

Общество с ограниченной ответственностью «ДАТАПАКС»  
(ООО «ДАТАПАКС»)

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор ООО «ДАТАПАКС»

А.А. Остренин  
«*А.А. Остренин*» 2025 г.



Программный комплекс «Аналитика»

Руководство пользователя

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

1197746651706.62.01.2.00005-01 34 01-ЛУ

Руководитель проекта

*А.В. Москвина* А.В. Москвина

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата

2025

УТВЕРЖДЕН

1197746651706.62.01.2.00005-01 34 01-ЛУ

**Программный комплекс «Аналитика»**

**Руководство пользователя**

**1197746651706.62.01.2.00005-01 34 01**

**Листов 43**

## **АННОТАЦИЯ**

В настоящем документе приведено руководство пользователя программного комплекса «Аналитика» (далее – ПК «Аналитика»).

В документе описаны: область, назначение и условия применения, приведено краткое описание возможностей, описание процедуры подготовки к работе, описание операций в ПК «Аналитика».

## СОДЕРЖАНИЕ

Перечень обозначений и сокращений .....	4
1. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ .....	5
1.1. Назначение ПК «Аналитика» .....	5
1.2. Функциональные возможности ПК «Аналитика».....	5
2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ .....	6
2.1. Сведения о технических и программных средствах .....	6
2.2. Требования к персоналу .....	6
3. ОПИСАНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ.....	7
3.1. Запуск ПК «Аналитика» .....	7
3.2. Авторизация .....	7
3.3. Статистика.....	10
3.3.1. Выход рейсов по дням <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
3.3.2. Выпуск рейсов накопительно по часам <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
3.3.3. Выпуск ТС по часам .....	22
3.3.4. Анализ пассажирских потоков и загрузки ТС.. <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
3.3.5. Пассажирские потоки и оплаты.. <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
3.4. Карты .....	28
3.4.1. Маршруты движения ТС .....	29
3.4.2. Остановочные пункты .....	30
3.4.3. Пассажирские потоки по остановкам.....	32
3.4.4. Движение ТС .....	35
3.5. Smart процессинг .....	40
3.5.1. Отчеты .....	40
3.6. Справка для пользователя .....	41
3.7. Выход из программы.....	42

## **Перечень обозначений и сокращений**

В настоящем документе применяются следующие обозначения и сокращения:

- |                |   |
|----------------|---|
| АСМПП          | – Автоматизированная система мониторинга и подсчета пассажиропотока |
| КВР            | – Контроль выполнения транспортной работы                           |
| ОЗУ            | – Оперативное запоминающее устройство                               |
| ПК «Аналитика» | – Программный комплекс «Аналитика»                                  |
| ТС             | – Транспортное средство   |

# 1. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

## 1.1. Назначение ПК «Аналитика»

ПК «Аналитика» предназначен для построения запросов к информационно-аналитическим системам транспортной работы, с возможной интеграцией данных из разных источников, а также просмотра статистической и аналитической информации о транспортной работе перевозчика, пассажиропотоке на транспорте и оплатах проезда пассажирами, построение отчетов.

## 1.2. Функциональные возможности ПК «Аналитика»

Функции ПК «Аналитика»:

- авторизация в ПК «Аналитика»;
- построение различных видов отчетов по контролю транспортной работы перевозчиков, пассажиропотоку, оплатам проезда пассажирами, предусмотренных функциональностью ПК «Аналитика»;
- представление статистической информации и аналитических данных о транспортной работе перевозчика, пассажиропотоку, оплатам проезда в виде диаграмм и таблиц с возможностью детализации данных до маршрутов, остановочных пунктов, часов;
- представление на карте агрегированных и детализированных данных о пассажиропотоке и оплатах проезда, в том числе безбилетному проезду, по остановкам на маршруте с почасовой детализацией;
- представление движения ТС по маршрутам на карте;
- применение к отчетам фильтров данных;
- детализация данных в отчете.

Функциональные ограничения:

- в ПК «Аналитика» предусмотрены роли пользователей, разграничение прав доступа к функциям с учетом ролевой модели.

## **2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ**

### **2.1. Сведения о технических и программных средствах**

Техническое обеспечение, необходимое для функционирования клиентской части ПК «Аналитика»:

- процессор: Intel Celeron G1840 (2.80ГГц, 2x256КБ+2МБ, EM64Т, GPU) Socket1150 или выше;
- ОЗУ: от 8 Гб;
- накопитель HDD: от 250 Гб;
- видеопроцессор: встроенный;
- порт: DVI-D/HDMI;
- порт Ethernet 10/100/1000: 1 шт.;
- порт USB 2.0/3.0: не менее 1 шт.;
- ЖК-монитор: не менее 19";
- клавиатура + мышь (комплект).

Программное обеспечение, необходимое для функционирования клиентской части ПК «Аналитика»:

- операционная система: Microsoft Windows версии не ниже 10 или MacOS версии не ниже 10.10;
- веб-браузер: Microsoft Edge версии не ниже 44.0, Google Chrome версии не ниже 77.0 или Safari версии не ниже 12.0.

### **2.2. Требования к персоналу**

Эксплуатация ПК «Аналитика» должна проводиться специально обученным персоналом. Обучение персонала должно производиться до начала эксплуатации ПК «Аналитика».

### 3. ОПИСАНИЕ ВЫПОЛНЕНИЯ

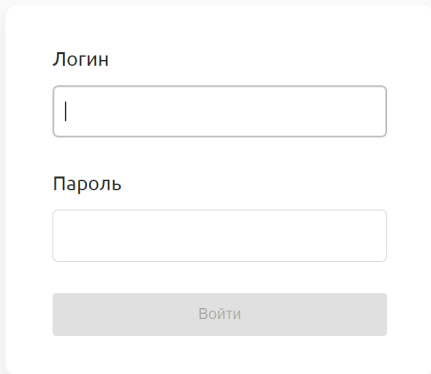
ПК «Аналитика» является универсальным программным решением, адаптируемым под конкретные регионы путем комбинации требуемых отчетов/наличия данных у регионов.

#### 3.1. Запуск ПК «Аналитика»

Для запуска ПК «Аналитика» необходимо открыть веб-браузер и набрать в адресной строке адрес доступа к ПК «Аналитики» для региона. Откроется интерфейс авторизации пользователя (раздел 3.2).

#### 3.2. Авторизация

Авторизация происходит с использованием выданных пользователю логина и пароля (Рисунок 1).



The image shows a login form with the following elements:

- Label: "Логин" (Login)
- Input field: A text box containing a vertical cursor.
- Label: "Пароль" (Password)
- Input field: A text box.
- Button: "Войти" (Login)

Рисунок 1 – Авторизация в ПК Аналитика

**Примечание:** Допускается сохранение паролей средствами используемого браузера.

После авторизации откроется меню ПК «Аналитика», содержащее следующие пункты (Рисунок 2):

- Статистика
- Перевозки
  - Сводный отчет по перевозкам
  - Рейсы по периодам (эксперт)
  - Рейсы по часам
  - Выпуск ТС

- Пассажиропоток
- Сводный отчет по пассажиропотокам
- Пассажиропоток (Вместимость)
- Безбилетные (по дням)
- Качество работы оборудования
  - Датчики пасспотока
- Карты
  - Тепловая карта
  - Карта по часам
  - Транспортные средства
- Справка
  - Инструкции пользователя
- Выход

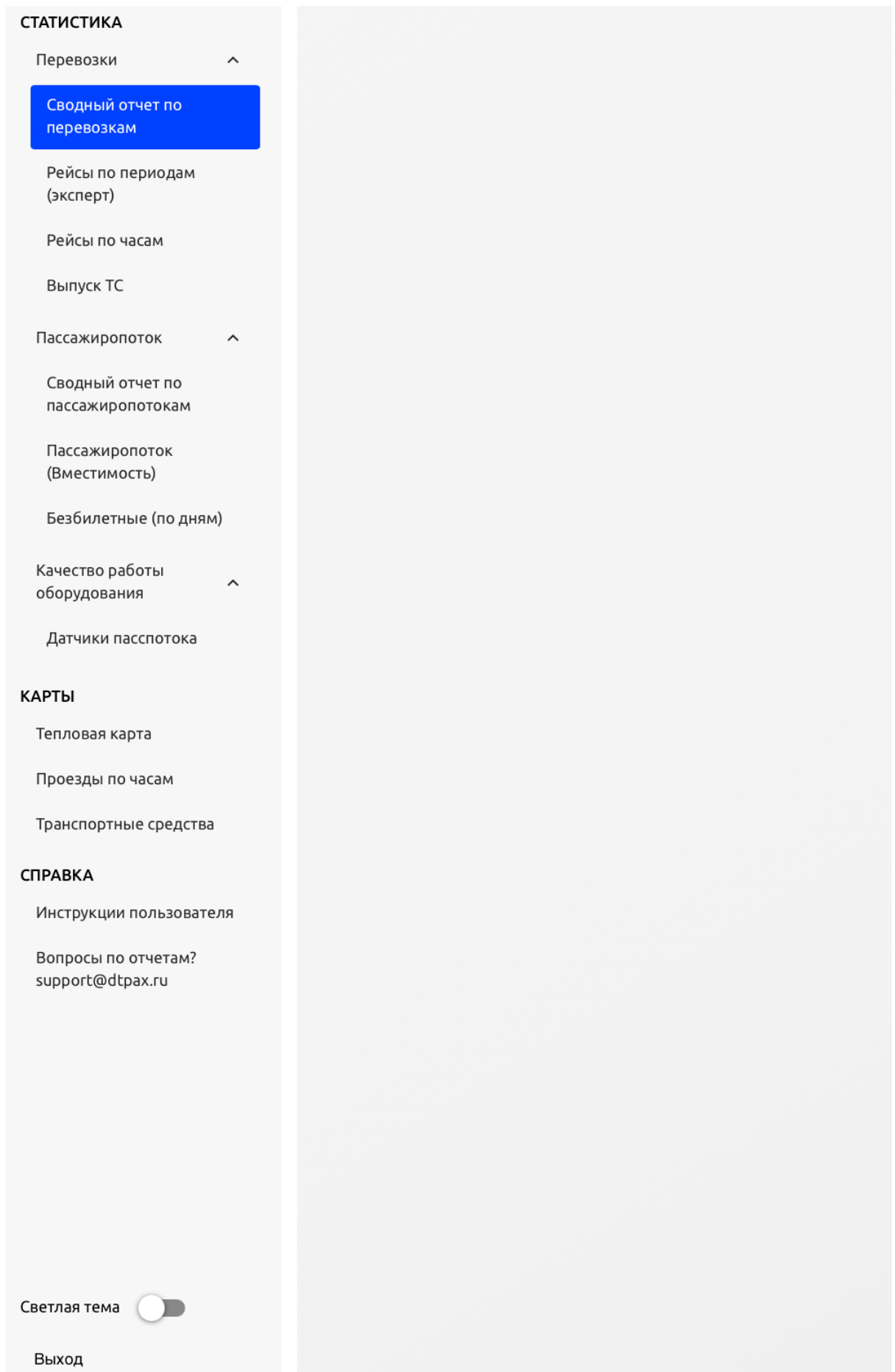


Рисунок 2 – Меню ПК «Аналитика»

### 3.3. Статистика

В разделе «Статистика» находятся 3 группы отчетов, получаемых из двух разных источников данных КВР-модуль и АСМПП:

1) Перевозки – отчеты по контролю выполнения транспортной работы. К этой группе относятся отчеты: Сводный отчет по перевозкам (раздел 3.3.1), рейсы по периодам (эксперт) (раздел 3.3.2), Рейсы по часам (раздел 3.3.3), Выпуск ТС (раздел 3.3.4).

2) Пассажиропотоки. К этой группе относятся отчеты: Сводный отчет по пассажиропотокам (раздел 3.3.5), Пассажиропоток (Вместимость) (раздел 3.3.6), Безбилетные (по дням) (раздел 3.3.6).

3) Качество работы оборудования. К этой группе относится отчет Датчики пасспотока (раздел 3.3.7).

#### 3.3.1. Сводный отчет по перевозкам

Отчет отображается в виде диаграммы с возможностью выбора данных для отображения, настройки при помощи фильтров и переключения отображения агрегированных данных по дням и по часам. Отчет отображает информацию о плановом и фактическом количестве выполненных рейсов (Рисунок 3), плановый и фактически выполненный километраж (Рисунок 4), Выпуск транспортных средств (Рисунок 5).

