

**КОМПЛЕКСНОЕ
РЕШЕНИЕ ПО
ЦИФРОВИЗАЦИИ
ОБЩЕСТВЕННОГО
ТРАНСПОРТА**



Одним из определяющих факторов качества жизни в городе является уровень развития транспортной системы.



От того, насколько качественно перевозчики выполняют свои обязанности по транспортировке граждан, насколько оперативно организатор перевозок реагирует на изменения, а также гибко и эффективно управляет системой общественного транспорта, зависит не только удовлетворенность горожан, но и уровень доходности от всей транспортной системы.



Организатор перевозок

Потребности:

- 🔗 Обеспечить контроль транспортной работы перевозчиков;
- 📊 Сократить затраты на финансовые отчисления перевозчикам с учетом нормированной оценки качества работы;
- 📶 Повысить доходность маршрутной сети общественного транспорта для муниципального бюджета.

Поэтапное внедрение информационных систем на общественном транспорте закрывает каждую из этих потребностей.

Обзор систем:

Единая региональная навигационно-информационная система (РНИС)

Пассажиропоток

Реестр общественного транспорта

Маршрутная сеть общественного транспорта

Единое платежное решение

Прогноз прибытия

Контроль общественного транспорта



ЭТАП 2 →

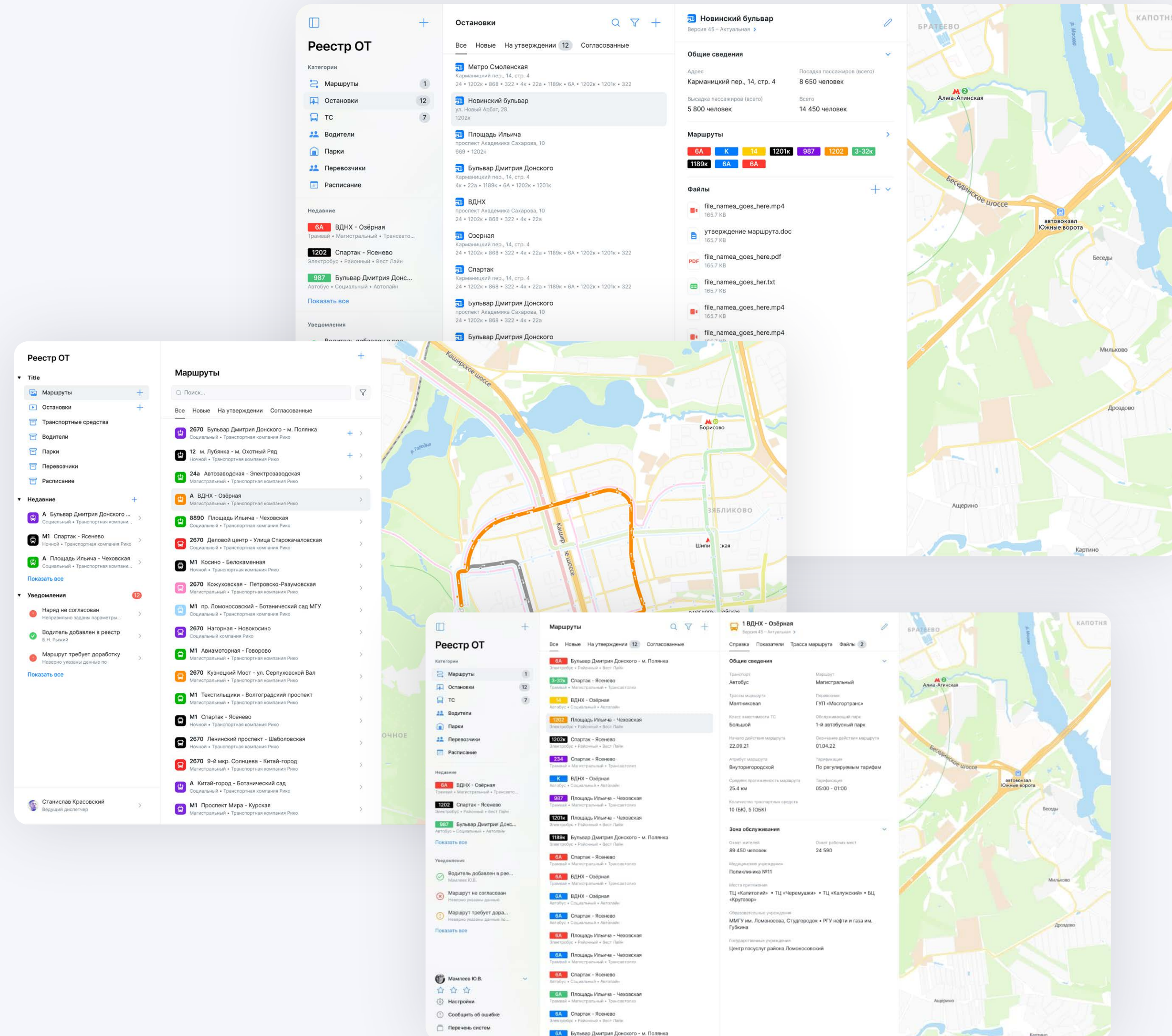
Реестр общественного транспорта

Обогащает данные о местоположении ТС сведениями о бизнес-объектах пассажирских перевозок: перевозчиках, их парках, характеристиках транспортного парка, маршрутах, расписаниях, рейсах, выпусках, водителях и пр.

Данные вносятся сотрудником департамента транспорта или самостоятельно перевозчиком.

Результат внедрения:

- ✓ Подготовка информационной базы для контроля транспортной работы перевозчиков.



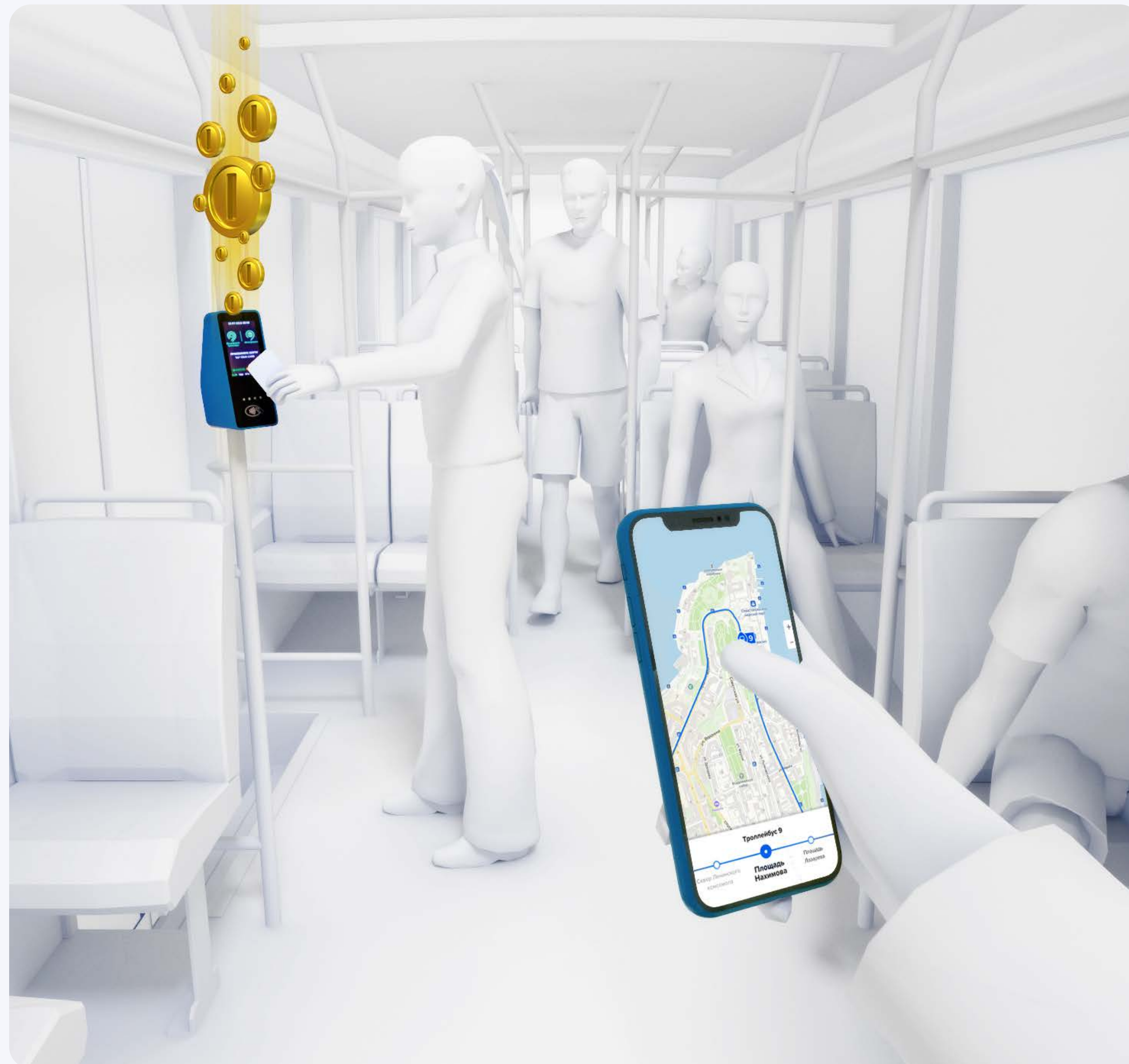
ЭТАП 2

Единое платежное решение

Позволяет контролировать оплату проезда на общественном транспорте: биллинг, централизованное управление тарифами и тарифными зонами, безналичная оплата, фиксация фактов оплаты проезда.

