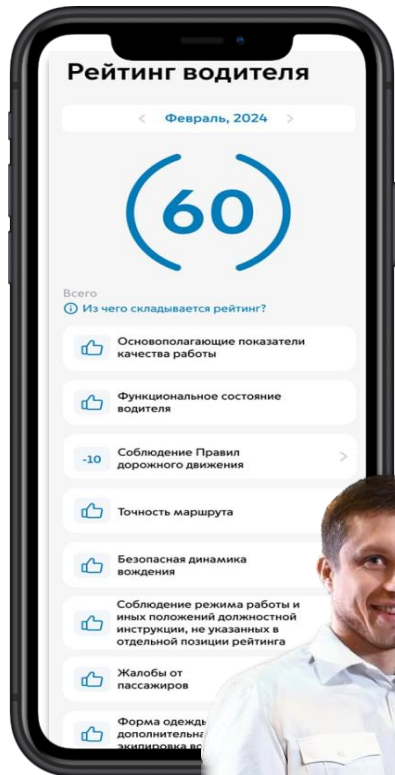
Автоматизированный расчет рейтинга водителей на основании данных из систем контроля



Что такое рейтинг водителей?



Рейтинг включает в себя 80 различных показателей качества обслуживания пассажиров



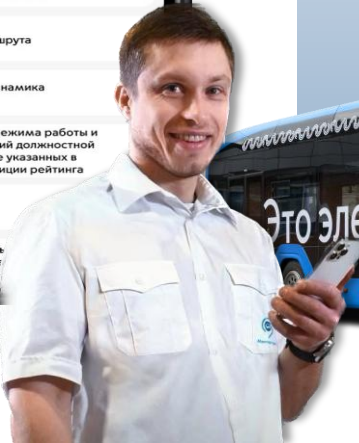
У водителя, добросовестно исполняющего трудовые обязанности

Рейтинг

100 баллов рейтинга

100 баллов

100% премии водителя



Основные показатели рейтинга:

Контролируемые	Контролируемые	Критичные
• изменения маршрута, графика • небрежная форменная одежда • жалобы от пассажиров • нарушения ПДД • нарушения приемки или сдачи автобуса	• опоздание на работу • проезд остановки • опасная динамика вождения • грубость с пассажирами • неполная бортовая документация • блокировка ремня безопасности • отвлечение внимания, засыпание	• прогул • отказ от мед. осмотра • ДТП по вине водителя • вождение с угрозой здоровью пассажира, в т.ч. падение • признаки опьянения • вмешательство в работоспособность ТС и оборудования
Рейтинг снижается незначительно	Рейтинг снижается до 50 %	Обнуление рейтинга

Прозрачный и понятный водителям процесс определения премии и рейтинга

Распределение водителей и транспортных средств на линию с использованием ИИ

Было



Проблематика

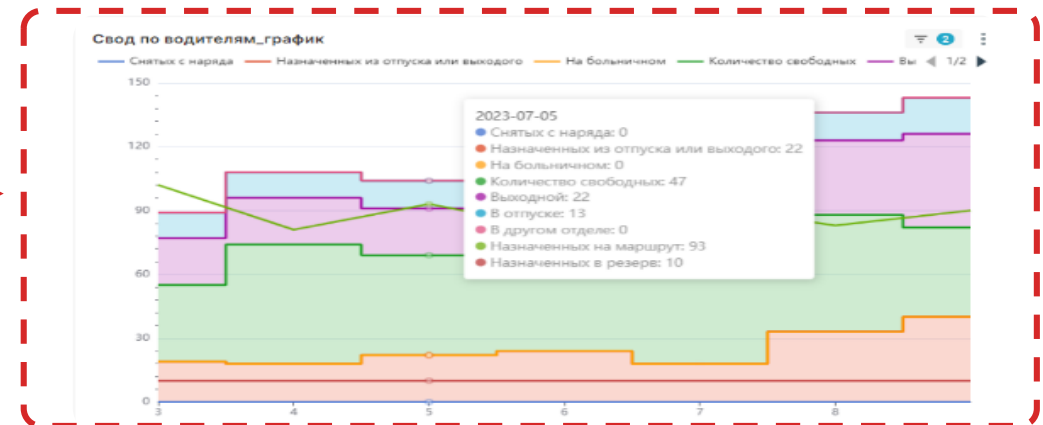
Маршрут МЦ2				
303 ОБК	011838 ОБК	07:10	01007238	
304 ОБК	011815 ОБК	07:36	01004366	
705 ОБК	011825 ОБК	08:02	01004933	
706 ОБК	011818 ОБК	08:28	01008413	
707 ОБК	011810 ОБК	08:54	01010878	
Маршрут С936				
301 БК	012824 БК	04:36	01007653	
302 БК	012826 БК	04:58	01004381	
703 БК		05:03	01007141	
304 БК	012853 БК	05:03	01011094	
305 БК	012841 БК	05:30	01004732	
706 БК		07:48	01009509	
707 БК		09:50	01005516	