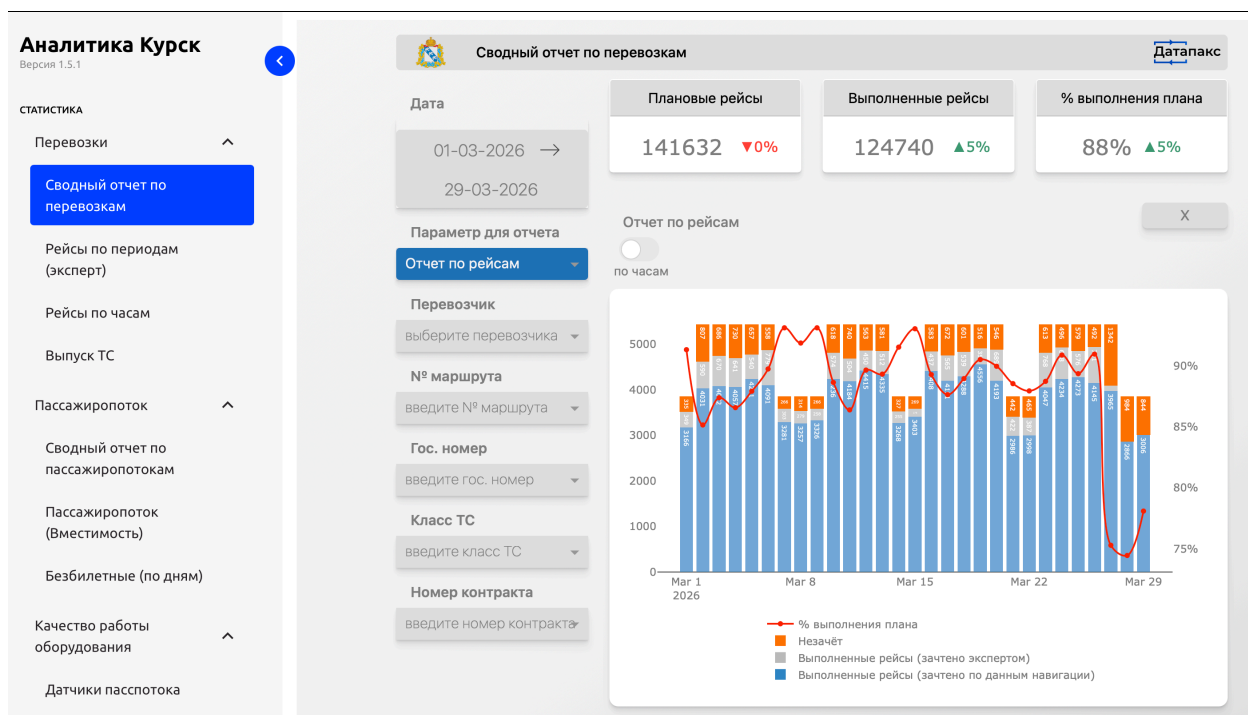


Рисунок 3 – Отчет по рейсам

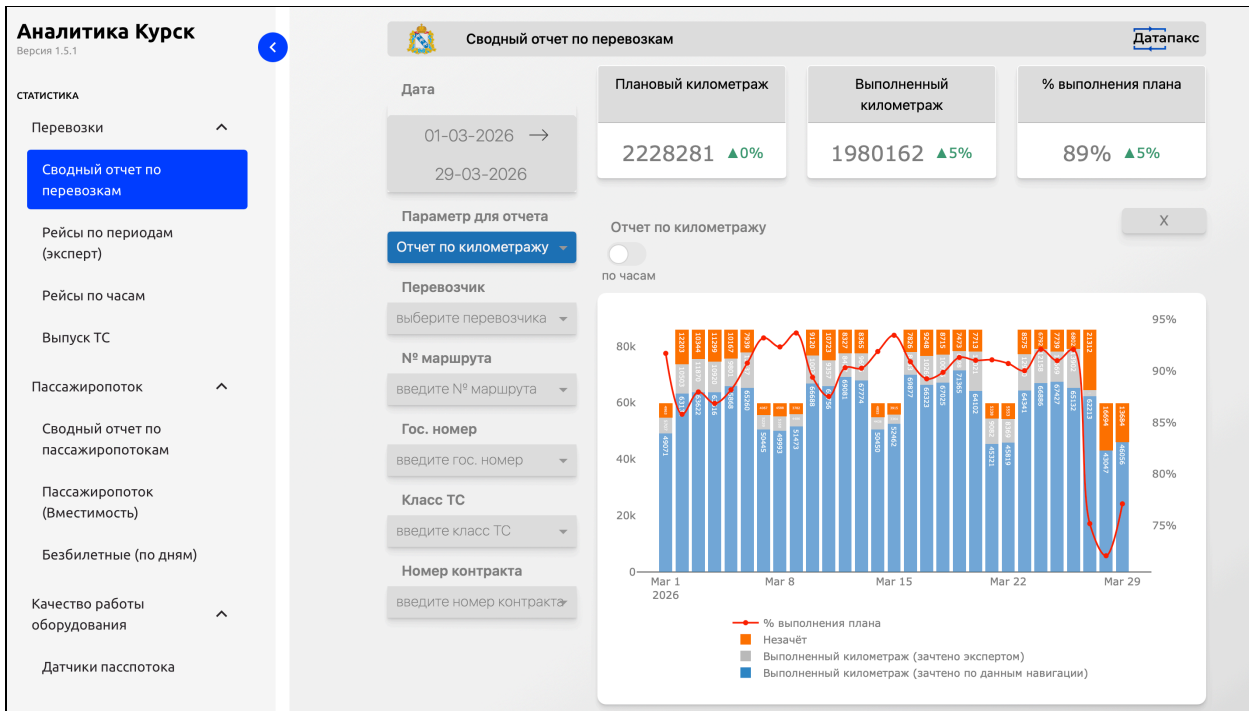


Рисунок 4 – Отчет по километражу

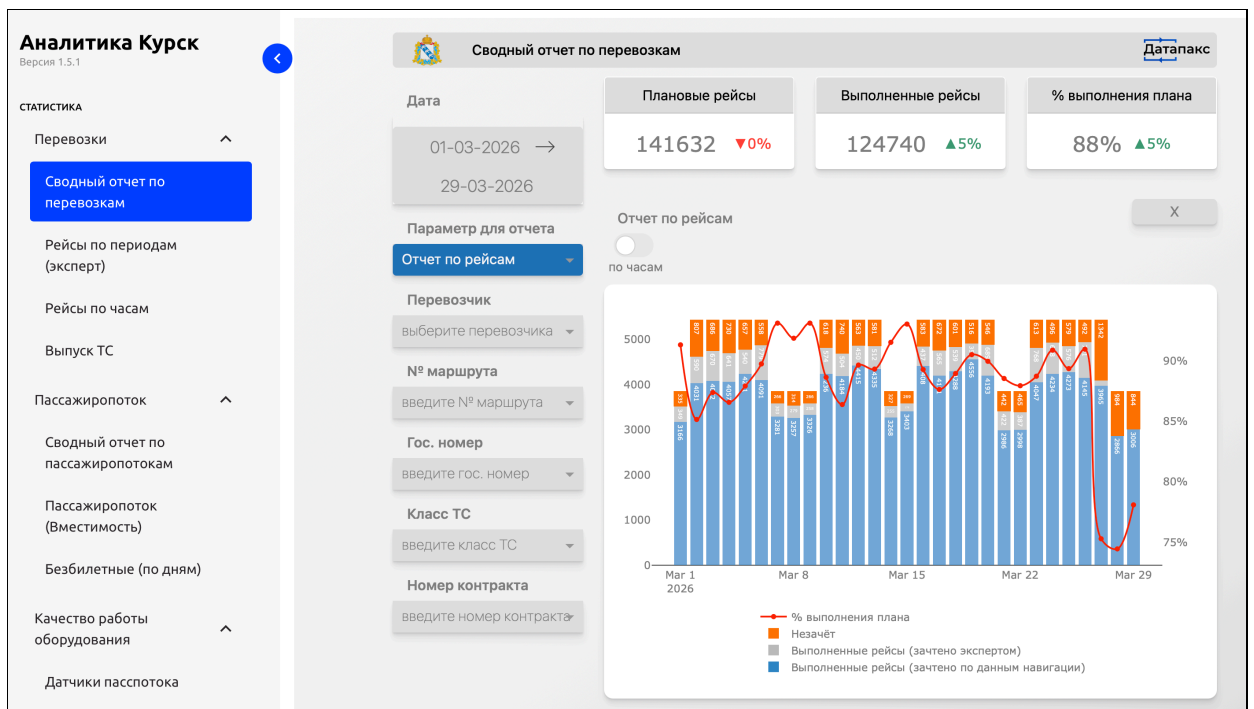


Рисунок 5 – Отчет по выпускам

Данные на диаграммах по умолчанию представлены по дням. Можно отобразить данные по часам, включив кнопку «по часам» (**Ошибка! Источник ссылки не найден.**6).

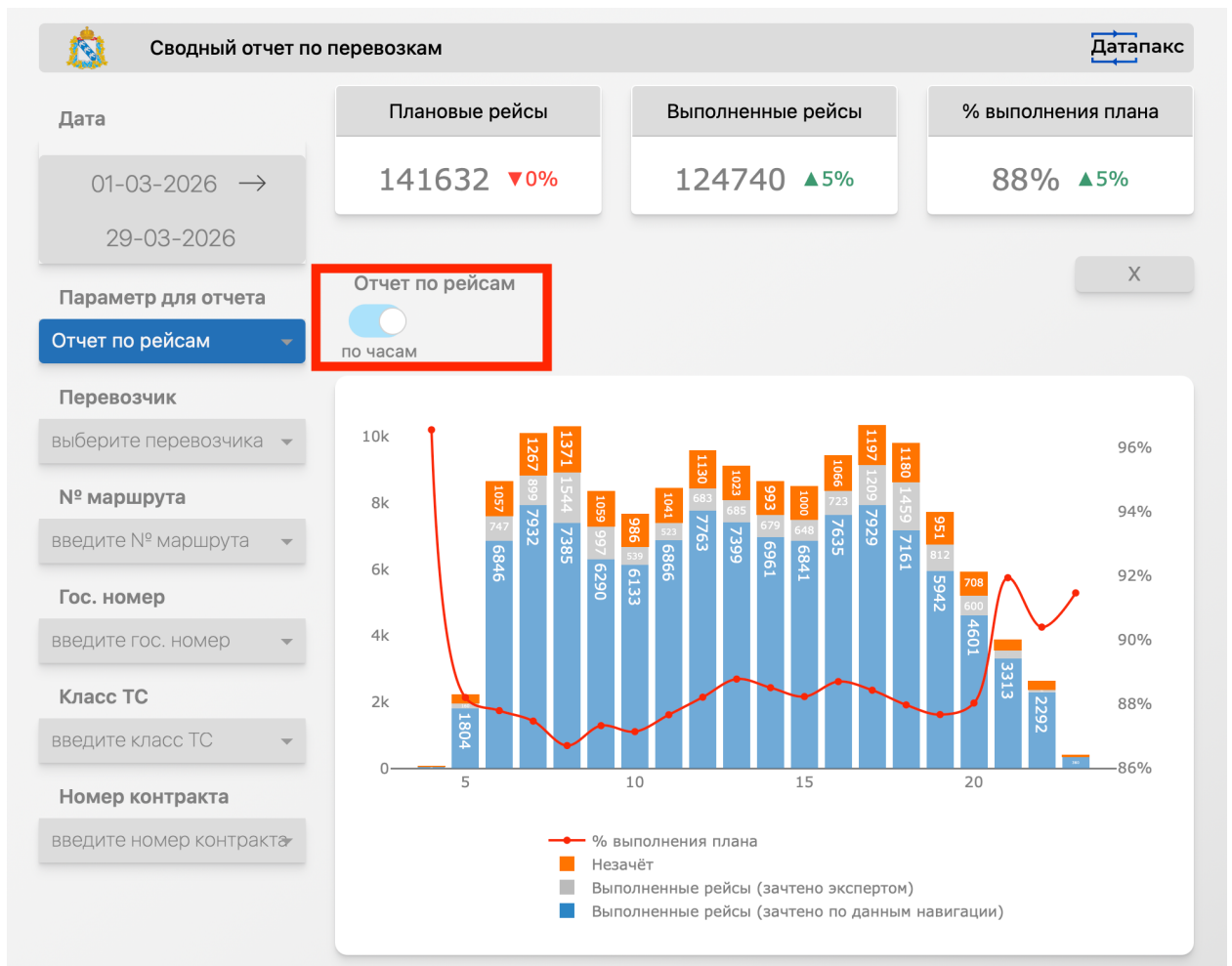


Рисунок 6 – Кнопка для выбора представления данных на диаграмме: по часам или по дням

Отчеты включают в себя:

- Фильтры;
- Легенду;
- Диаграммы;
- Данные по перевозчикам и маршрутам;
- Процент выполнения плана.

Фильтры в отчете имеют стандартные метрики (Рисунок 6):

- Дата;
- Параметры для отчета;
- Перевозчик;
- № маршрута;
- Гос. номер;
- Класс ТС;
- Номер контракта.

Дата

01-03-2026 →  
29-03-2026

Параметр для отчета

Отчет по рейсам

Перевозчик

ООО Волгоградский Автобусный Парк

№ маршрута

15М

Гос. номер

АУ44146

Класс ТС

СК

Номер контракта

0344200027323000043

Рисунок 6 – Фильтры отчетов

Легенда отображает информацию отображаемых метрик (Рисунок 7).

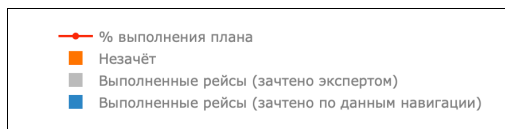


Рисунок 7– Легенда

Диаграмма визуализирует отфильтрованные данные (Рисунок 8).



Рисунок 8 – Диаграмма выхода рейсов по дням

В таблице «Данные по перевозчикам/маршрутам» отображается информация, касающаяся перевозчиков и маршрутов, на которых работает перевозчик. (Рисунок 9).

Перевозчик	План. рейсы	Факт. рейсы	% вып.
ООО Волгоградский Автобусный Парк	208	195	94%

Рисунок 9 – Данные по перевозчикам / маршрутам

Таблица взаимодействует с диаграммой и отображает общие данные, которые построены на ней, при выборе столбца на диаграмме данные в таблице будут меняться (10).

В таблице отображается:

- Перевозчик;
- Плановые рейсы;
- Фактические рейсы;
- Процент выполненных рейсов.

Для более подробной информации можно нажать на любую метрику в интерфейсе и посмотреть в таблице подробные данные (Рисунок 9).