Результат внедрения:

- ✓ Учет и контроль жизненного цикла перевозчиков, их сил и средств;
- ✓ Контроль оплаты проезда на общественном транспорте и управление тарификацией.



ЭТАП 3 →

Контроль общественного транспорта

Сервис контроля качества предоставляемых перевозчиком услуг. Обрабатывает данные из РНИС, Реестра ОТ, Единого платежного решения и Пассажиропотока.

Результат внедрения:

- ✓ Формирование данных о результатах транспортной работы перевозчиков и выполнении KPI;
- ✓ Фиксация пунктуальности совершенных рейсов;
- ✓ Формирование отчетов «план-факт».

Транс. работа ТС № 3037 (3037) 14.07.2021

1 рейс, 12 маршрут (Пр... №12

| № | Остановка | План | Факт | Пассажиры | | | |
|----|-------------------------|-------|-------|-----------|------|-------|----|
| | | | | Транз. | Вход | Выход | |
| 9 | Улица Олега Кошевого | 07:53 | 07:54 | н/д | 2 | 1 | 15 |
| 10 | Улица Кожанова | 07:55 | 07:57 | н/д | 1 | 1 | 15 |
| 11 | Университет | 07:57 | 07:58 | н/д | 2 | 1 | 16 |
| 12 | Площадь Ушакова | 07:59 | 08:00 | н/д | 1 | 4 | 13 |
| 13 | Площадь Суворова | 08:01 | 08:02 | н/д | 2 | 1 | 14 |
| 14 | Сквер Ленинского ком... | 08:02 | 08:04 | н/д | 1 | 2 | 13 |
| 15 | Дом офицеров флота | 08:04 | 08:05 | н/д | 1 | 6 | 8 |
| 16 | Площадь Нахимова | 08:06 | 08:06 | н/д | 1 | 2 | 7 |
| 17 | Площадь Лазарева | 08:08 | 08:08 | н/д | 5 | 4 | 8 |
| 18 | Магазин Черноморочка | 08:09 | 08:10 | н/д | 2 | 0 | 10 |
| 19 | Кинотеатр Победа | 08:10 | 08:11 | н/д | 0 | 0 | 10 |
| 20 | Большая Морская улица | 08:12 | 08:13 | н/д | 3 | 2 | 11 |

Наряды

Маршрут: №12

№ смены: 1

Выпуск: 10

Время: 06:37 - 15:59

Водитель: н/д

Маршрут: №12

№ смены: 1

Выпуск: 10

Время: 16:03 - 01:07

Водитель: н/д

Контроль параметров перевозок

Поиск маршрута... ГУП Севэлектроавтотранс... Поиск ТС... Поиск Остановок...

Карточка ТС Транспортная работа Прогноз прибытия

Троллейбус № 3065

Движение по маршруту:

По плану: н/д

Фактически: Маршрут № 12 (Прямой)

Состояние: н/д

Рейс факт: н/д

2.45 км / 15% 16.25 км

Пассажиров: 16 (16%)

19.07.2021

Рейсы:

| Рейсов выполнено | Зачтено | Пунктуальность |
|------------------|---------|----------------|
| 6 | 0 | 0 |

Управление водителями:

Контроль параметров перевозок

Поиск маршрута... "Мосготранс" Поиск ТС...

| № | Маршрут | Автомобиль |
|------|---|-------------------------|
| 97 | Серебряный бульвар - "Измайловская" | Автомобиль "Мосготранс" |
| 98 | Юликовский пр. - Платф. Лянозово | Автомобиль "Мосготранс" |
| 101 | Дворец спорта "Москоспорт" - Китай-город | Автомобиль "Мосготранс" |
| 102 | "Планерная" - Ст. Тушино | Автомобиль "Мосготранс" |
| 103 | 23-й мкр. Новый Черемушки - Ул. Давыдовская | Автомобиль "Мосготранс" |
| 104 | "Филевский парк" - Платф. Рабочий | Автомобиль "Мосготранс" |
| 105 | "Центральная" - "Дмитровская" | Автомобиль "Мосготранс" |
| 105K | "Смоленская" - "Дмитровская" | Автомобиль "Мосготранс" |
| 106 | 3-й Пискаревский пр. - Ст. Новоколосовская | Автомобиль "Мосготранс" |
| 107 | "Филевский парк" - Платф. Матвеевская | Автомобиль "Мосготранс" |
| 108 | 5-й мкр. Северного Бутова - Матвеевская | Автомобиль "Мосготранс" |
| 109 | Ул. Герасима Куркина - "Павловская" | Автомобиль "Мосготранс" |
| 110 | "Смоленская" - "Дмитровская" | Автомобиль "Мосготранс" |
| 111 | Ул. Новаторов - "Олимпийская" | Автомобиль "Мосготранс" |
| 862 | Калитинский - "Братиславская" | Автомобиль "Мосготранс" |

Маршрут №103

30.09.2019

Рейсы:

| Рейсов выполнено | План | % | Зачтено |
|------------------|------|----|---------|
| 129 | 148 | 87 | 113 |

Выпуск ТС:

| Выпущено заездов | План | % |
|------------------|------|-----|
| 15 | 13 | 106 |

Средний интервал: 19 мин Средняя скорость: 16 км/ч

Пассажиропоток: 8377 чел/день

Факт, мин

| Дата и время | Выход | Выполнено |
|--------------------------|-------|---------------|
| 26.09.2019 03:00 - 03:00 | 24 | 25 |
| 10.10.2019 10:50 - 10:50 | 20-25 | 10:50 - 10:50 |

ЭТАП 3 →

Пассажиропоток

Подсчет пассажиров общественного транспорта и определение доли неплательщиков на каждом маршруте и ТС, а также локации и временные интервалы наибольшей интенсивности «зайцев» за счет данных из **Единого платежного решения и Пассажиропотока**.

Результат внедрения:

- ✓ Контроль транспортной работы перевозчиков;
- ✓ Подсчет упущенной выгоды от неоплаты поездок;
- ✓ Сокращение финансовых отчислений перевозчикам за счет нормированного учета их KPI и подсчета фактического пассажиропотока.



ЭТАП 3

Универсальная система для любых видов общественного транспорта

Система **автоматизирует формирование сведений** о показателях транспортной работы перевозчиков, текущих и сводных ретроспективных данных об исполнении ими транспортной работы, а также позволяет **оперативно реагировать на чрезвычайные ситуации, изменять расписания, заменять транспортные средства или водителей.**



Автоматический расчет показателей транспортной работы муниципальных и коммерческих перевозчиков.