- ✓ Высокая трудоемкость и нагрузка на инженеров
- ✓ Потери предприятия из-за экономически неэффективных расчетов
- ✓ Человеческий фактор и непрозрачный процесс

Стало



Внедрена система ИИ для распределения водителей и ТС в автоматическом режиме



Эффекты

- ✓ Сокращение скорости процесса до 5 минут вместо 2 часов вручную
- ✓ Повышение прозрачности процесса
- ✓ Контроль графиков и переработок водителей
- ✓ Минимизация ошибок, связанных с человеческим фактором



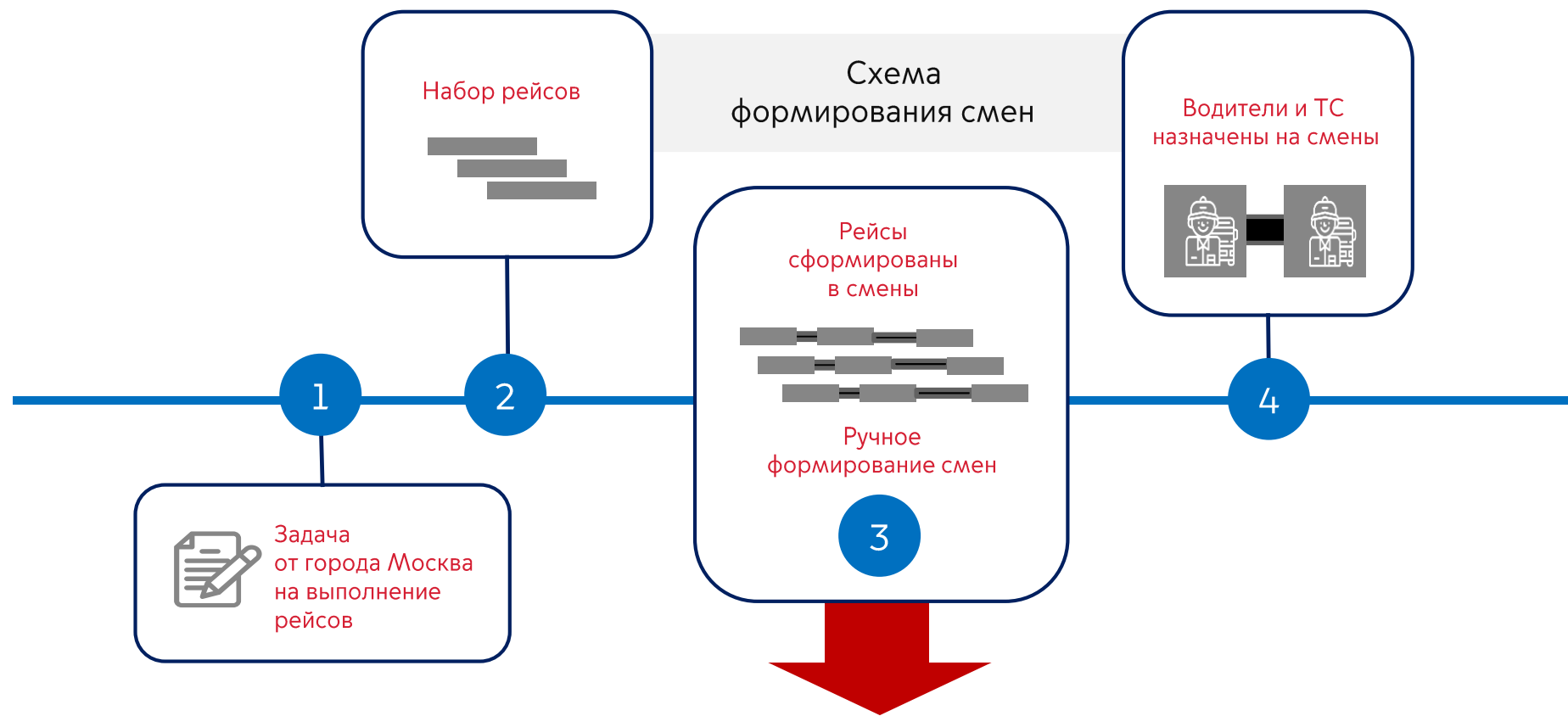
Переход на применение алгоритмов ИИ при распределении водителей может сэкономить до \$ 543 тыс. в год (с учетом расходов на внедрение системы)