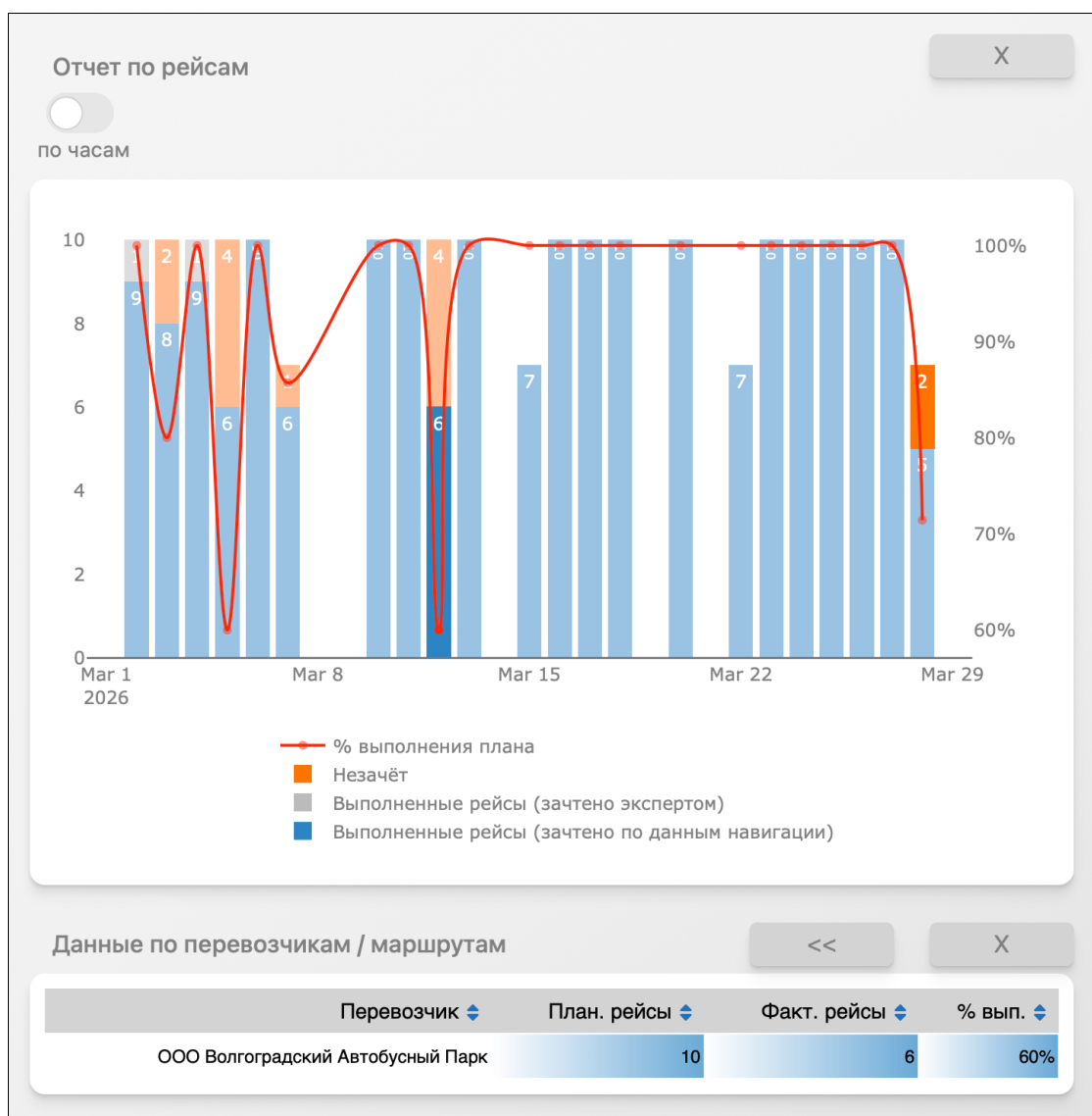



Рисунок 10 – Подробные данные

Для того чтобы сбросить выбранные метрики на диаграмме или таблице, необходимо нажать кнопку с крестиком , которая расположена в правом углу диаграммы/таблицы (Рисунок 11).

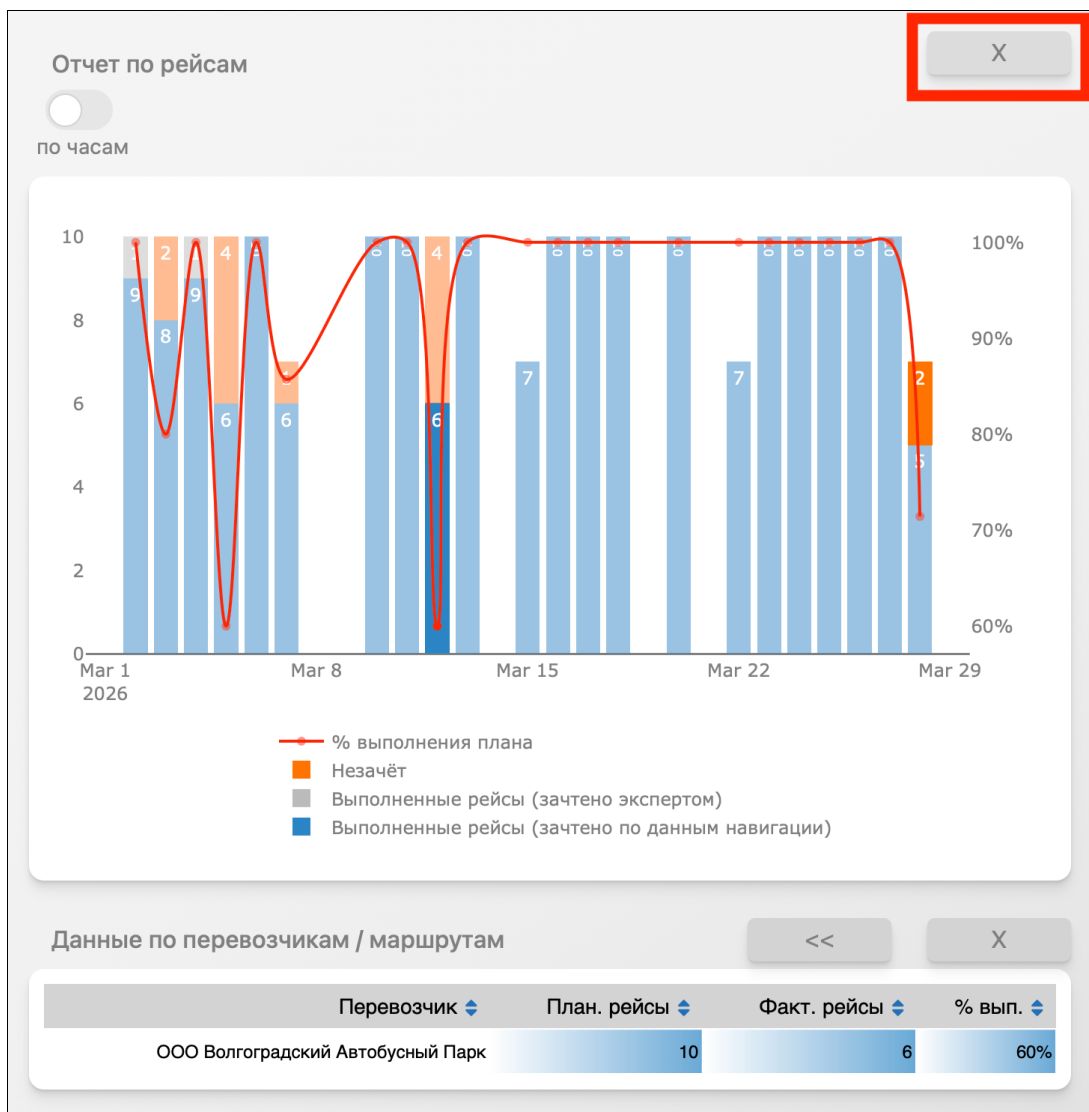


Рисунок 11 – Кнопка для сброса фильтра

Таблицу «Данные по перевозчикам / маршрутам» можно сортировать по столбцам, нажав на стрелочки справа от названия столбца (Рисунок 12).

Данные по перевозчикам / маршрутам

Перевозчик	План. рейсы	Факт. рейсы	% вып.
ИП Брусенцев С.В	3 659	483	13%
ИП Труфанов Ю.А.	1 392	290	21%
ИП Локтионов А.А.	1 675	375	22%
ГУП КО Курскэлектротранс	18 506	14 418	78%
ИП Ольховиков	5 970	4 727	79%
ИП Паршиков Н.С.	3 481	2 759	79%
ИП Цвиров А.В.	1 720	1 453	84%
АО КПАТП-1	2 008	1 733	86%
ИП Андросов В.С	7 863	7 171	91%
ИП Пыжов И.В	6 244	5 783	93%
ИП Дранко П.В.	2 822	2 652	94%
ИП Жмыхов М.Э	2 059	1 958	95%
ИП Третьяков А.В	2 375	2 265	95%
ООО Волгоградский Автобусный Парк	61 322	58 513	95%
ГУП КО Курскэлектротранс трм	4 408	4 287	97%
ИП Коржавин А.В.	12 074	11 822	98%
ИП Каратыгин А.Н.	2 282	2 280	100%
ИП Амелин Д.М	1 772	1 771	100%

Рисунок 12 – Сортировка данных в таблице «Данные по перевозчикам/маршрутам»

Нажав на название перевозчика в таблице (12), можно посмотреть данные по конкретным маршрутам перевозчика (13).

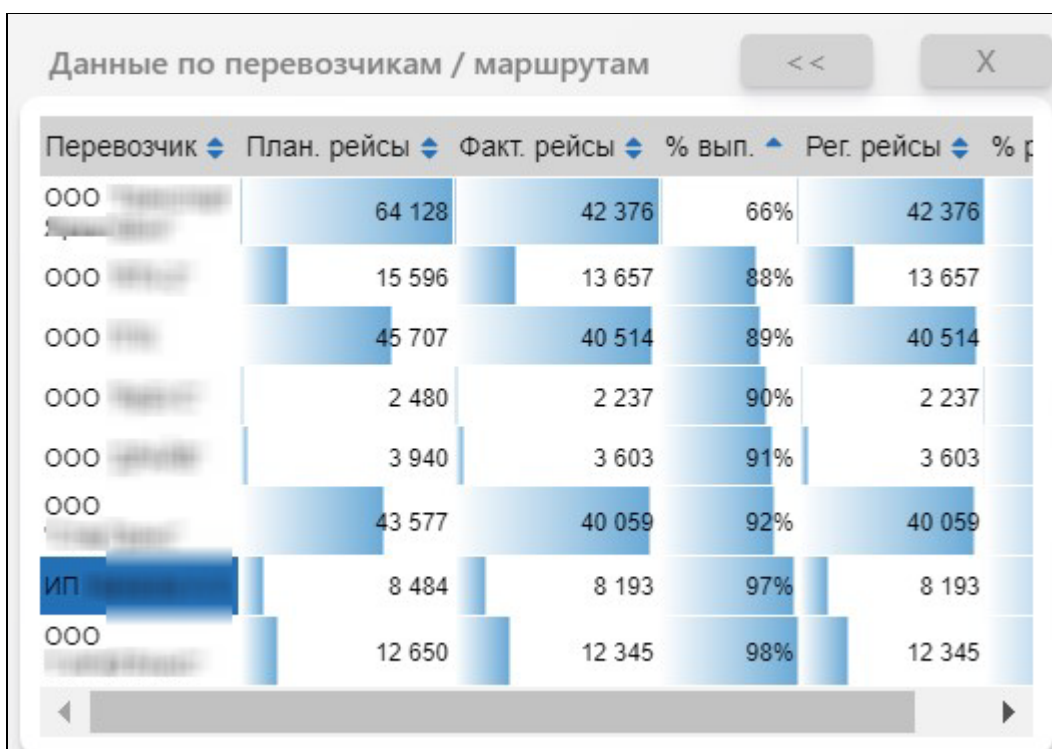


Рисунок 12 – Название перевозчика для просмотра детальных данных по нему

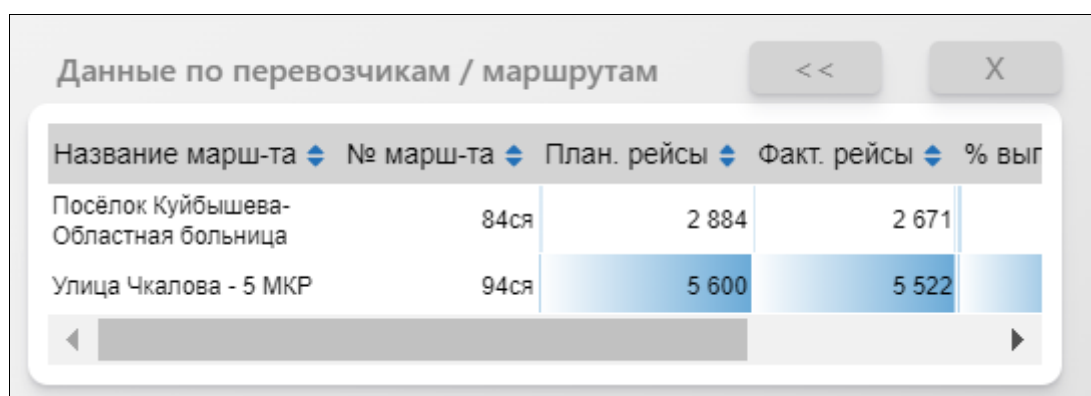


Рисунок 4 – Данные по маршрутам

В отчете также присутствует KDE диаграмма (Рисунок 14). Наведя курсор на точки диаграммы, можно посмотреть процент выполнения плана перевозчиком. В левой части кривой диаграммы показаны данные в будние дни, в правой части – выходные дни.