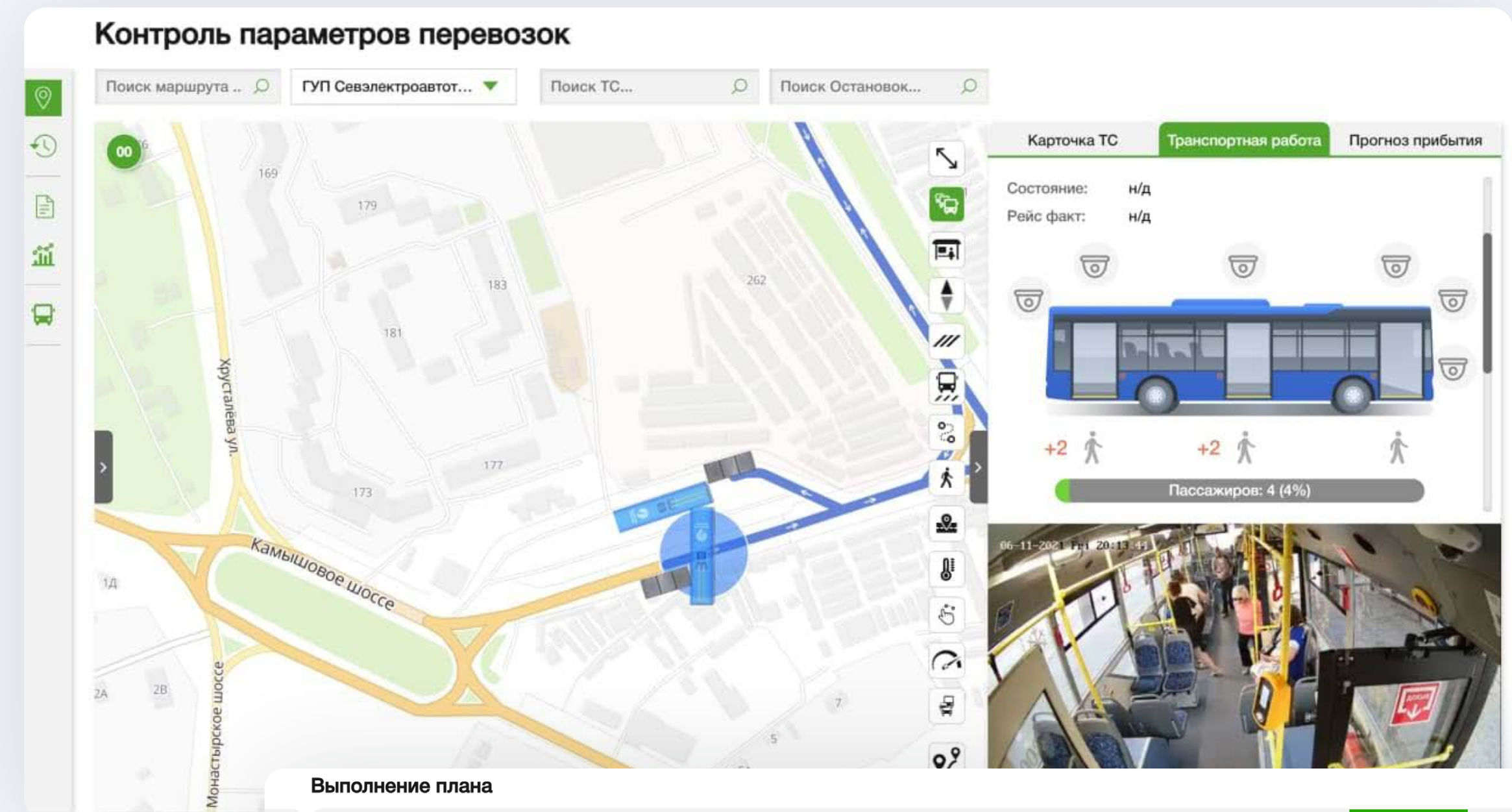
Прогнозирование выполнения транспортной работы, прогноз прибытия на остановочный пункт, выполнение рейсов, соблюдение выпуска.



Формирование отчетов о выполнении плана перевозок, движении по маршруту, выполнении работы перевозчиком, ТС и водителей.



Формирование прогноза прибытия пассажирского транспорта на остановки и публикация данных на городские табло.



Выполнение плана

Оценка выезда ТС Эффективность расписания Единый отчет по ГК Наряды (ИСОД МАДИ) Основные "Магистраль" Параметры перевозок Отклонение скорости Магистраль **Выполнение плана** Оценка движения ТС

Отправление от остановок

22.03.2022 ГУП "Мосгортранс" Только магистральные маршруты Маршруты "Сектор 1" Экспорт

Выпуск ТС

| | Утвержденное расписание | Факт | % | Расписание (без учета опер. изм.) | Факт | % | Расписание (с учетом опер. изм.) | Факт | % | План по методике | Факт по методике | % |
|--------------------------|-------------------------|------|----------|-----------------------------------|------|----------|----------------------------------|------|----------|------------------|------------------|----------|
| Выпуск в сутки | 5914 | 4659 | 78.78 % | 6078 | 6250 | 102.83 % | 6162 | 6250 | 101.43 % | 6078 | 6250 | 102.83 % |
| Автобус | 4960 | 3683 | 74.25 % | 4846 | 4976 | 102.68 % | 4908 | 4976 | 101.39 % | 4846 | 4976 | 102.68 % |
| Трамвай | 411 | 331 | 80.54 % | 400 | 415 | 103.75 % | 400 | 415 | 103.75 % | 400 | 415 | 103.75 % |
| Троллейбус | 2 | 2 | 100 % | 2 | 2 | 100 % | 2 | 2 | 100 % | 2 | 2 | 100 % |
| Электробус | 541 | 643 | 118.85 % | 830 | 857 | 103.25 % | 852 | 857 | 100.59 % | 830 | 857 | 103.25 % |
| Выпуск по выходам | 5914 | 4655 | 78.71 % | 6078 | 6069 | 99.85 % | 6162 | 6058 | 98.31 % | 6078 | 6058 | 99.67 % |
| Автобус | 4960 | 3696 | 74.52 % | 4846 | 4837 | 99.81 % | 4908 | 4826 | 98.33 % | 4846 | 4826 | 99.59 % |
| Трамвай | 411 | 321 | 78.1 % | 400 | 400 | 100 % | 400 | 400 | 100 % | 400 | 400 | 100 % |
| Троллейбус | 2 | 2 | 100 % | 2 | 2 | 100 % | 2 | 2 | 100 % | 2 | 2 | 100 % |
| Электробус | 541 | 636 | 117.56 % | 830 | 830 | 100 % | 852 | 830 | 97.42 % | 830 | 830 | 100 % |

Выполнение рейсов

| | Утвержденное расписание | Факт | % | Расписание (без учета опер. изм.) | Факт | % | Расписание (с учетом опер. изм.) | Факт | % | План по методике | Факт по методике | % |
|-------------------------------------|-------------------------|-------|---------|-----------------------------------|-------|---------|----------------------------------|-------|----------|------------------|------------------|---------|
| Количество рейсов | 112684 | 71046 | 63.05 % | 99830 | 96405 | 96.57 % | 97446 | 96405 | 98.93 % | 99830 | 96405 | 96.57 % |
| Автобус | 93395 | 56532 | 60.53 % | 79501 | 76616 | 96.37 % | 77451 | 76616 | 98.92 % | 79501 | 76616 | 96.37 % |
| Трамвай | 7919 | 4737 | 59.82 % | 7212 | 6907 | 95.77 % | 6971 | 6907 | 99.08 % | 7212 | 6907 | 95.77 % |
| Троллейбус | 124 | 109 | 87.9 % | 124 | 109 | 87.9 % | 106 | 109 | 102.83 % | 124 | 109 | 87.9 % |
| Электробус | 11246 | 9668 | 85.97 % | 12993 | 12773 | 98.31 % | 12918 | 12773 | 98.88 % | 12993 | 12773 | 98.31 % |
| Зачтенные рейсы (-5/+15 мин) | | | | 99830 | 94718 | 94.88 % | 97446 | 94721 | 97.2 % | 99830 | 94721 | 94.88 % |
| Автобус | | | | 79501 | 75324 | 94.75 % | 77451 | 75327 | 97.26 % | 79501 | 75327 | 94.75 % |
| Трамвай | | | | 7212 | 6730 | 93.32 % | 6971 | 6730 | 96.54 % | 7212 | 6730 | 93.32 % |
| Троллейбус | | | | 124 | 105 | 84.68 % | 106 | 105 | 99.06 % | 124 | 105 | 84.68 % |