Формирование расписания (смен водителей) с использованием ИИ-решения

Ведется подготовка к пилотному проекту формирования расписания с использованием ИИ-решения

Текущий процесс

Высокая трудоемкость работ при ручном планировании, а также потери из-за неэффективных и неэкономичных решений



Этапы перехода на ИИ

- ✓ Начата работа по подготовке алгоритмов ИИ для разработки ПО (Work has begun on preparing AI algorithms for software development)
- ✓ Пилотный проект по тестированию алгоритмов – 2025 год (Pilot project for testing algorithms – 2025 year)
- ✓ Планируемый срок внедрения системы – 2026 год (Planned implementation date of the system – 2026 year)

Формирование расписания (смен водителей) с использованием ИИ-решения

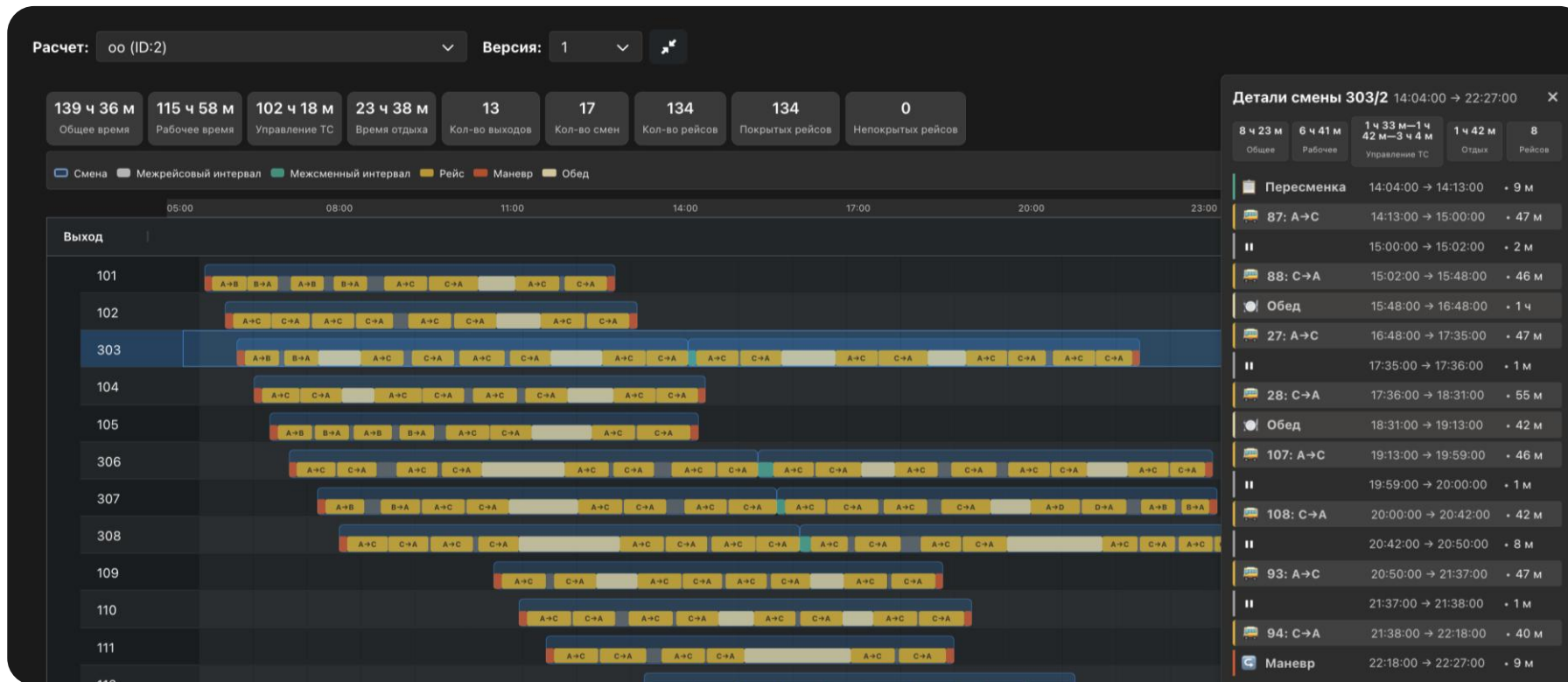
Целевой процесс

 Ручное формирование заменяется алгоритмами ИИ



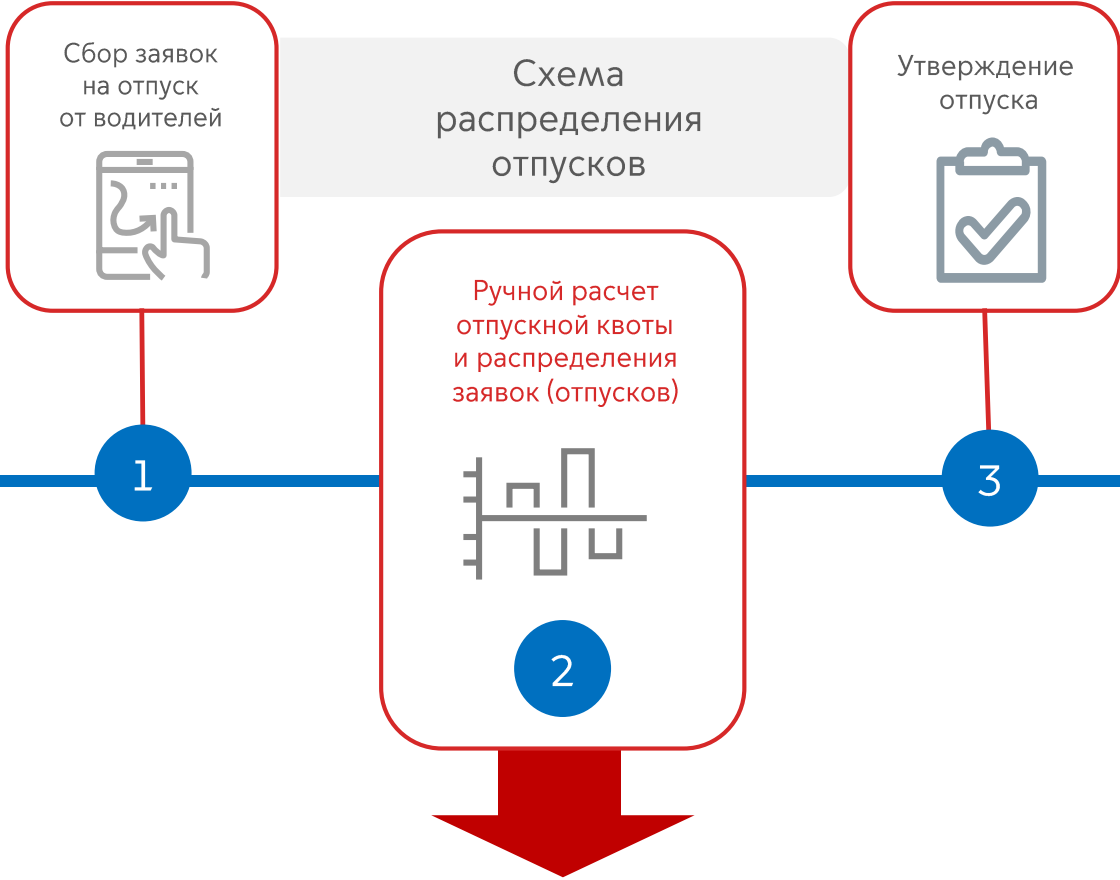
Цели и задачи автоматизации процесса

- ✓ Формирование смен оптимальной продолжительности с учетом численности водителей
- ✓ Снижение общего ФОТ по водителям
- ✓ Привлечение и удержание водителей новыми вариантами рабочих смен