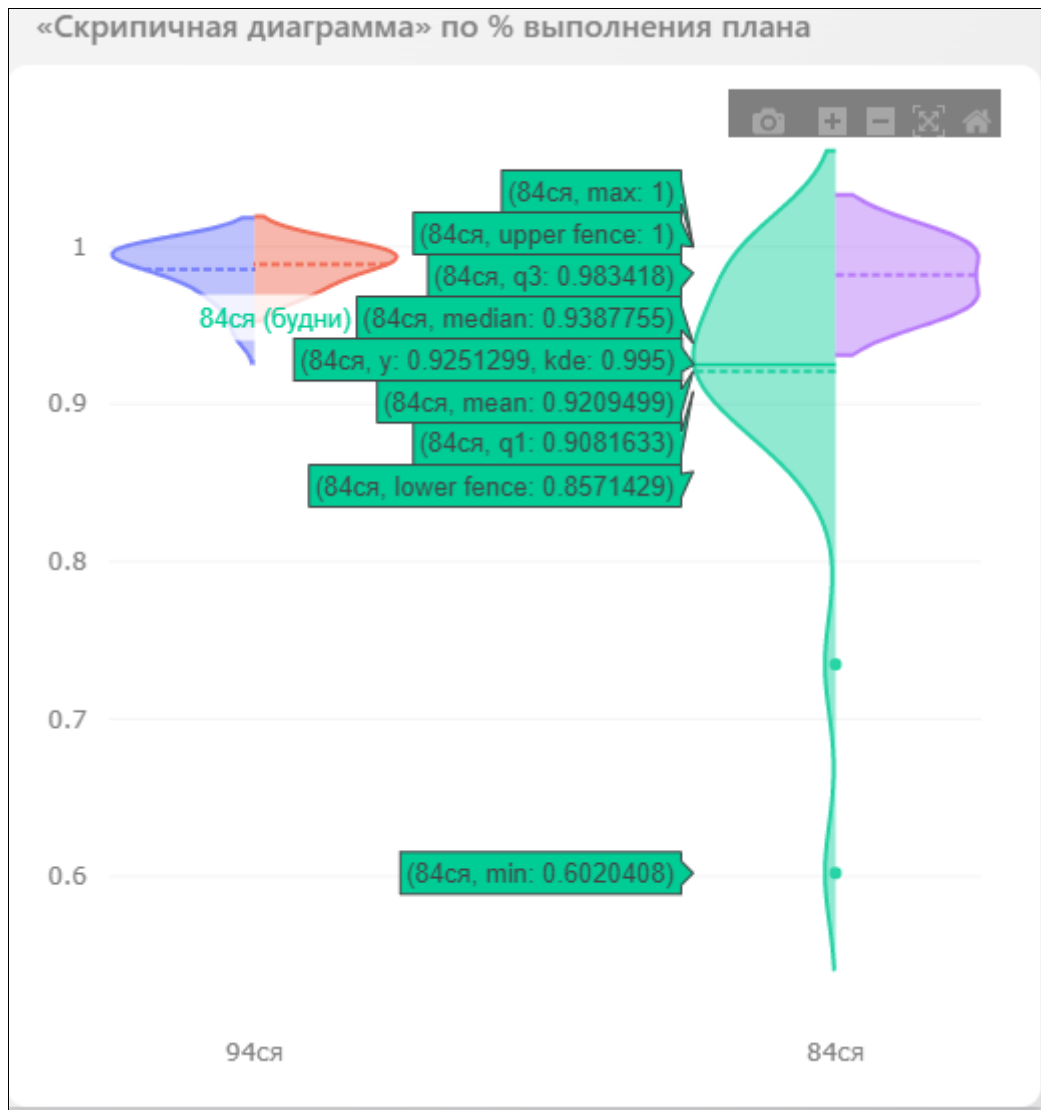


Рисунок 14 – KDE диаграмма

Широкая область кривой на диаграмме показывает большое количество точек, в узких областях – мало точек. Среднее значение на диаграмме показано штриховой линией. Где kde стремится к 1, точек должно быть максимум (Рисунок 14), что означает 100% выполнение плана перевозчиком. Применительно, к примеру на рисунке 14 видно, что в 0,9251299% выполнения плана точек самое большое количество – т.е. в большинстве случаев перевозчик выполняет план.

Также присутствуют другие статистики, например, q1 (0,90...) – показывает, что 25 дней из 100 перевозчик выполняет план не более чем на 90%, q3 (0,98...) – показывает, что 75 дней из 100 перевозчик выполняет план не более чем на 98%, lower fence – статистически значимый минимум (все что ниже – аномалии), mean – среднее значение, median – медиана, upper fence – статистически значимый максимум (все что выше – аномалии).

При большом расхождении среднего значения и медианы, можно выявить перевозчика, отстающего в выполнении плана.

### 3.3.2. Рейсы по периодам (эксперт)

В данном отчете отображаются плановое и фактическое количество выполненных рейсов перевозчиками (Рисунок 17). В отчете отображается количество рейсов, которые распознаны и засчитаны системой автоматически и которые засчитаны экспертом после ручной корректировки факта выполненного рейса в КВР.

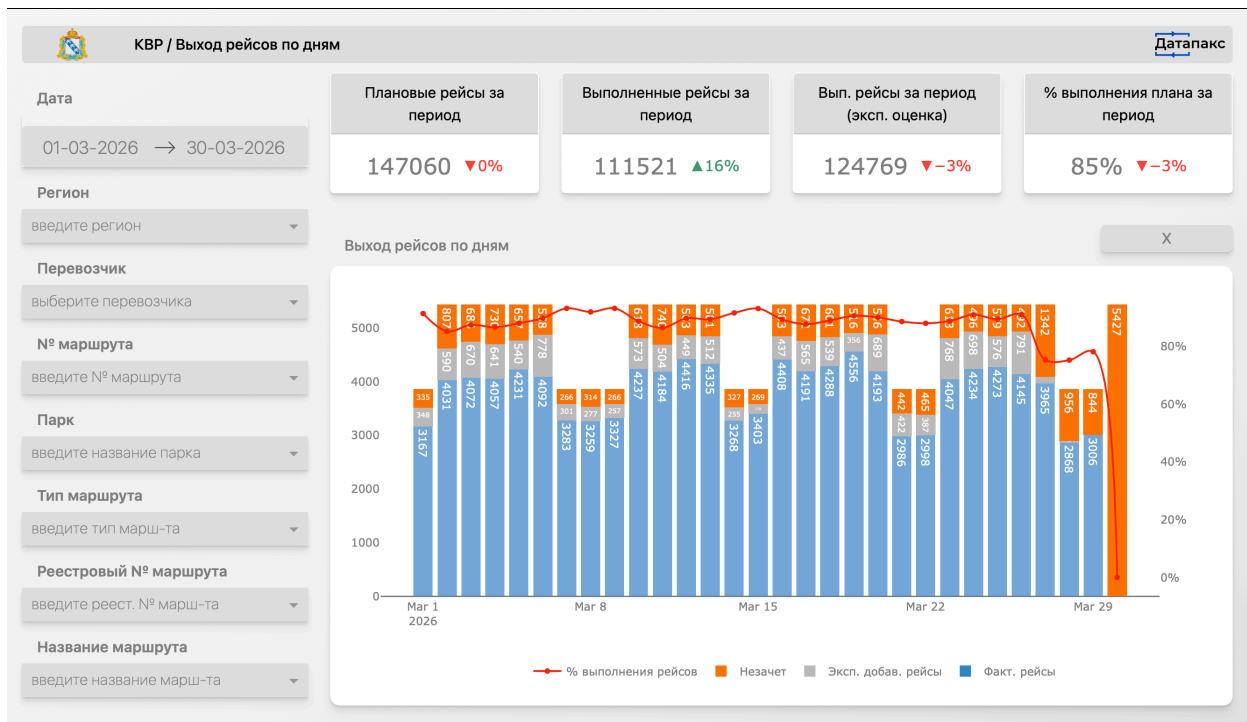


Рисунок 17 – Отчет «Рейсы по периодам (эксперт)»

Отчет включает в себя:

- Фильтры;
- Легенду;
- Диаграммы;
- Данные по перевозчикам и маршрутам;
- Процент выполнения плана.

Фильтры в отчете имеют стандартные метрики (Рисунок 18):

- Дата;
- Регион;
- Перевозчик;
- № маршрута;
- Парк;
- Тип маршрута;
- Реестровый номер маршрута;
- Название маршрута.

Дата  
01-05-2023 →  
31-05-2023

Регион  
введите регион ▾

Перевозчик  
ИП ... x ▾

№ маршрута  
84ся x ▾

Парк  
ИП ... x ▾

Тип маршрута  
ГОРОДСКОЙ x ▾

Реестровый № маршрута  
8484 x ▾

Название маршрута  
Посёлок Ку... x ▾

Рисунок 18 – Фильтры отчетов

Легенда отображает информацию отображаемых метрик (Рисунок 19).

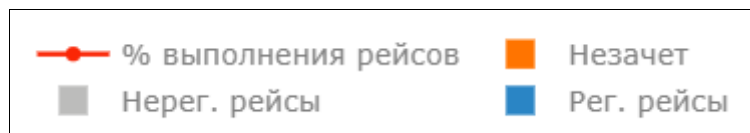


Рисунок 19 – Легенда

Визуализация отфильтрованных данных, просмотр метрик и детализация до маршрута выполняется идентично предыдущему отчету (раздел 3.3.1)

### 3.3.3. Рейсы по часам

В данном отчете отображаются рейсы, выпущенные с начала дня по часам (Рисунок 20). В отчете отображается количество осуществленных

перевозчиком регулярных и не регулярных рейсов за 1 день, и количество ТС, которые он не выпустил. Также отображается процент выполненных перевозок.

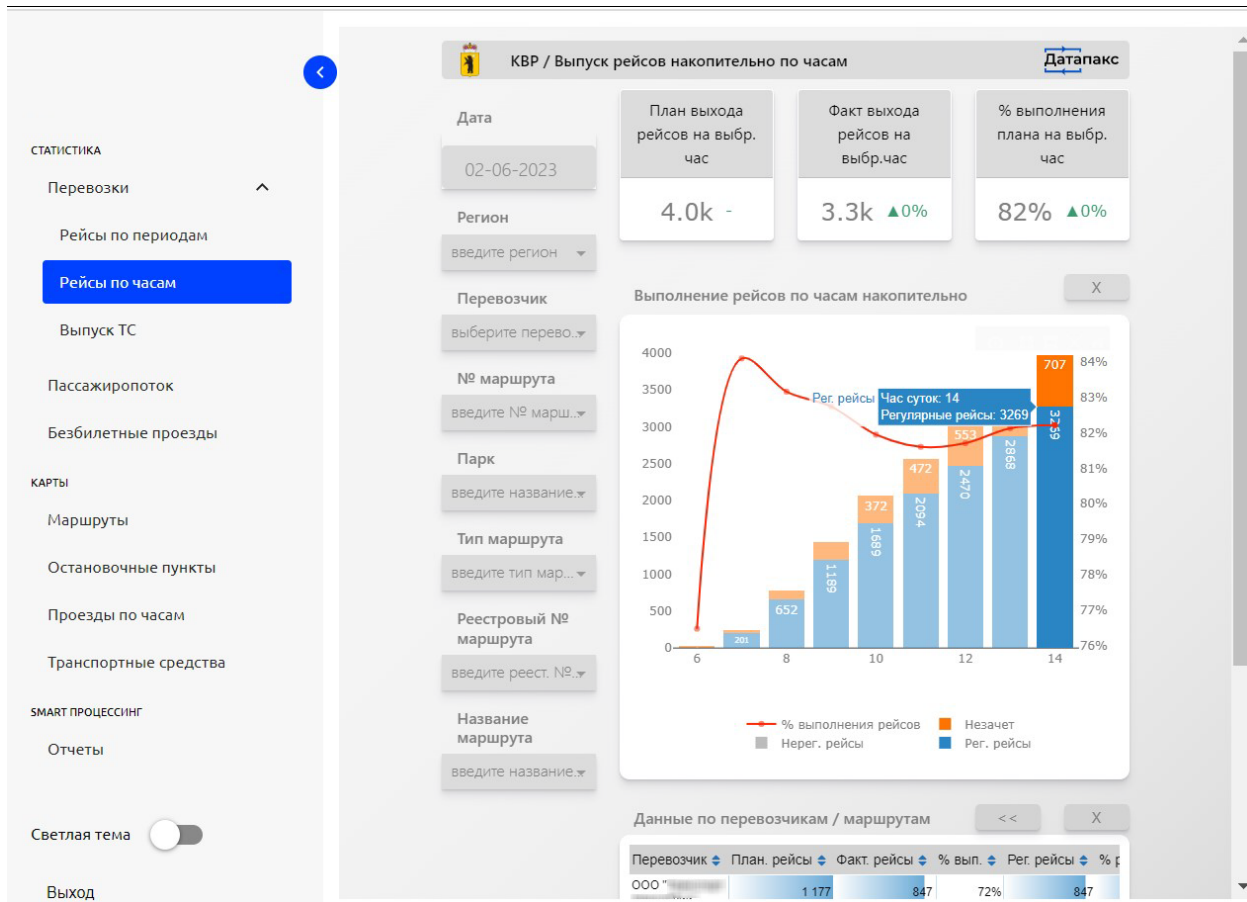


Рисунок 20 – Отчет «Рейсы по часам»

Диаграмма автоматически отфильтровывается по последнему часу (последним данным). Поэтому на диаграмме подсвечен последний столбец. По последнему столбцу диаграммы представлены данные в таблице «Данные по перевозчикам/маршрутам». Можно выбрать другой столбец на диаграмме и посмотреть в таблице данные по нему.

Фильтрация, просмотр метрик, детализация до маршрутов выполняется идентично предыдущему отчету (раздел **Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

### 3.3.4. Выпуск ТС

В данном отчете отображается количество выпущенных ТС по часам (Рисунок 21).

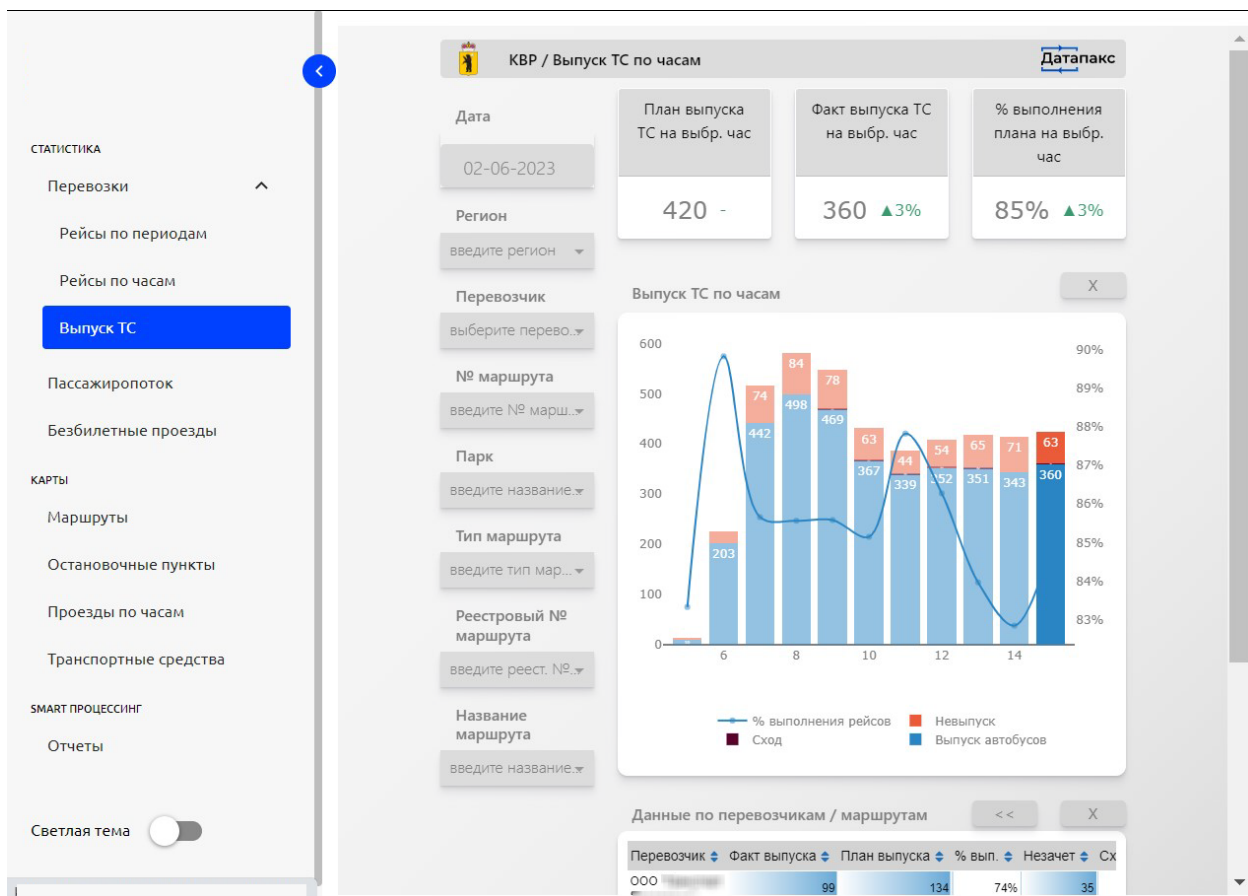


Рисунок 21 – Отчет «Выпуск ТС»

В таблице «Данные по перевозчикам/маршрутам» представлены метрики:

- Перевозчик;
- Факт выпуска;
- План выпуска;
- Процент выполнения;
- Невыпуск;
- Сход.