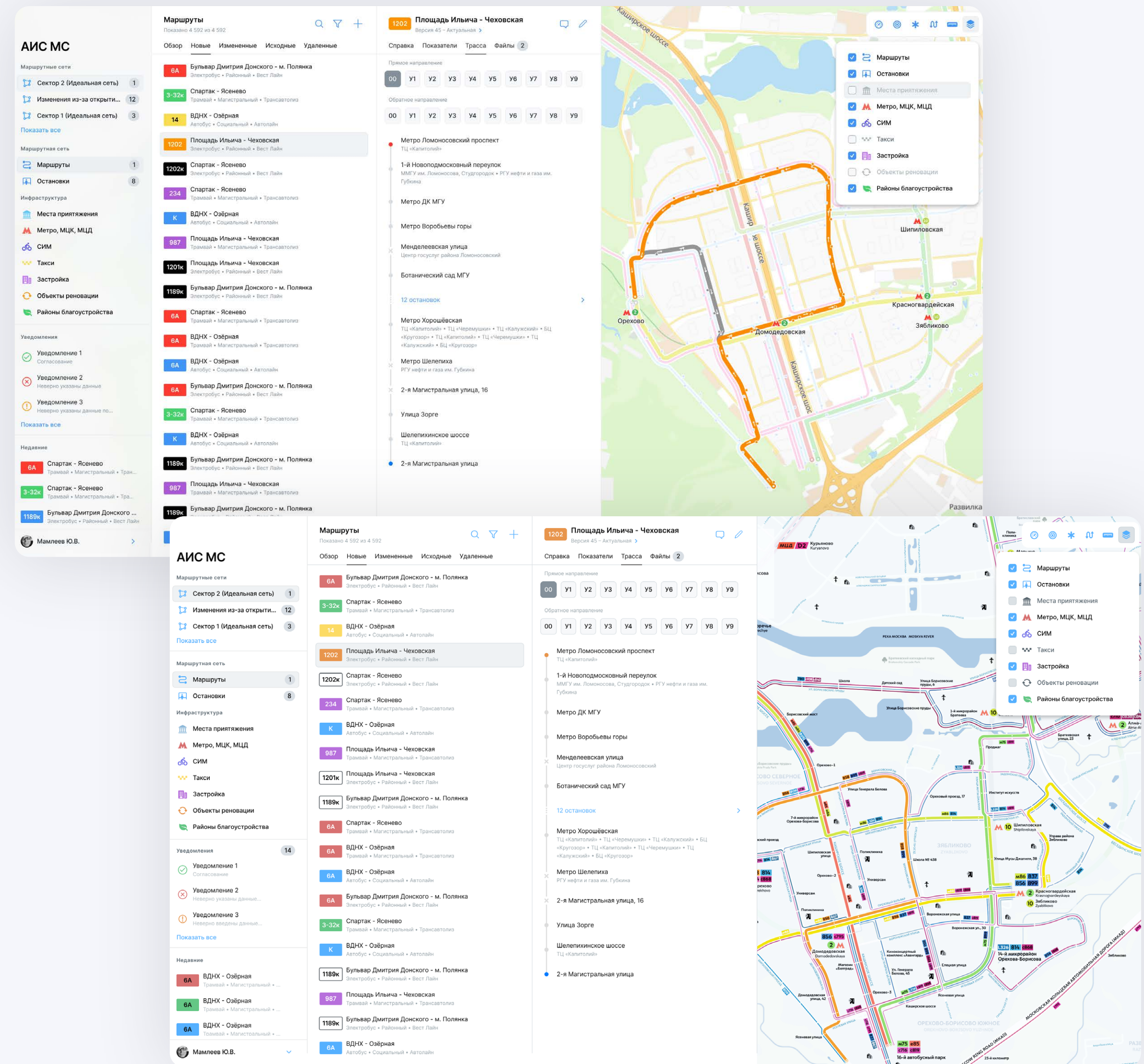
ЭТАП 4 →

Маршрутная сеть общественного транспорта

После автоматизации контроля транспортной работы и сокращения эксплуатационных затрат будет обеспечено планирование, оптимизация и развитие маршрутной сети.

Маршрутная сеть

Проводит анализ востребованности и достаточности существующих маршрутов с учетом статистики по пассажиропотокам, матрицы корреспонденции, планов капитального строительства и городских социальных программ.



ЭТАП 4

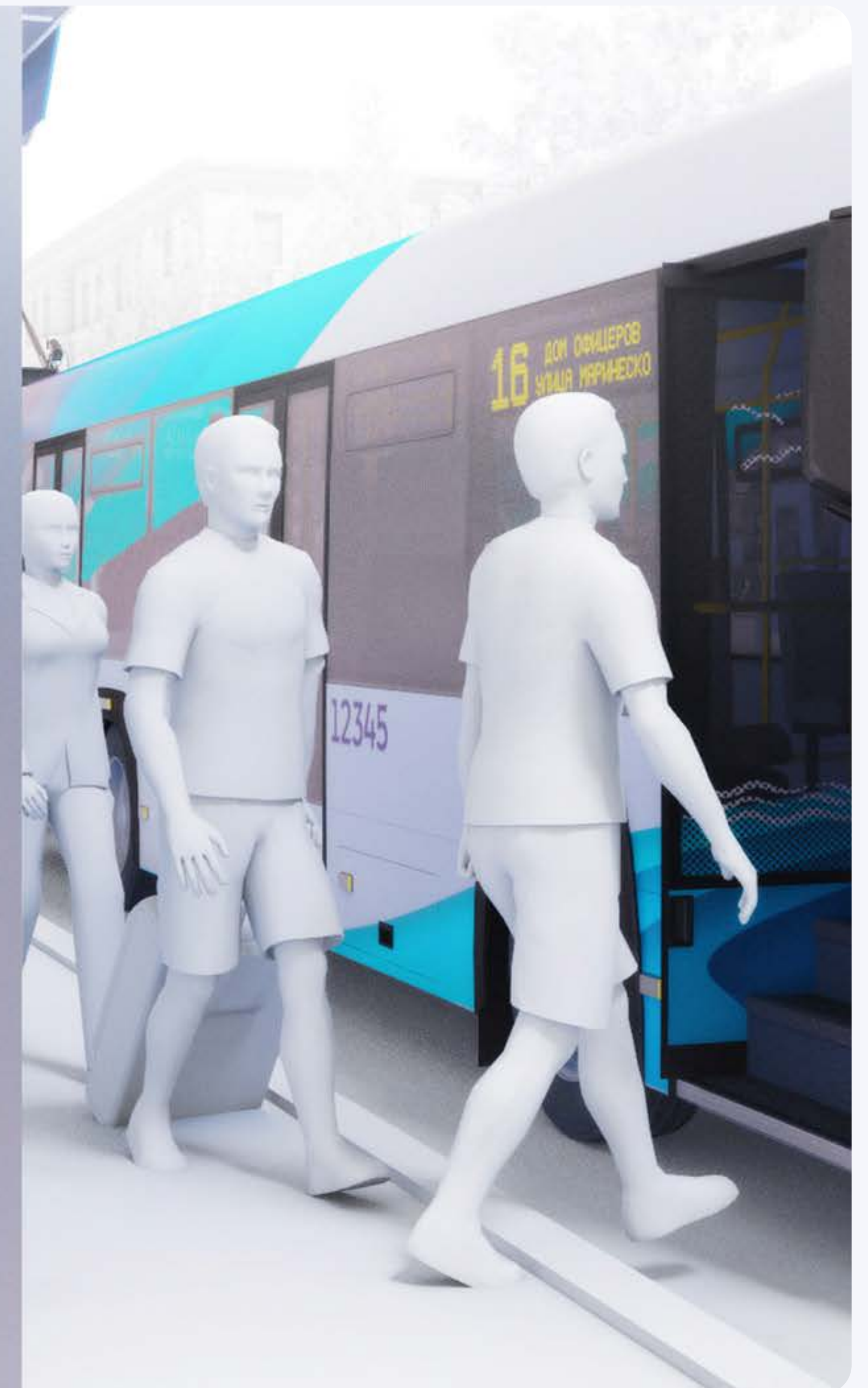
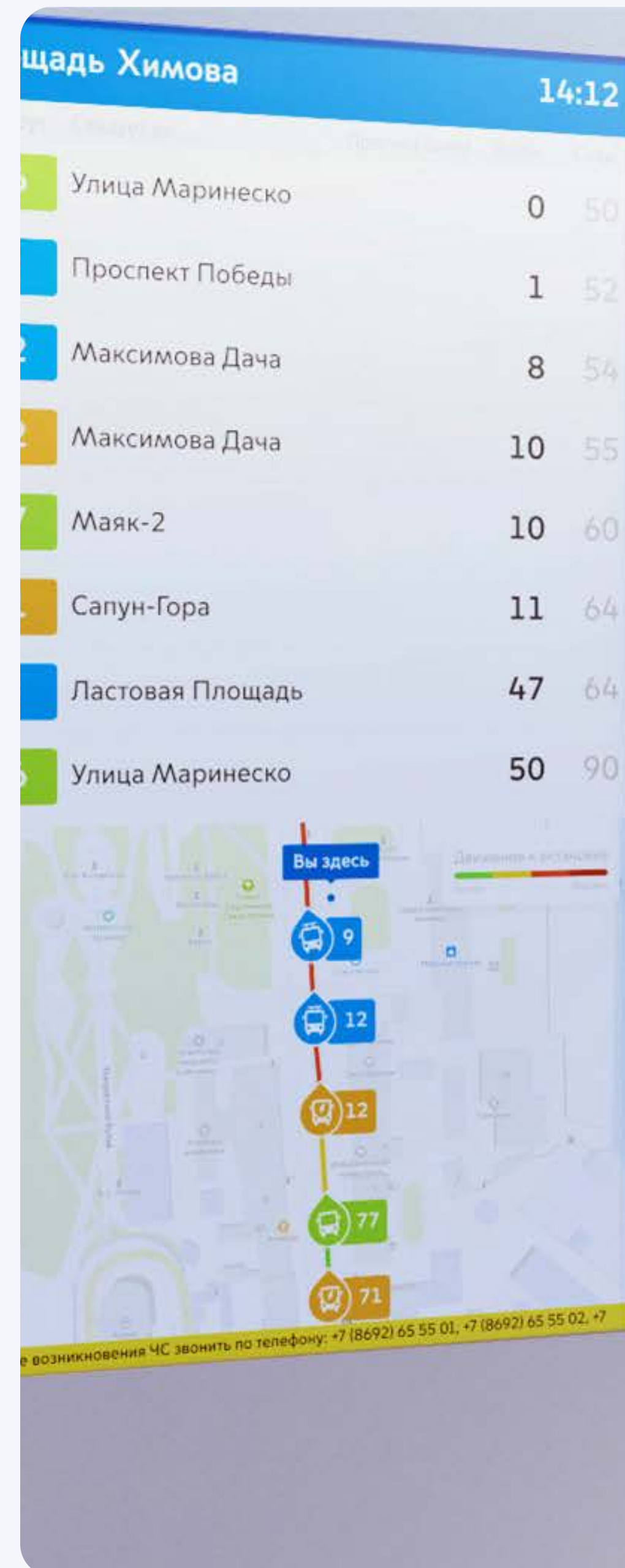
Прогноз прибытия