Переход на применение алгоритмов ИИ при формировании смен может сэкономить до 450 млн руб в год (без учета стоимости внедрения и использования системы)

Текущий процесс



Проблематика текущего процесса

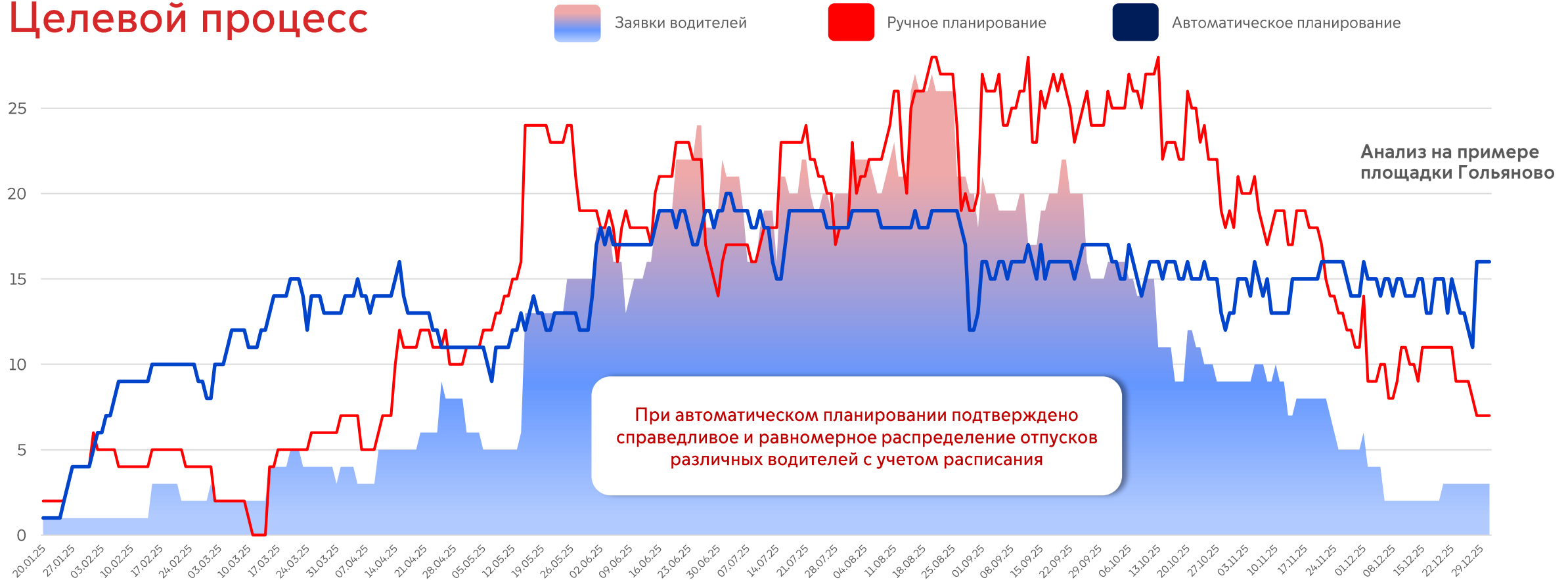


Неравномерное количество доступных водителей негативно влияет на выпуск и приводит к значительному увеличению объема переработок