При нажатии на столбец на диаграмме в таблице отображаются метрики по выбранному часу.

Возможности работы с отчетом аналогичны первому отчету (раздел **Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

### 3.3.5. Сводный отчет по пассажирским потокам

В данном отчете отображаются данные по пассажиропотоку в виде диаграммы с возможностью выбора данных для отображения, настройки при помощи фильтров и переключения отображения агрегированных данных по дням и по часам. Отчет отображает данные по пассажиропотокам и оплатам

проезда за выбранный период (Рисунок 22) и данные о средней вместимости транспортных средств и средней фактической загрузке транспортных средств (Рисунок 23).

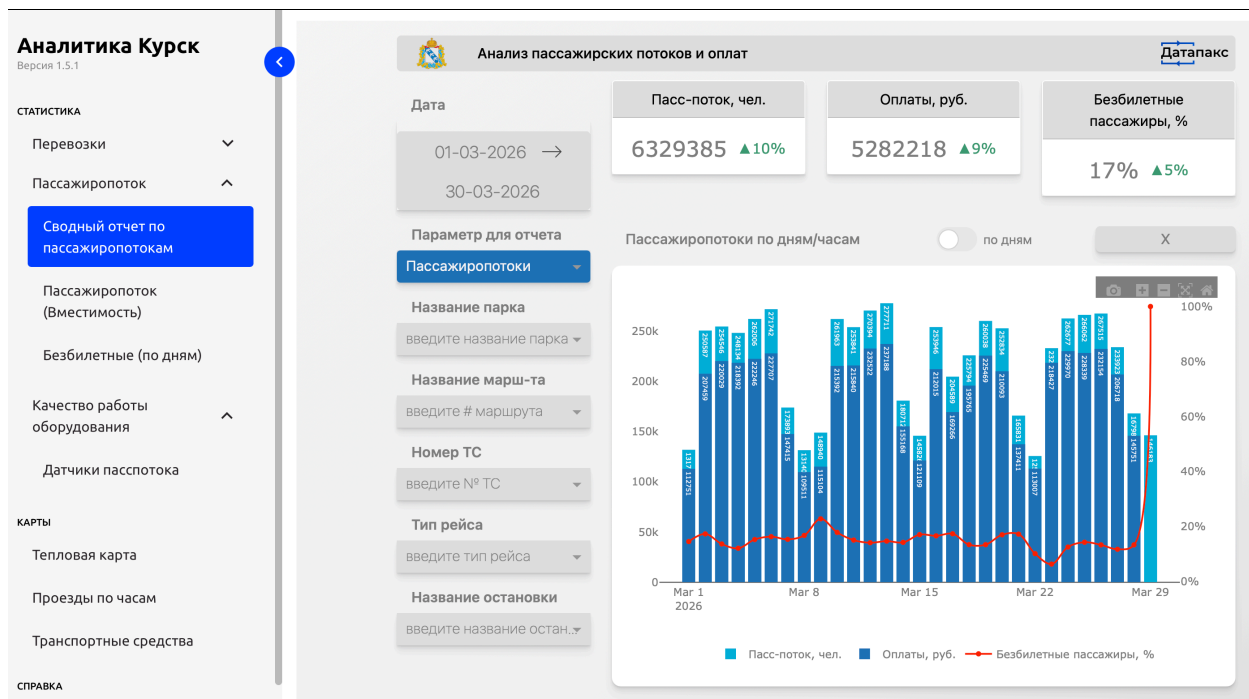


Рисунок 21 – Отчет «Пассажиропотоки».

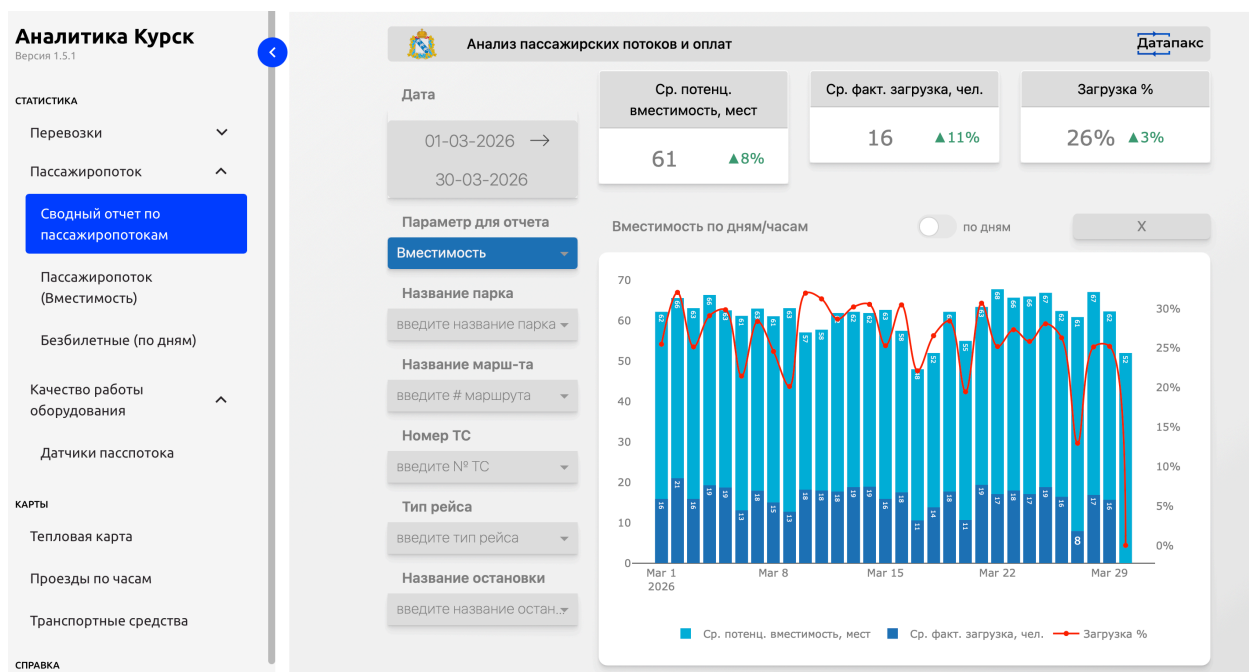


Рисунок 22 – Отчет «Вместимость».

Возможности работы с отчетом аналогичны первому отчету (раздел 3.3.1).

К отчету можно применить фильтры (Рисунок 23):

- Дата;
- Параметр для отчета;
- Название парка;
- Номер маршрута;
- Номер ТС;
- Тип рейса;
- Название остановки.

Дата

01-03-2026 →  
28-03-2026

Параметр для отчета

Пассажиропотоки

Название парка

ООО Волгоградский  
Автобусный Парк

Название марш-та

41

Номер ТС

АУ38646

Тип рейса

введите тип рейса

Название остановки

введите название остан...

Рисунок 23 – Фильтры сводного отчета по пассажиропотокам

Легенда отображает информацию отображаемых метрик в отчете «Пассажиропотоки» (Рисунок 24).

■ Пасс-поток, чел. ■ Оплаты, руб. — Безбилетные пассажиры, %

Рисунок 24 – Легенда отчета «Пассажиропотоки»

Легенда отображает информацию отображаемых метрик в отчете «Вместимость» (Рисунок 25).

■ Ср. потенц. вместимость, мест ■ Ср. факт. загрузка, чел. — Загрузка %

Рисунок 25 – Легенда отчета «Вместимость»

Диаграмма визуализирует отфильтрованные данные (Рисунок 26, Рисунок 27).

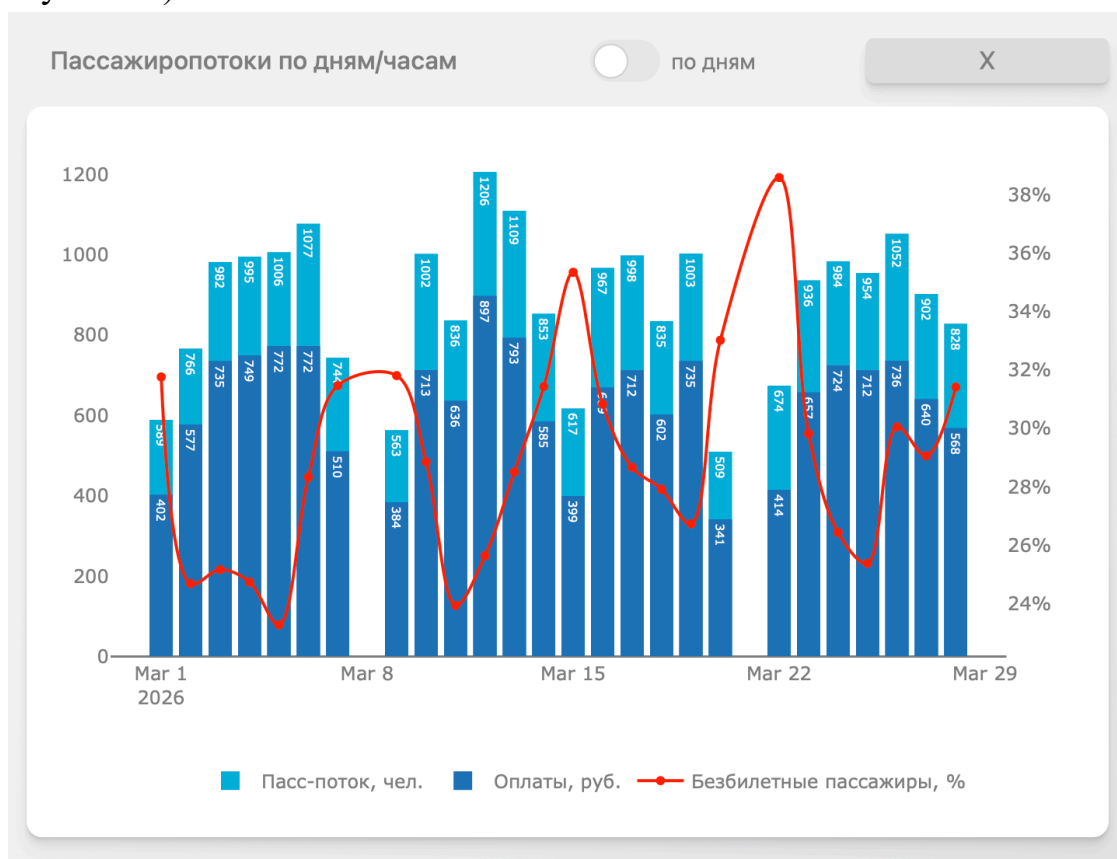


Рисунок 26 – Диаграмма отфильтрованных данных по пассажиропотоку и оплатам проезда



Рисунок 27 – Диаграмма отфильтрованных данных по вместимости и загрузки транспортных средств

В таблице «Данные по маршрутам/ТС/остановкам» отображается информация, касающаяся перевозчиков, маршрутов и ТС, по которым были получены данные пассажирских потоков и оплат проезда (Рисунок 28).

Парк	Вход. пасс.	Кол-во оплат	% б/б пасс-ров
ООО Волгоградский Автобусный Парк	4 849 492	3 720 009	23%

Рисунок 28 – Данные по маршрутам/ТС/остановкам

Таблица взаимодействует с диаграммой и отображает общие данные идентично отчету в разделе 3.3.1.

В таблице при выборе параметра для отчета «Пассажиропотоки» отображаются метрики:

- Парк (Перевозчик);
- Вход. пасс.;
- Кол-во оплат;
- % б/б пасс-ров.

В таблице при выборе параметра для отчета «Вместимость» отображаются метрики:

- Парк (Перевозчик);
- Ср. наполненность, чел;
- Ср. вместимость, мест;

– % загрузки.

Управление и фильтрация метриками в диаграмме и таблице происходит идентично разделу 3.3.1.

Под таблицей находится другая диаграмма «Статистики распределения выбранного параметра» (Рисунок 29). При выборе параметра для отчета «Пассажиропотоки» диаграмма показывает разницу между оплатами и входящими пассажирами.