Рассчитывает время прибытия ТС на остановки на базе собранных телематических данных и динамической транспортной модели. Позволяет городским пассажирским сервисам перейти на новый качественный уровень.

Результаты внедрения:

Отображение прогноза прибытия ТС:

- ✓ табло на остановках;
- ✓ в приложении.





Перевозчик

Потребности:

- 📅 Обеспечить исполнение планового расписания;
- ✅ Обеспечить контроль фактической транспортной работы и подтверждение перед организатором перевозок.

В рамках комплексного решения по цифровизации общественного транспорта, зона ответственности перевозчиков в первую очередь заключается в **своевременном представлении** предприятию-организатору перевозок **актуальных фактических расписаний** с учетом плановых и внеплановых изменений.

Обзор систем:

Диспетчеризация
общественного транспорта

Контроль
горюче-смазочных материалов

Навигатор
общественного транспорта



ЭТАП 1 →

Диспетчеризация общественного транспорта

Обеспечивает работу с жизненным циклом бизнес-объектов перевозчика: применение управляющих воздействий, оперативная замена ТС и водителей за счет информационного взаимодействия с **Реестром ОТ**.



ЭТАП 1

Диспетчеризация общественного транспорта

Результат внедрения:

- ✓ Контроль исполнения расписания за счет диспетчерского управления;
- ✓ Обоснование фактических KPI перед организатором перевозок за счет фиксации оперативных изменений и обстоятельств, которые послужили причиной.

ДПП

Разделы: Выпуски, Маршруты, Наряды, Расписание

Уведомления: Не вышел на рейс, Опережение, Задержка

Сообщения: Агафонов Л.Т., Мясников П.А., Быков Г.Ю., Калашников К.Л., Воронов О.Н., Крылов Ф.К.

Мониторинг

Все С отклонениями 9

Выпуск 056 Рейс 18, Выпуск 056 Рейс 2, Выпуск 056 Рейс 21, Выпуск 056 Рейс 13, Выпуск 056 Рейс 15, Выпуск 101 Рейс 2, Выпуск 002, Выпуск 982 Рейс 6, Default Рейс 1, Default Рейс 3, Выпуск 056 Рейс 4, Выпуск 101 Рейс 2

Выпуск 312

Водитель: Васильев Григорий Юлианович

ТС: E018HK 77

Маршрут: 62 Метро «Бул. Дмитрия Донского» - Метро «Поля...»

| Остановочные пункты | План | Факт | Отклонение |
|-------------------------------|-------|-------|------------|
| Площадь Святителя Николая | - | - | - |
| 1-й Новоподмосковный переулок | 08:20 | 08:21 | +1 мин |
| Горбольница | 08:34 | 08:34 | - |
| 16-й микрорайон | 08:55 | 08:54 | - |
| 4-я Парковая улица | 09:02 | 09:04 | +2 мин |
| Метро «Домодедовская» | 09:14 | 09:14 | - |
| Ясный проезд | 09:29 | 09:32 | +3 мин |
| Метро «Красногвардейская» | 09:48 | 09:52 | +4 мин |
| Метро «Чеховская» | 10:00 | 10:06 | +6 мин |
| Метро «Бульвар Рокоссовского» | | | |
| 6-й мкр. Жулебина | | | |
| Метро «Бул. Дмитрия До... | | | |
| Метро «Люблино» | | | |

ДПП

Разделы: Выпуски, Маршруты, Наряды, Расписание

Уведомления: Не вышел на рейс, Опережение, Задержка

Сообщения: Агафонов Л.Т., Мясников П.А., Быков Г.Ю., Калашников К.Л., Воронов О.Н., Крылов Ф.К.

Мониторинг

Все С отклонениями 9

Выпуск 056 Рейс 18, Выпуск 056 Рейс 2, Выпуск 056 Рейс 21, Выпуск 056 Рейс 13, Выпуск 056 Рейс 15, Выпуск 101 Рейс 2, Выпуск 002, Выпуск 982 Рейс 6, Default Рейс 1, Default Рейс 3, Выпуск 056 Рейс 4, Выпуск 101 Рейс 2

Выпуск 312

Водитель: Васильев Григорий Юлианович

ТС: E018HK 77

Маршрут: 62 Метро «Бул. Дмитрия Донского» - Метро «Поля...»

| Остановочные пункты | План | Факт | Отклонение |
|-------------------------------|-------|-------|------------|
| Площадь Святителя Николая | - | - | - |
| 1-й Новоподмосковный переулок | 08:20 | 08:21 | +1 мин |
| Горбольница | 08:34 | 08:34 | - |
| 16-й микрорайон | 08:55 | 08:54 | - |
| 4-я Парковая улица | 09:02 | 09:04 | +2 мин |
| Метро «Домодедовская» | 09:14 | 09:14 | - |
| Ясный проезд | 09:29 | 09:32 | +3 мин |
| Метро «Красногвардейская» | 09:48 | 09:52 | +4 мин |
| Метро «Чеховская» | 10:00 | 10:06 | +6 мин |
| Метро «Бульвар Рокоссовского» | | | |
| 6-й мкр. Жулебина | | | |
| Метро «Бул. Дмитрия До... | | | |
| Метро «Люблино» | | | |

Действия

- Для текущего рейса
- Для всех рейсов
- Снять ТС без замены
- Снять водителя без замены
- Снять водителя и ТС без замены
- Заменить ТС
- Заменить водителя
- Заменить водителя и ТС
- Отправить ТС в резерв
- Отправить водителя в резерв
- Пустить по другой трассе
- Добавить обеденный перерыв
- Добавить отстой
- Добавить рейс
- Изменить время отправления и/или прибытия на ОП
- Изменить время рейса
- Отменить оперативные изменения