Сравнение ручного и автоматического плана отпусков на 2025 год

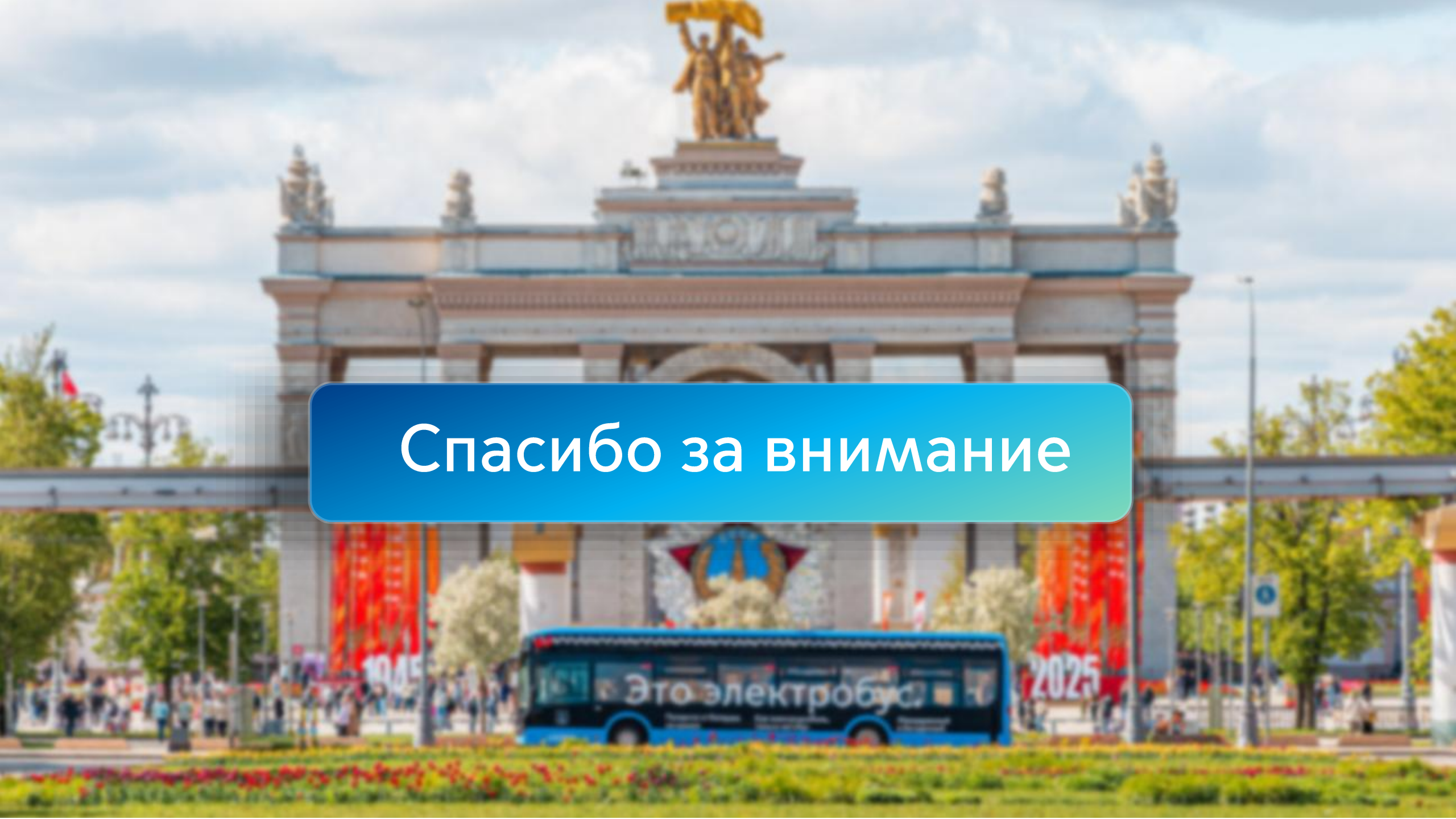


Целевой процесс



Переход на применение алгоритмов ИИ при распределении отпусков может сэкономить до \$ 504 800 в год (без учета стоимости внедрения и использования системы)

- ✓ Повышение точности расчета отпускных квот
- ✓ Равномерное распределение отпусков без участия человеческого фактора
- ✓ Стабильный выпуск водителей

The background image shows the Main Building of Moscow State University, a large neoclassical structure with a central pediment and a statue of three figures on top. In the foreground, a blue electric bus is driving from left to right. The bus has the text 'Это электробус.' (This is an electric bus.) written on its side. Red banners with the year '2025' are visible on the left and right sides of the building. A crowd of people is gathered in front of the building. The sky is blue with some clouds.

Спасибо за внимание