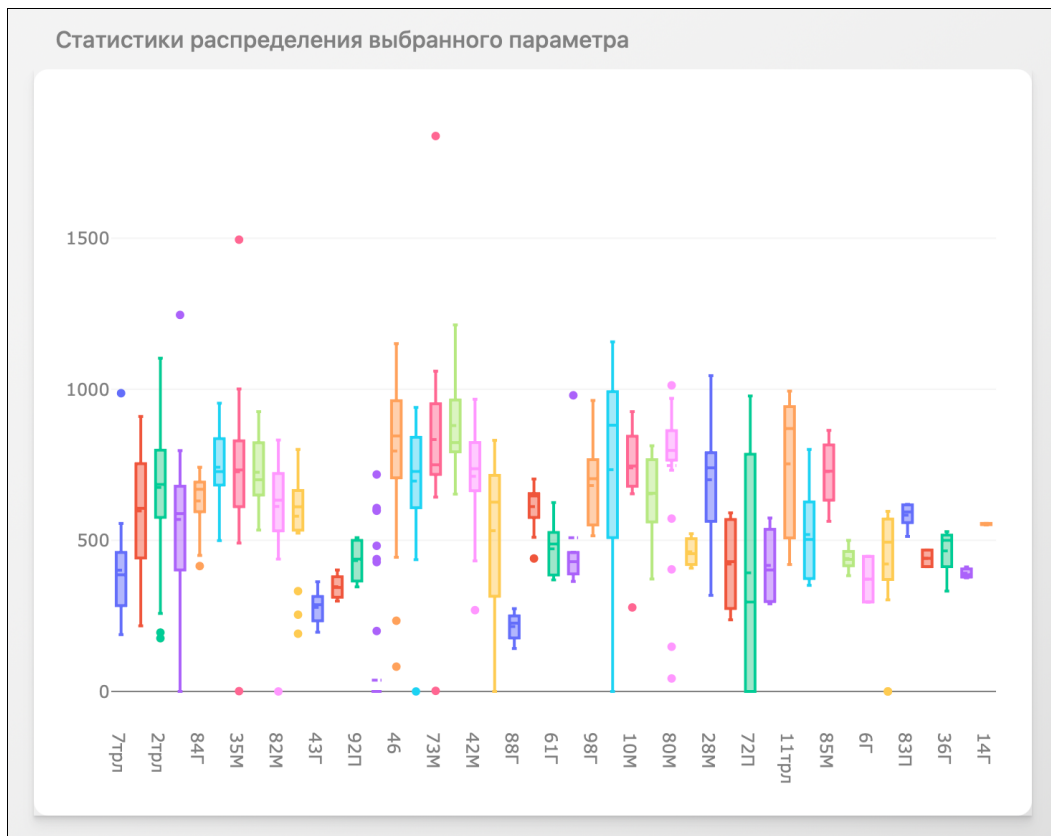


Рисунок 29 - Статистики распределения выбранного параметра

### 3.4. Карты

В разделе «Карты» статистические и аналитические данные представлены на карте региона. Раздел содержит следующие представления данных на карте:

- Маршруты движения ТС (раздел 3.4.1);
- Остановочные пункты (раздел 3.4.2);
- Пассажирские потоки по остановкам (раздел 3.4.3);
- Движение ТС (раздел 3.4.4).

### 3.4.1. Маршруты движения ТС

Представление данных «Маршруты» на карте показывает маршруты движения ТС в регионе (Рисунок 5). При нажатии на линию маршрута на карте открывается всплывающая подсказка с номером и названием маршрута.

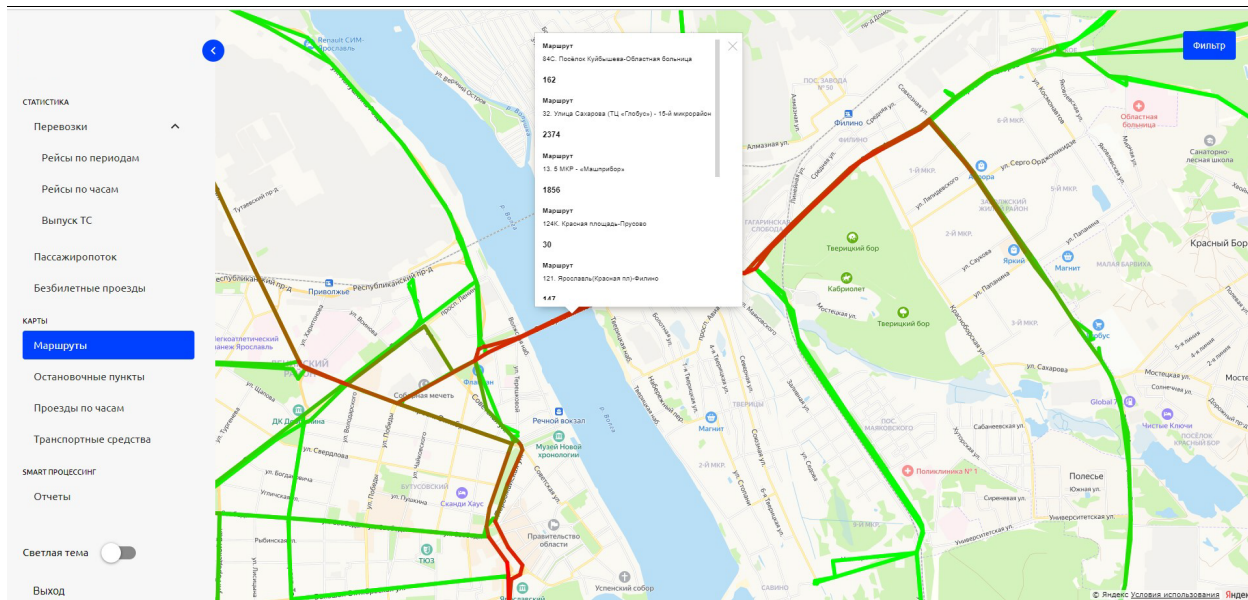


Рисунок 5 – Маршруты

Маршруты на карте можно фильтровать. Для этого следует нажать кнопку «Фильтр» в правом верхнем углу карты. Откроются доступные фильтры (Рисунок 6):

- Период;
- Временной диапазон;
- Маршруты.

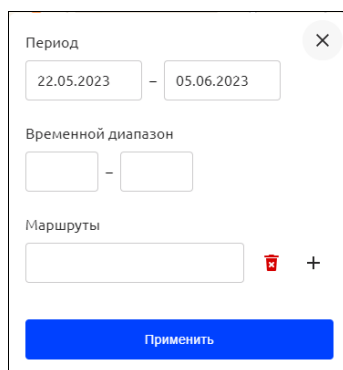


Рисунок 6 – Фильтр маршрутов

### 3.4.2. Остановочные пункты

Представление данных «Остановочные пункты» на карте показывает агрегированные данные по пассажиропотоку и проездам без оплаты по остановкам (Рисунок 7).

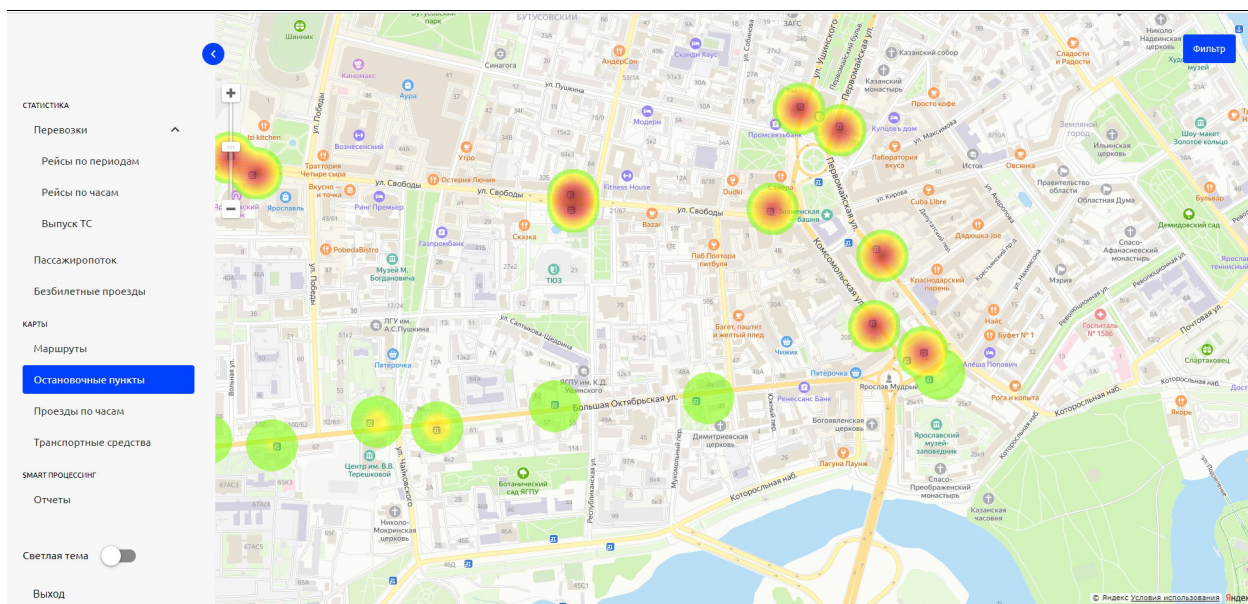


Рисунок 7 – Карта с остановочными пунктами

Для настройки отображаемых данных на карте необходимо нажать кнопку «Фильтр». В окне фильтра выбрать отображаемые данные, их представление на карте и период (Рисунок 8, Рисунок 9).

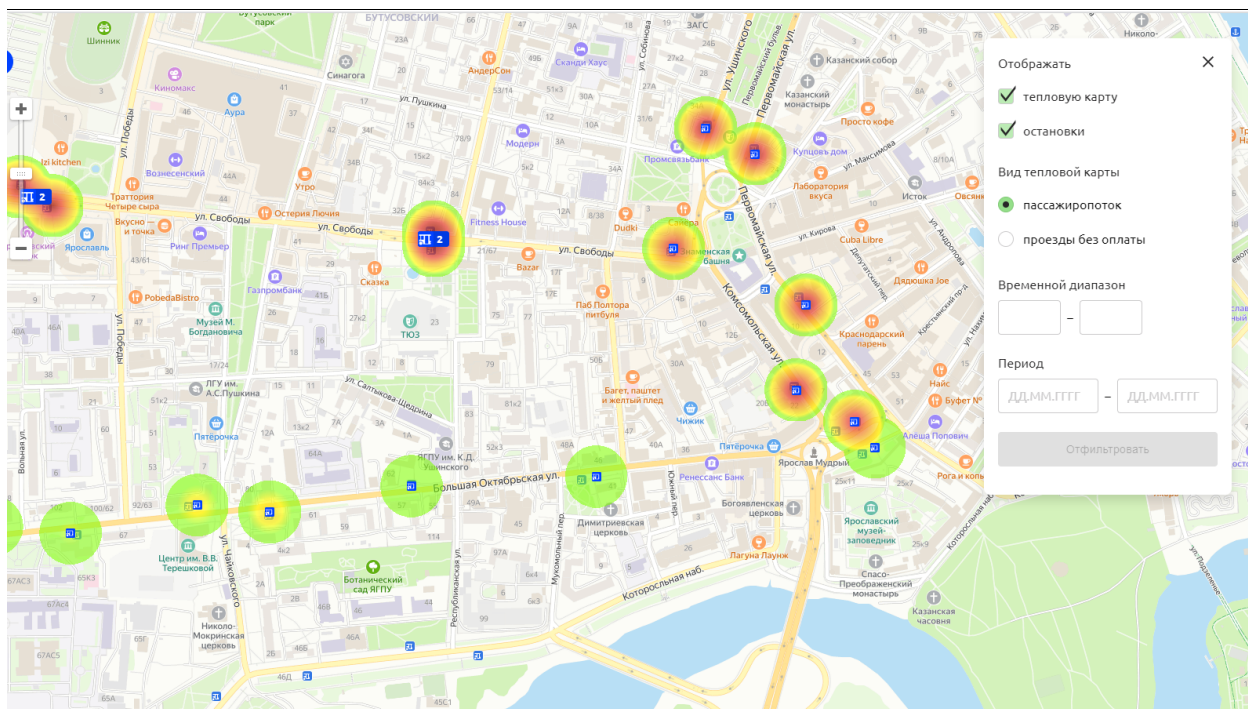


Рисунок 8 – Отображение пассажиропотока по остановкам на карте

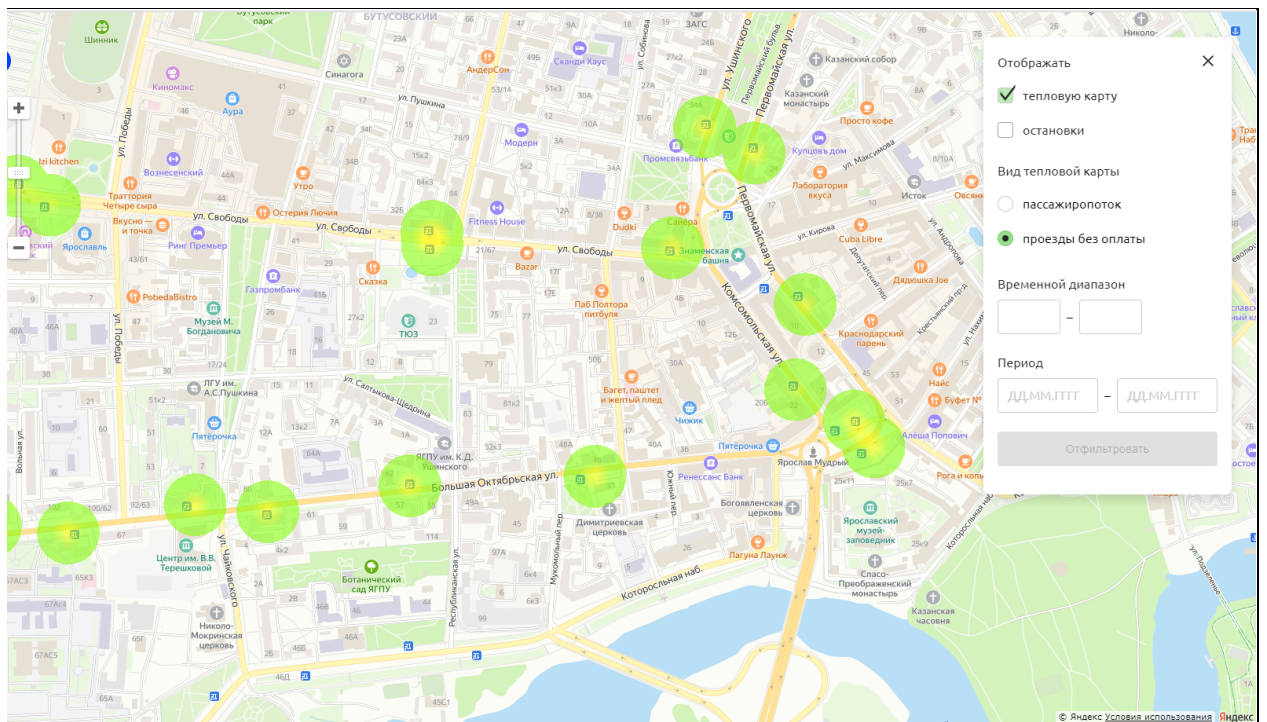


Рисунок 9 – Отображение проездов без оплаты по остановкам на карте

Зеленый цвет в точках означает низкое значение данных (например, низкий пассажиропоток на остановке) увеличение значения обозначается изменением цвета в сторону красного.