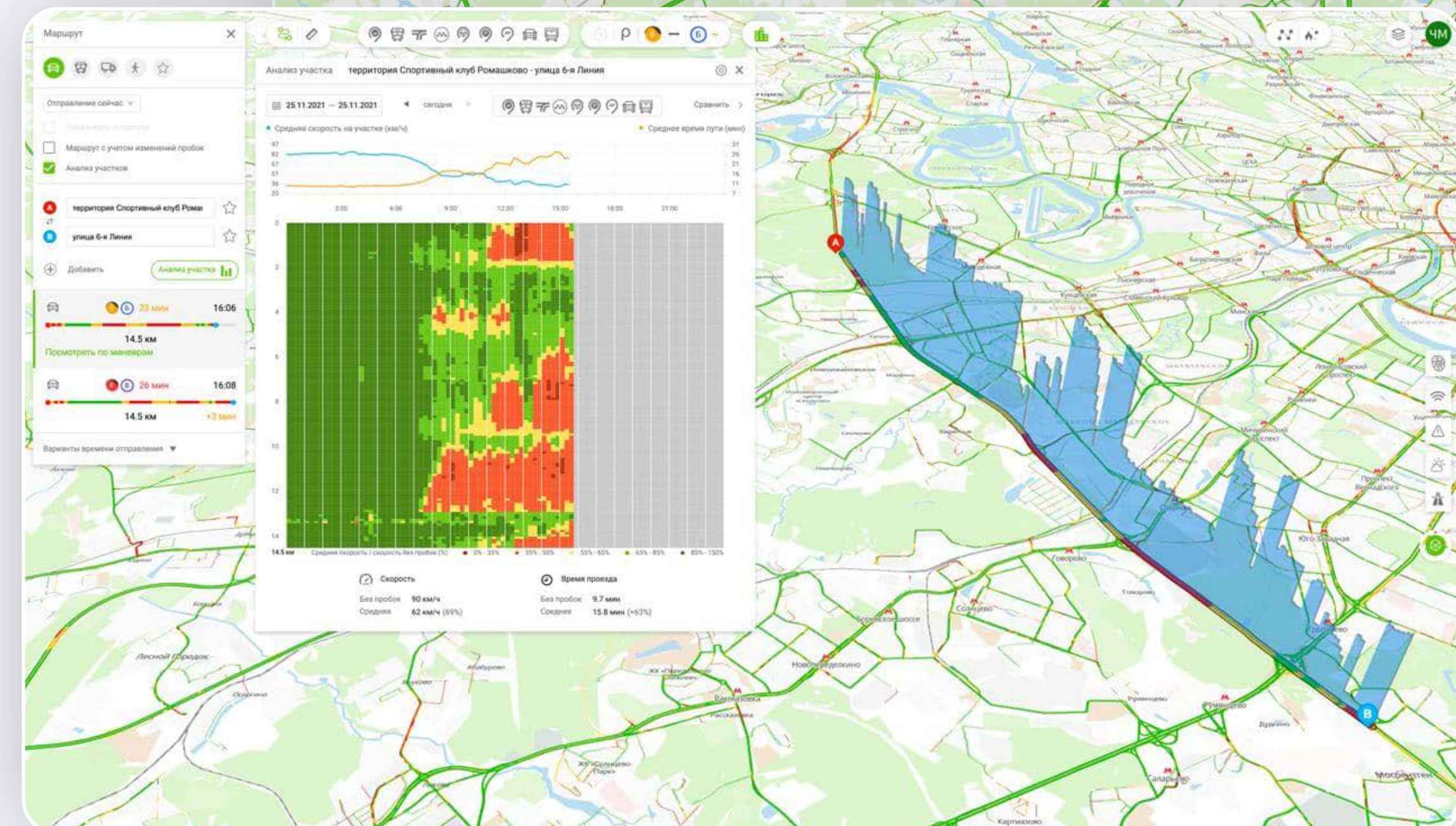
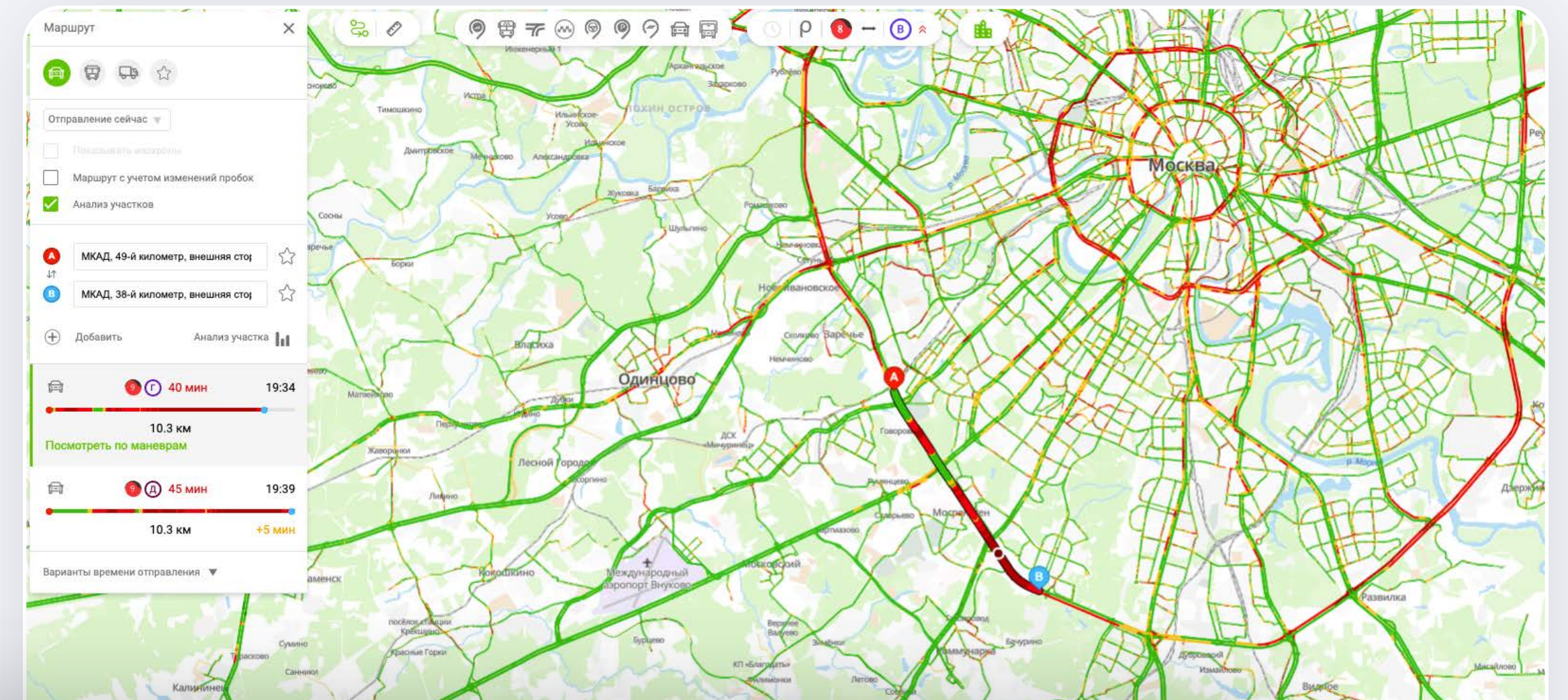
ЭТАП 2 →

Навигатор общественного транспорта

Дополняет **Диспетчеризацию ОТ** функционалом водителя: фиксацией действий на маршруте, оперативной двусторонней связью с диспетчером, приемом водителем управляющих воздействий, навигацией по маршруту.

Результат внедрения:

- ✓ Автоматизация работы водителя на маршруте с учетом оперативного диспетчерского управления.