При нажатии на остановку можно получить данные о количестве вошедших пассажиров, количестве произведенных транзакций оплаты и разницы между этими значениями (Рисунок 10)

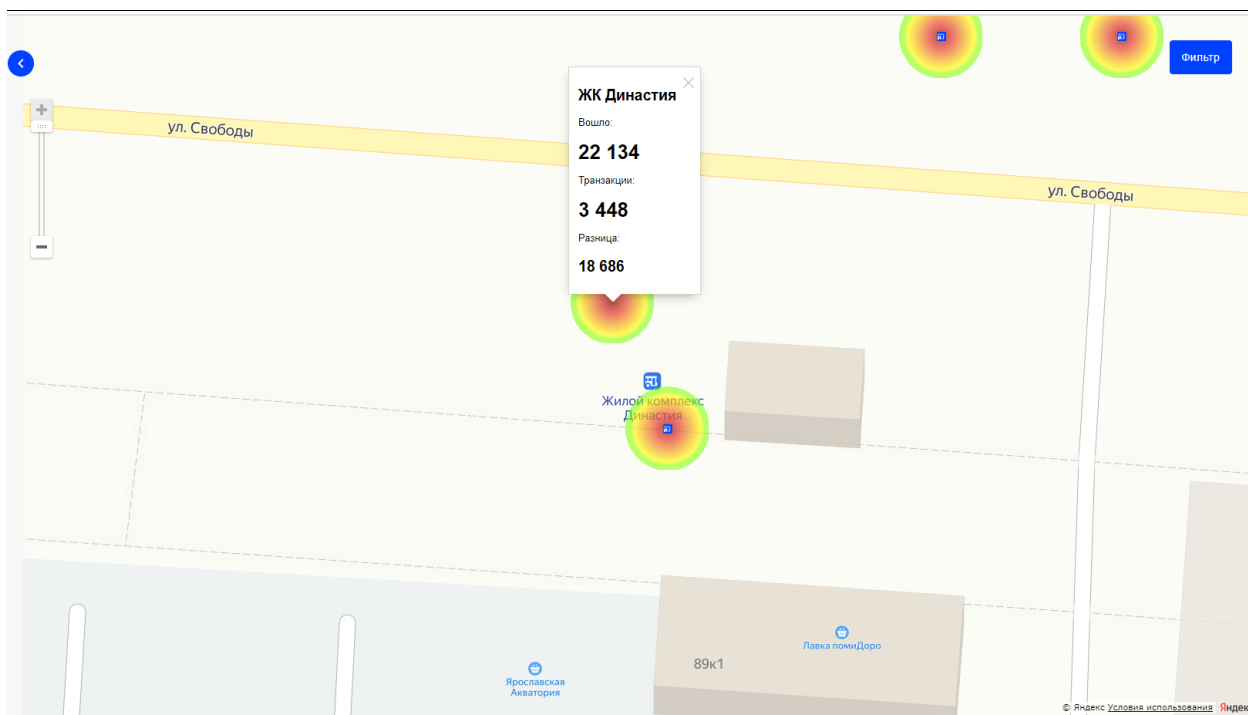


Рисунок 10 – Данные пассажиропотока и оплат по остановке

### 3.4.3. Пассажирские потоки по остановкам

Представление данных «Проезды по часам» на карте показывает данные по пассажиропотоку и безбилетным пассажирам по остановкам по выбранному перевозчику (Рисунок 11). Данные на карте отображаются в соответствии с заданными фильтрами:

- Дата;
- Название парка;
- Название маршрута;
- Номер ТС;
- Тип рейса;
- Название остановки.

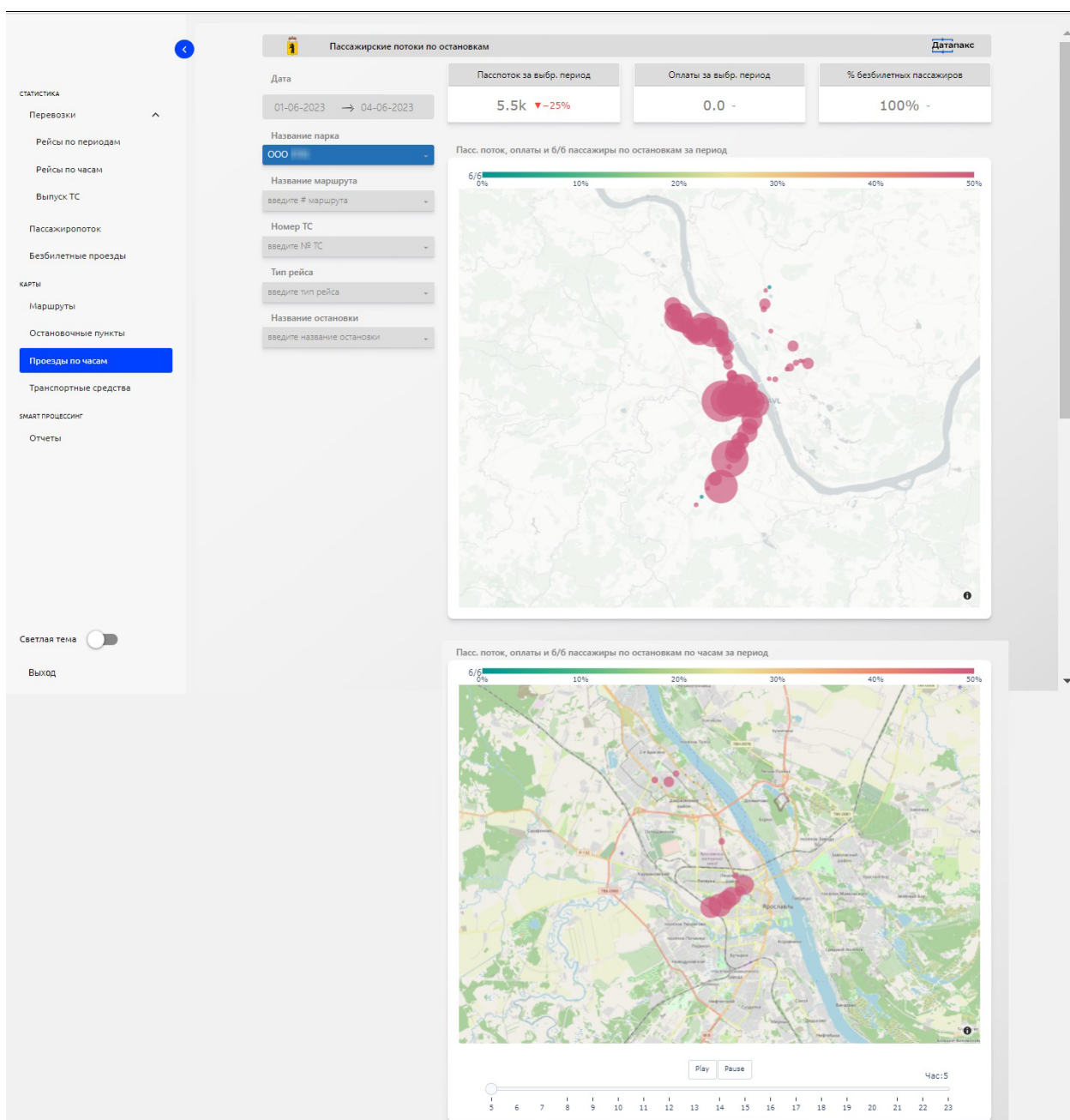


Рисунок 11 - Пассажиры по остановкам

Точками на карте показаны остановки. Диаметр точки обозначает пассажиропоток, чем больше диаметр точки логарифмически, тем больше пассажиропоток. Цвет точки обозначает процент безбилетных пассажиров (Рисунок 12) в соответствии с процентной шкалой, расположенной над картой. Отсутствие безбилетных пассажиров показано точкой зеленого цвета, далее по увеличению процента безбилетных пассажиров в сторону красного цвета.

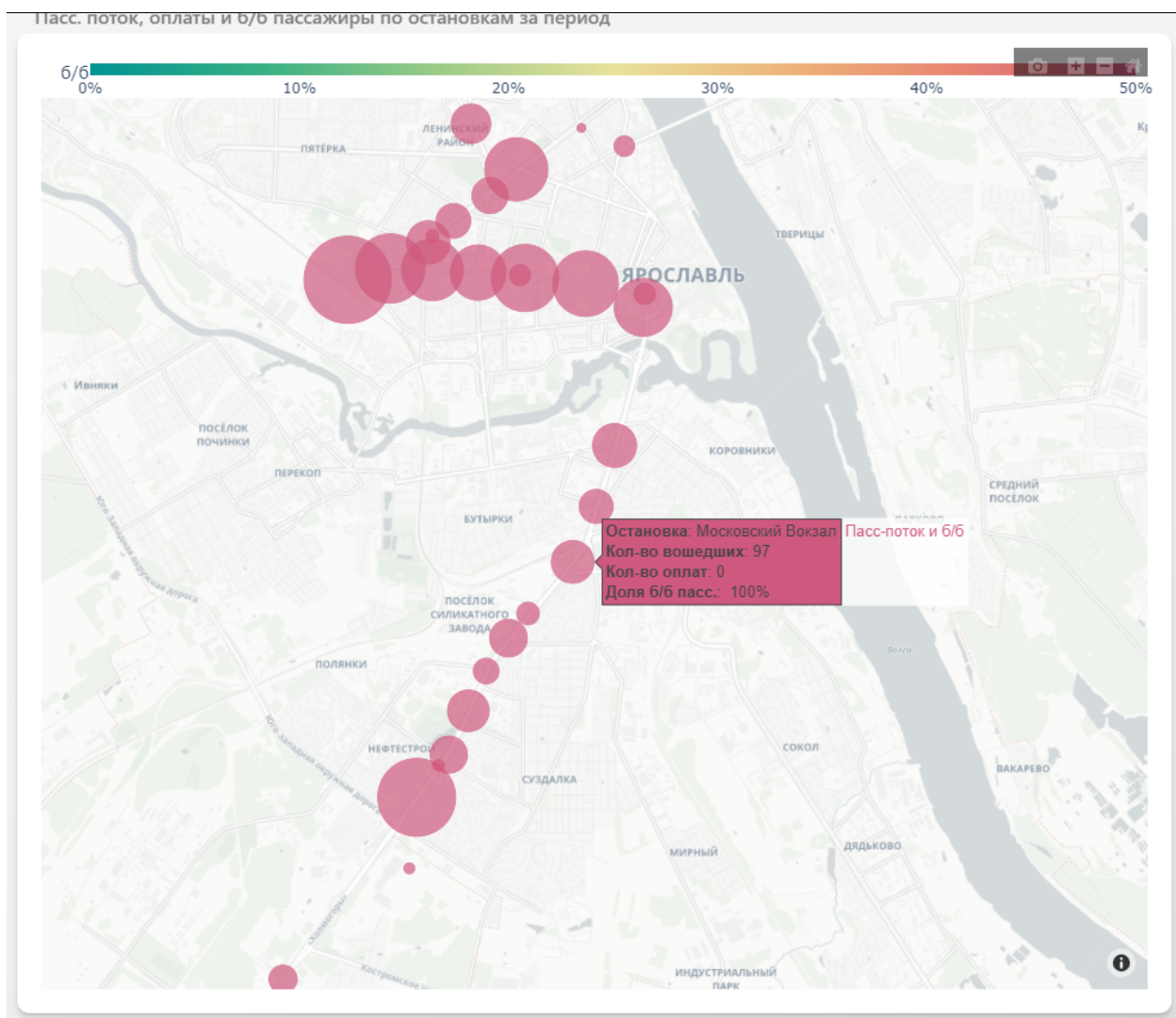


Рисунок 12 – Пассажиропоток и безбилетные пассажиры на выбранной остановке

Представление «Пасс.поток, оплаты и б/б пассажиры по остановкам по часам за период» (Рисунок 13) на карте отображает данные по часам. Кнопкой «Play» можно запустить и посмотреть почасовой срез пассажиропотока. Кнопкой «Pause» можно остановить просмотр. Также ползунок на часовой шкале можно передвинуть вручную.