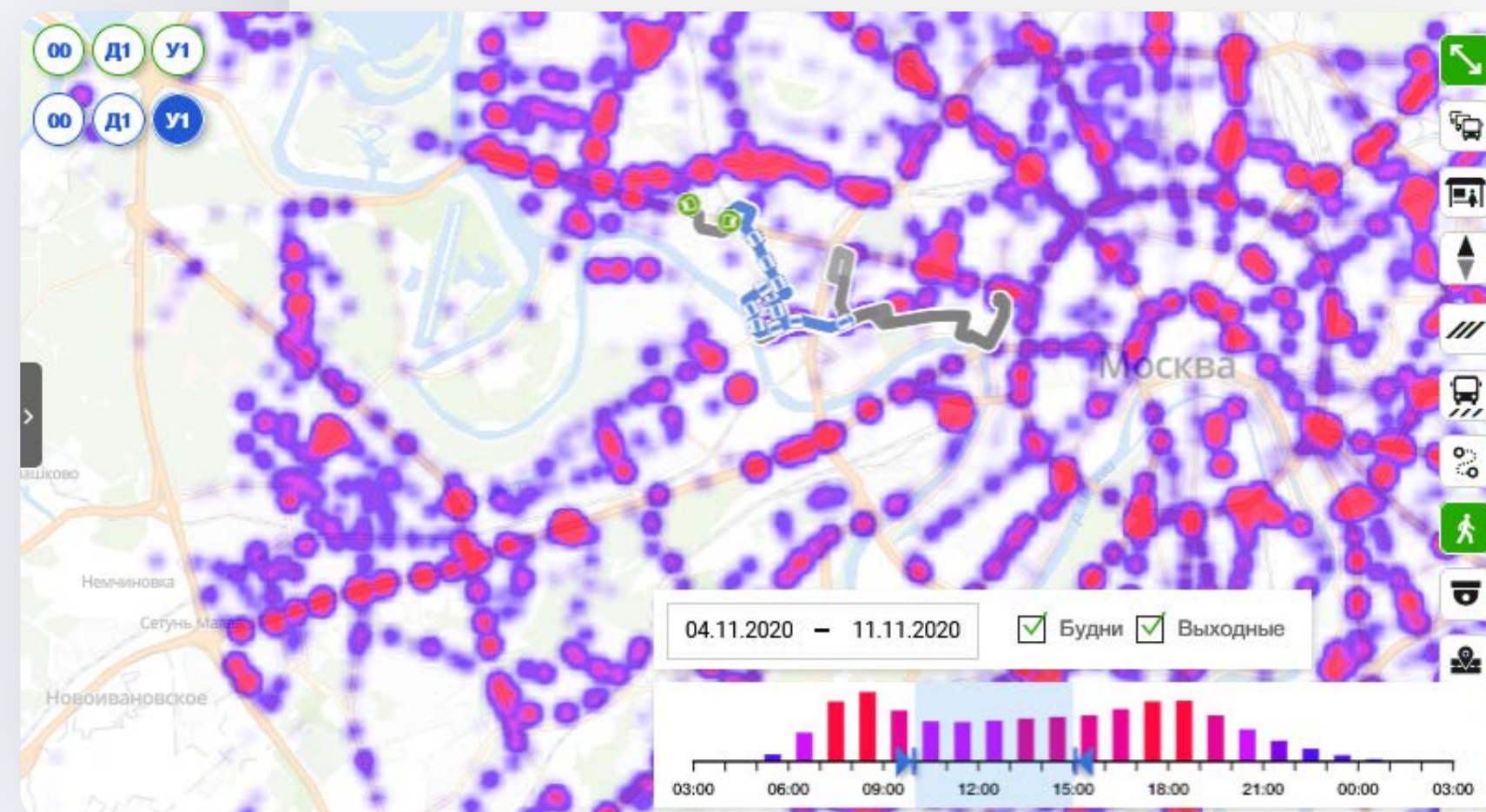
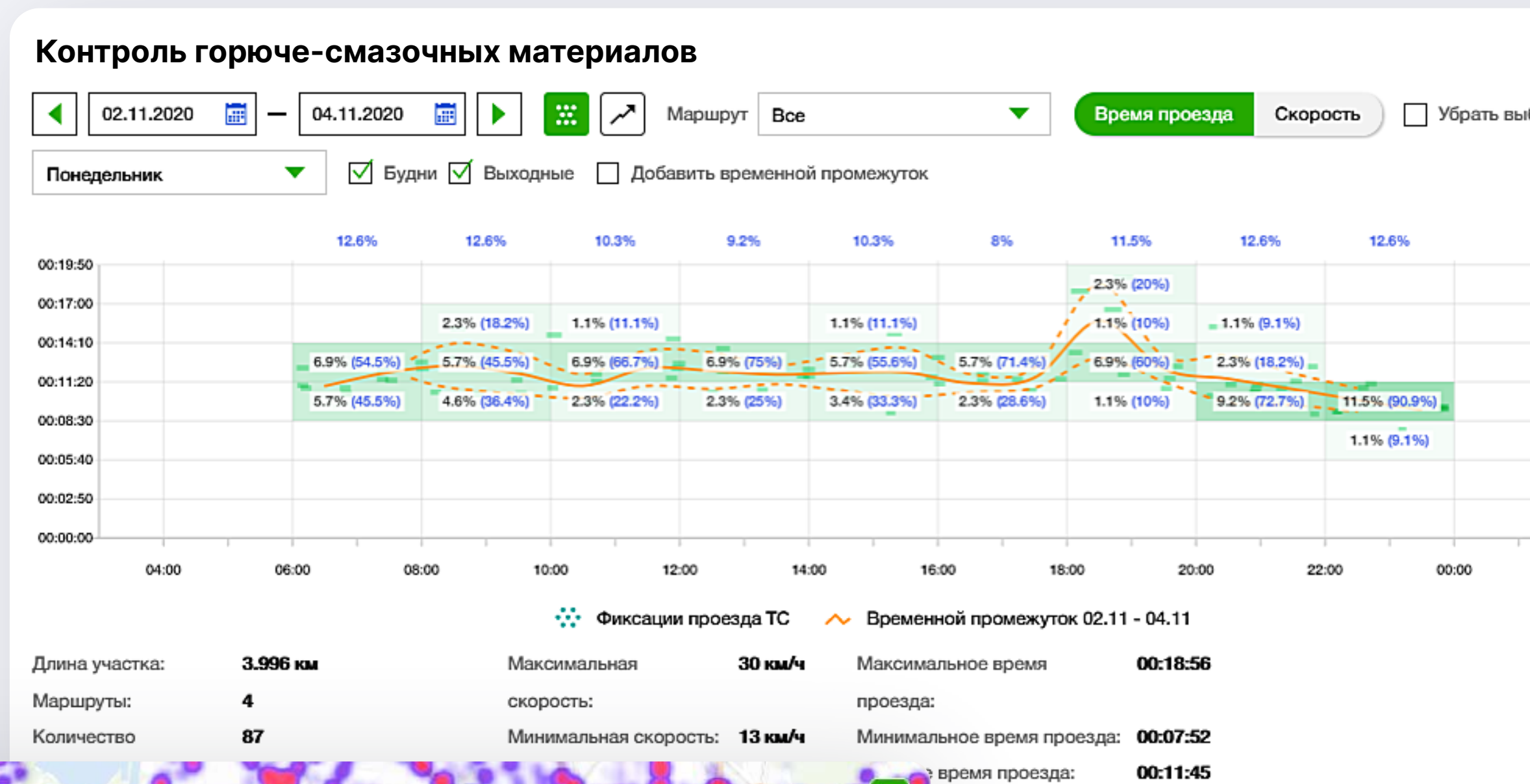
ЭТАП 2

Контроль горюче-смазочных материалов

Обеспечивает контроль расхода топлива, используемого в процессе подготовки или выполнения транспортной работы, фиксацию времени и мест сливов, формирование отчетов о движении топлива.

Результат внедрения:

- ✓ Снижение расходов на эксплуатацию транспортных средств перевозчика за счет контроля расхода ГСМ;
- ✓ Сокращение эксплуатационных расходов на транспорт.



Мегаполис Информационные технологии


Сертификаты и отзывы

Комплексные решения ООО «Мегаполис ИТ» **полностью соответствуют действующим нормативным правовым актам**, регламентирующим разработку, производство и реализацию решений в области интеллектуальных транспортных систем.

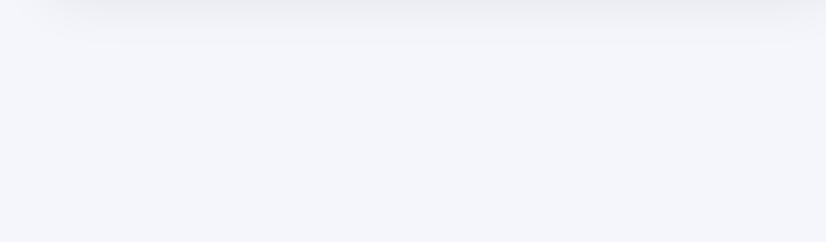
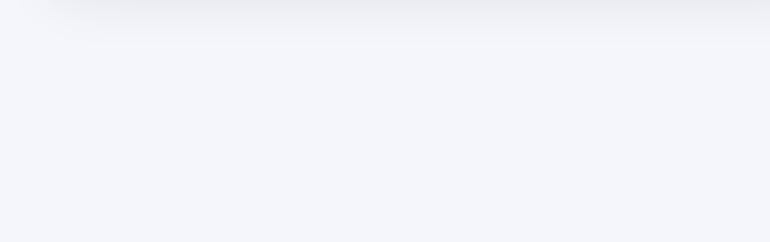
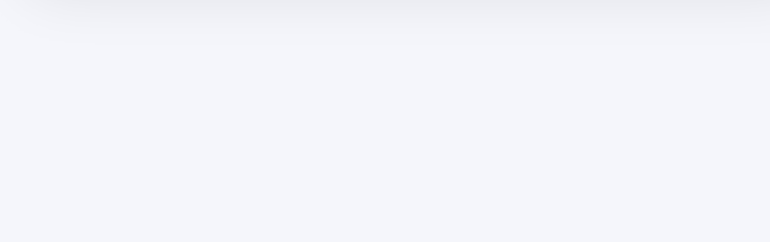
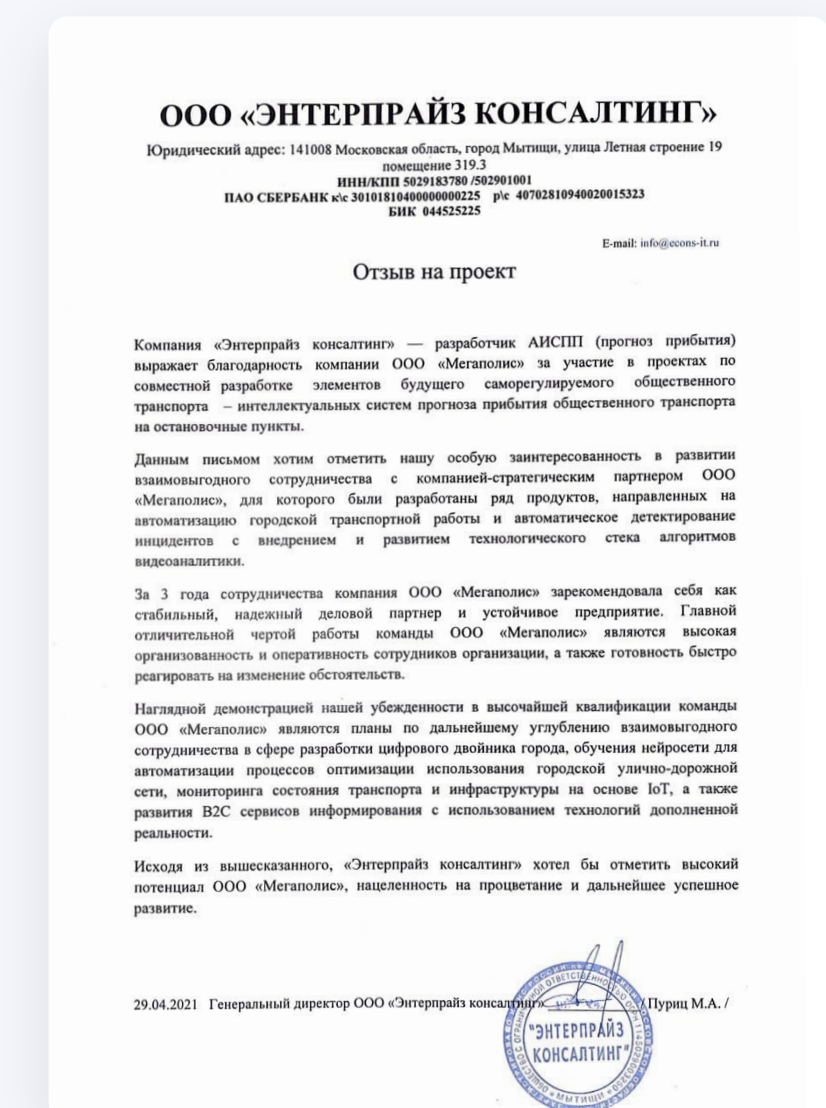
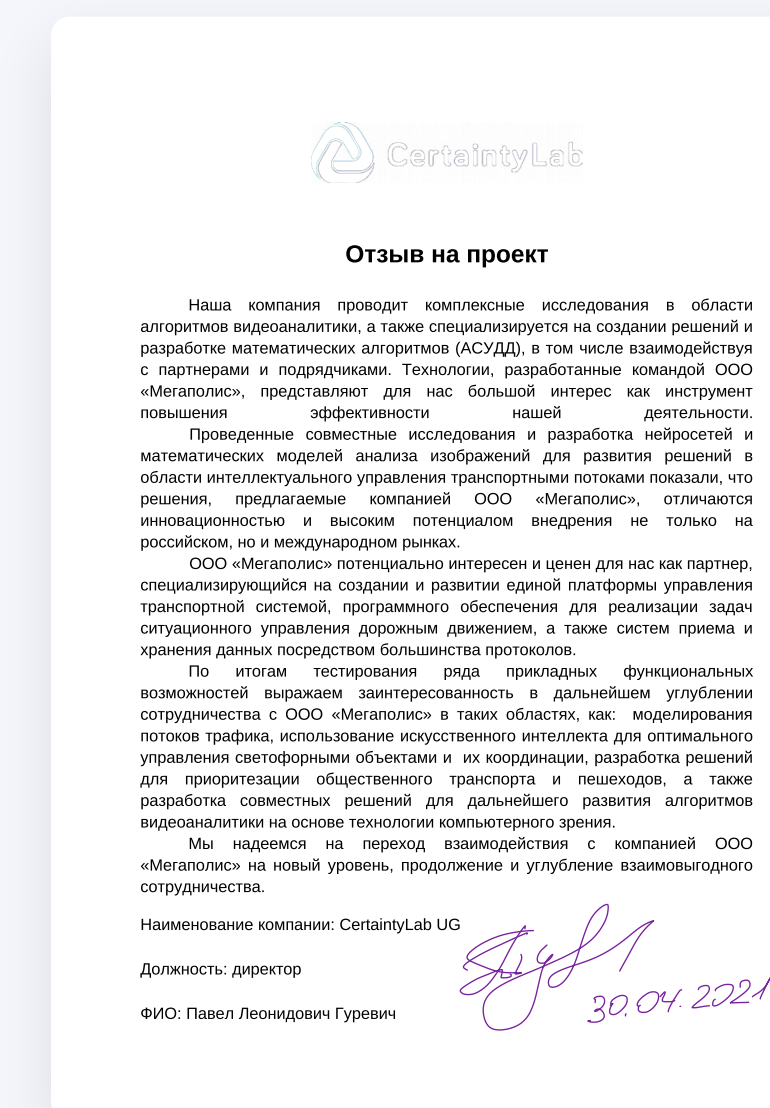
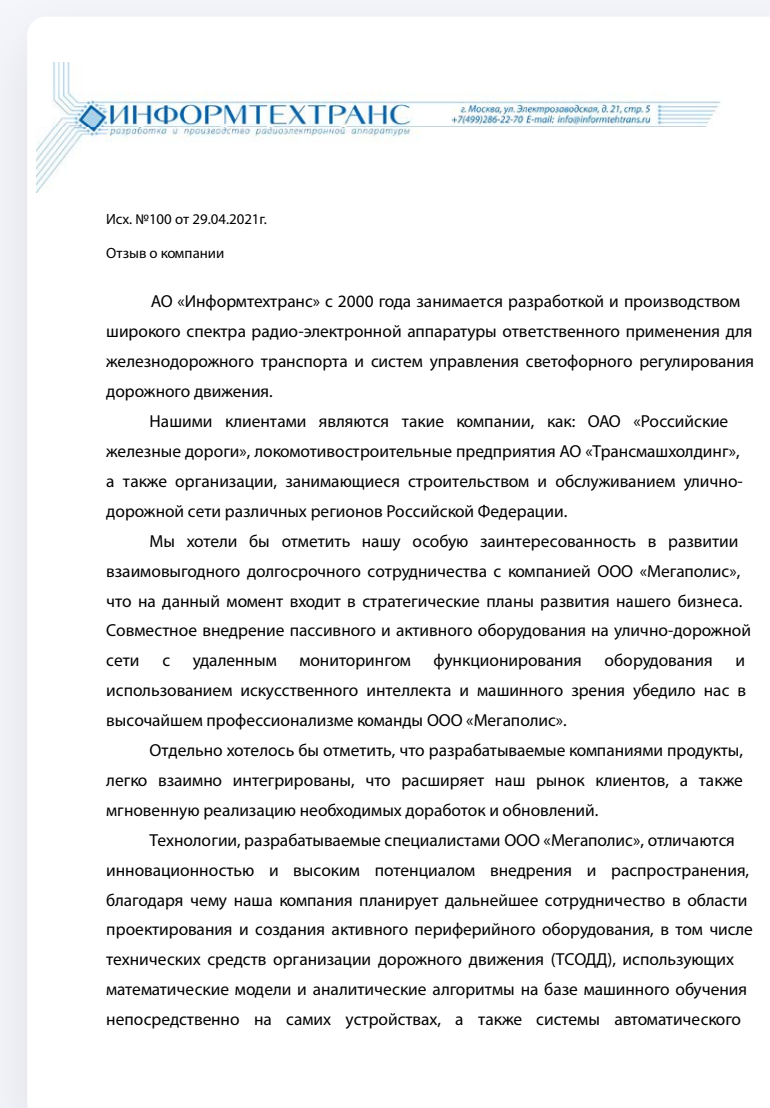
Одно из наших преимуществ — **наличие лицензий и сертификатов**, подтверждающих соответствие решений актуальным нормативным правовым актам, это позволяет поставлять заказчикам полностью соответствующие законодательству комплексные решения.

Контакты для связи

 www.megapolis-it.ru

 +7 (495) 902-75-01

 info@megapolis-it.ru



ТИПОВАЯ ДОРОЖНАЯ КАРТА РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СЕРВИСОВ ГОРОДА