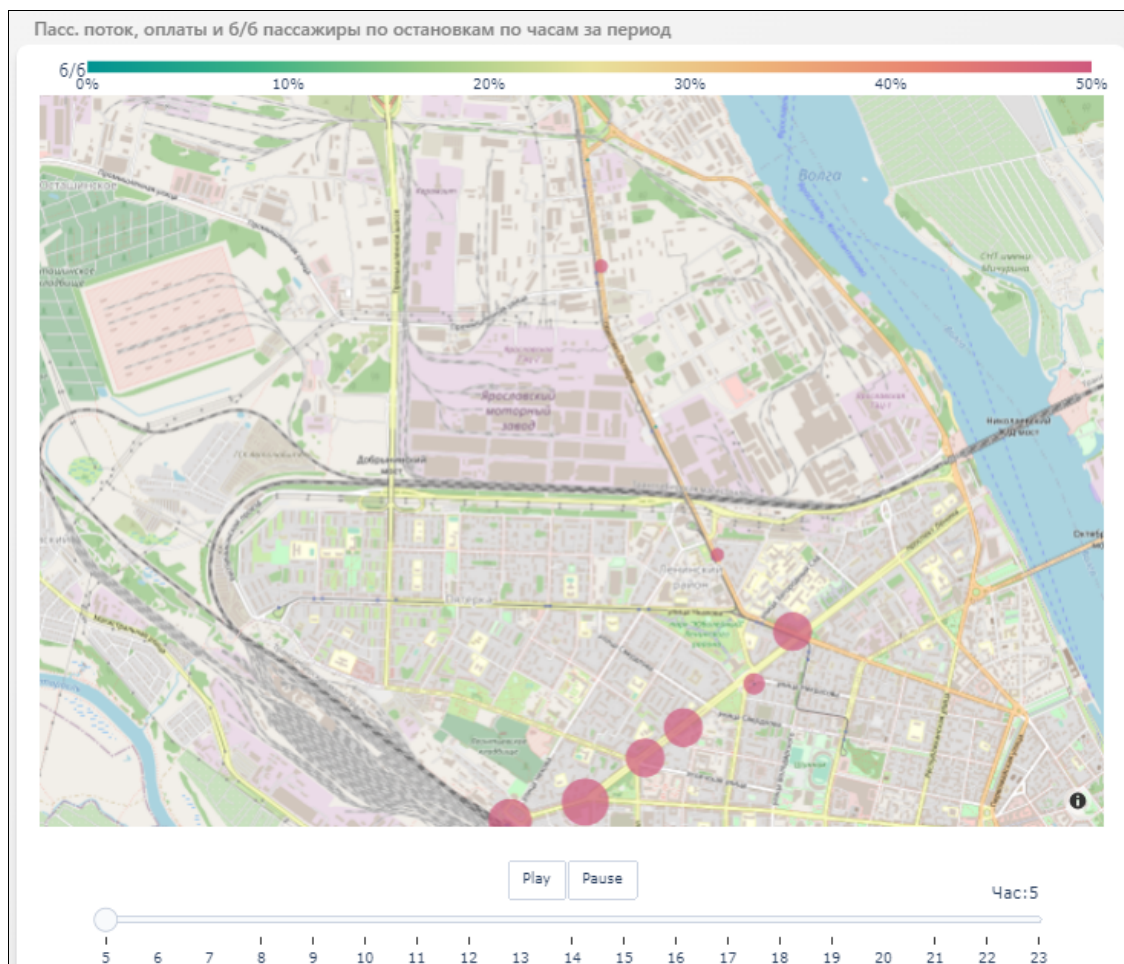


Рисунок 13 - Пассажиропоток, оплаты и б/б пассажиры по остановкам по часам за период

#### 3.4.4. Движение ТС

Представление данных «Транспортные средства» на карте отображает движение ТС по маршрутам (Рисунок 14).

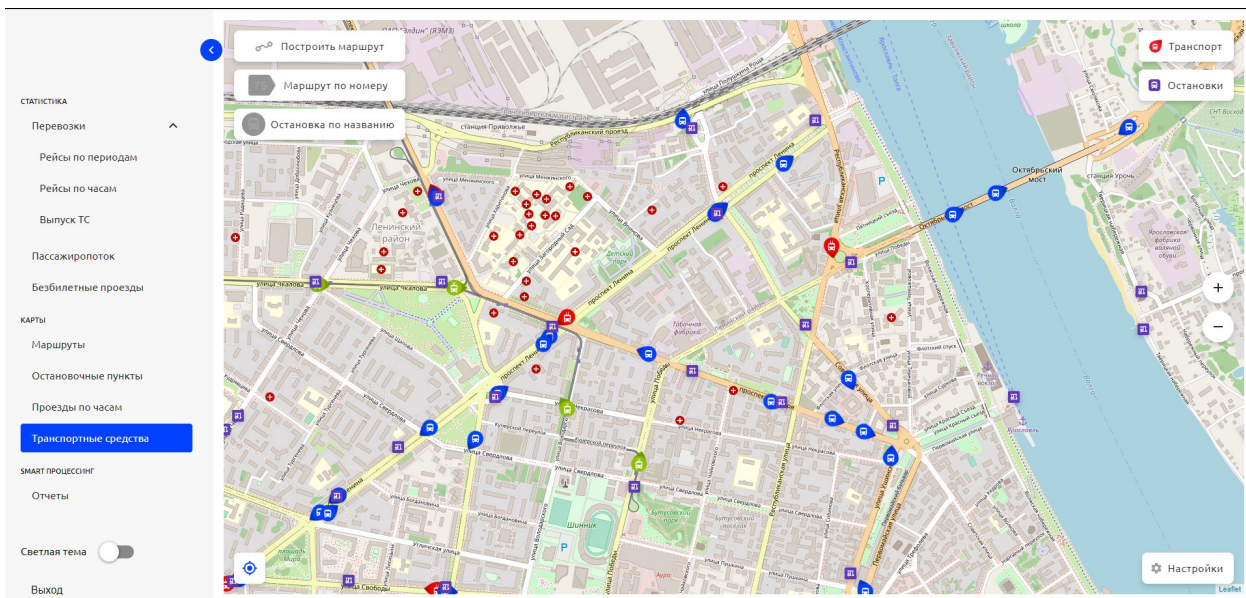


Рисунок 14 – Движение ТС

На карте находятся следующие кнопки:

Кнопка «Построить маршрут» позволяет построить маршрут по выбранным остановкам, отобразить его на карте и посмотреть ТС, на котором можно совершить поездку по маршруту. При нажатии на кнопку открывается окно, в котором следует выбрать остановку начала маршрута, остановку окончания маршрута и нажать кнопку «Построить маршрут». Откроется список возможных вариантов движения по указанному маршруту (Рисунок 15)

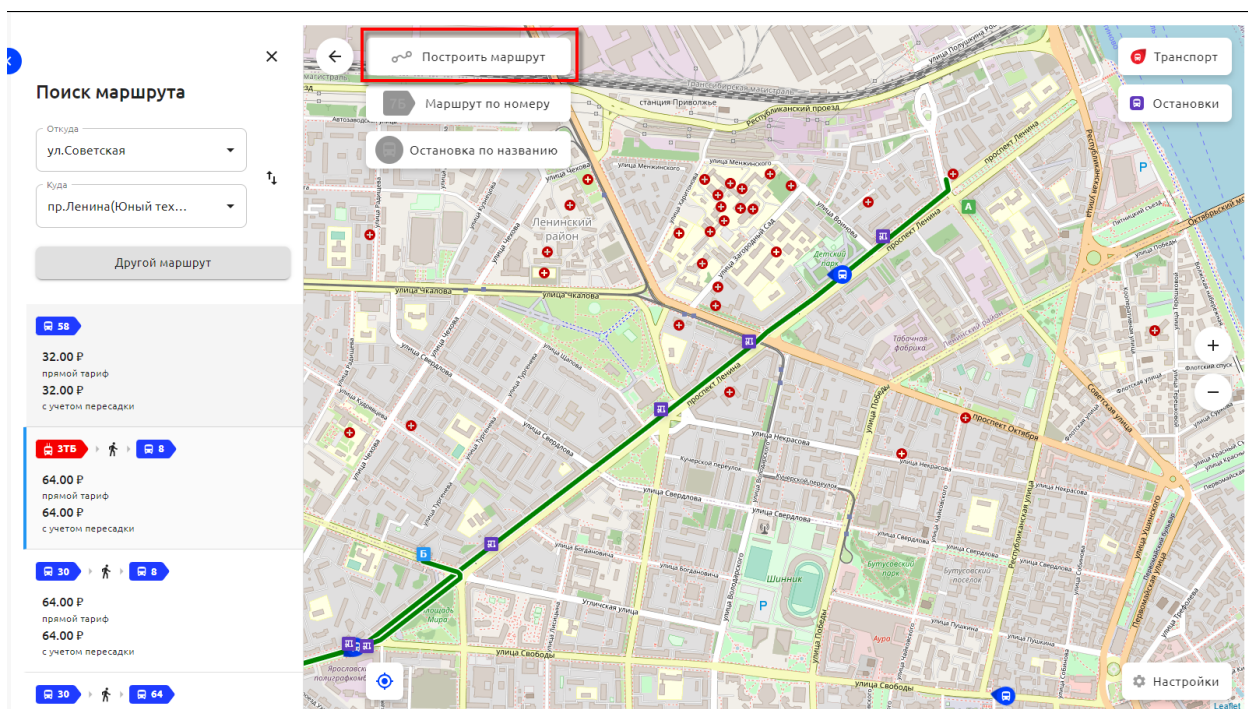


Рисунок 15 – Построение маршрута

Кнопка «Маршрут по номеру» позволяет найти нужный маршрут на карте и посмотреть его остановки (Рисунок 16). При нажатии кнопки открывается окно для ввода номера маршрута. После ввода номер маршрута, маршрут с остановками отображается на карте и появляется список остановок на данном маршруте.

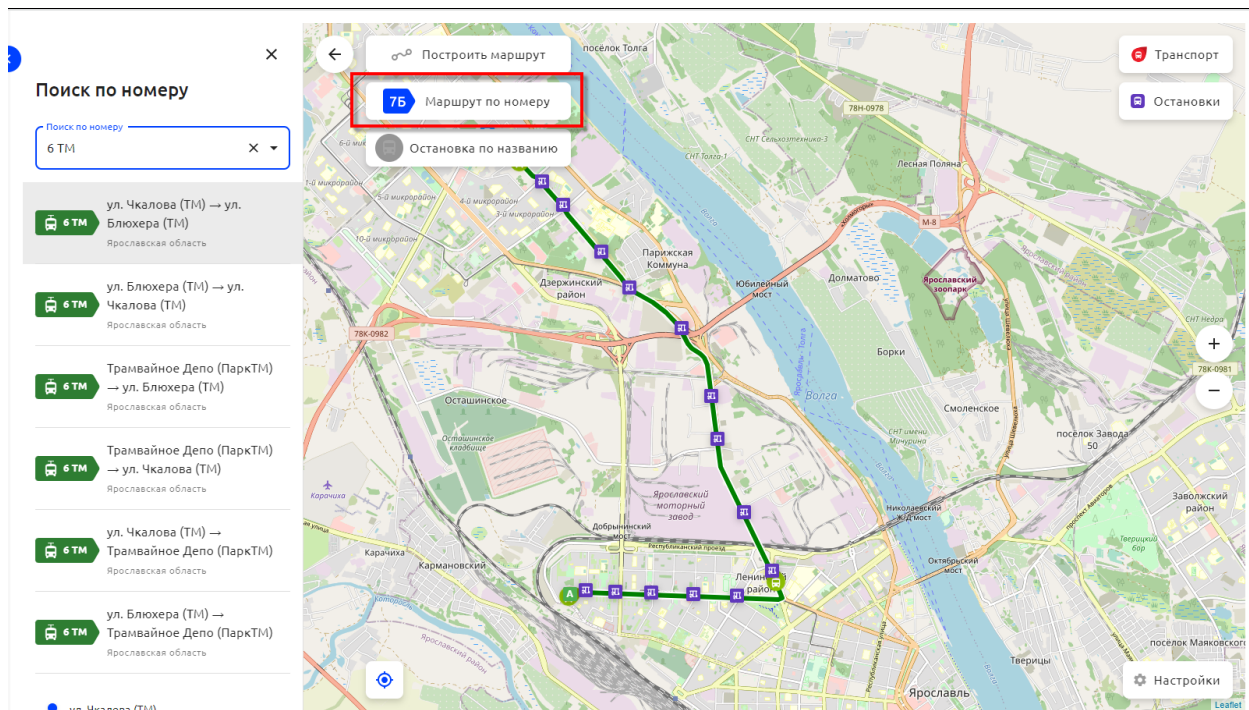


Рисунок 16 – Поиск маршрута по номеру

Кнопка «Транспорт» позволяет отображать и скрывать обозначения ТС на карте (Рисунок 17).

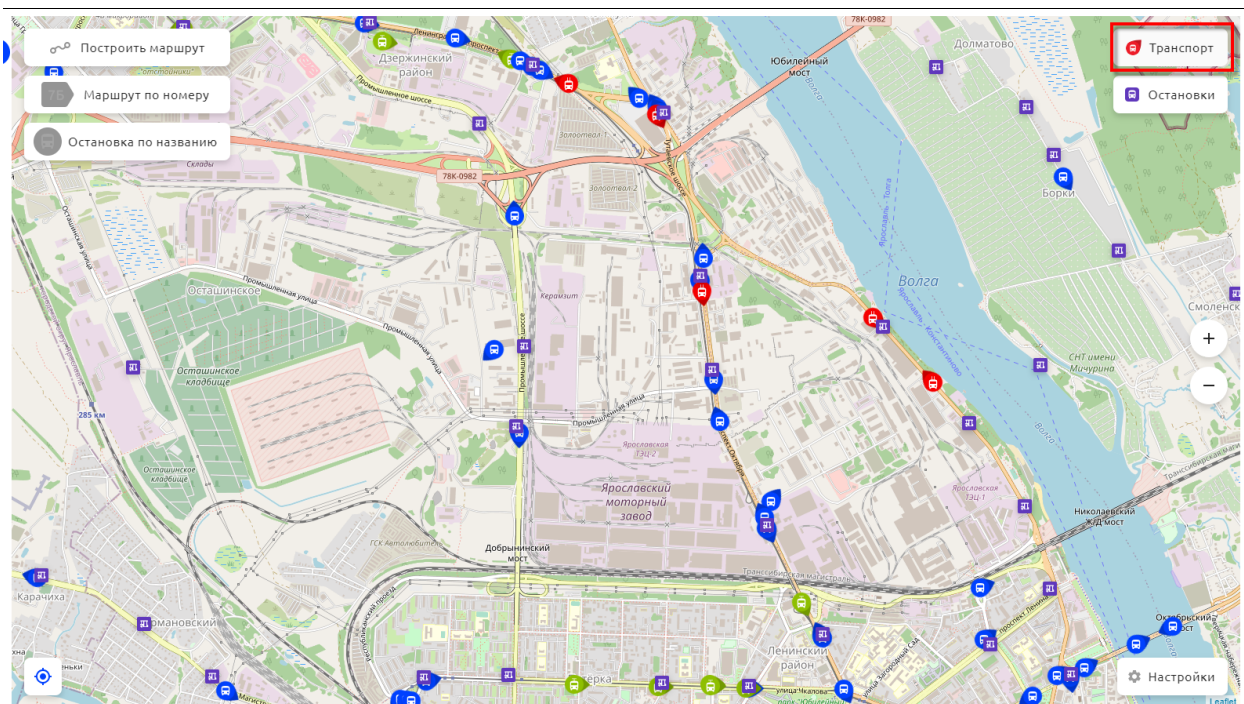


Рисунок 17 – Отображение и скрытие обозначения ТС на карте

Кнопка «Остановки» позволяет отображать и скрывать обозначения остановок на карте (Рисунок 18).

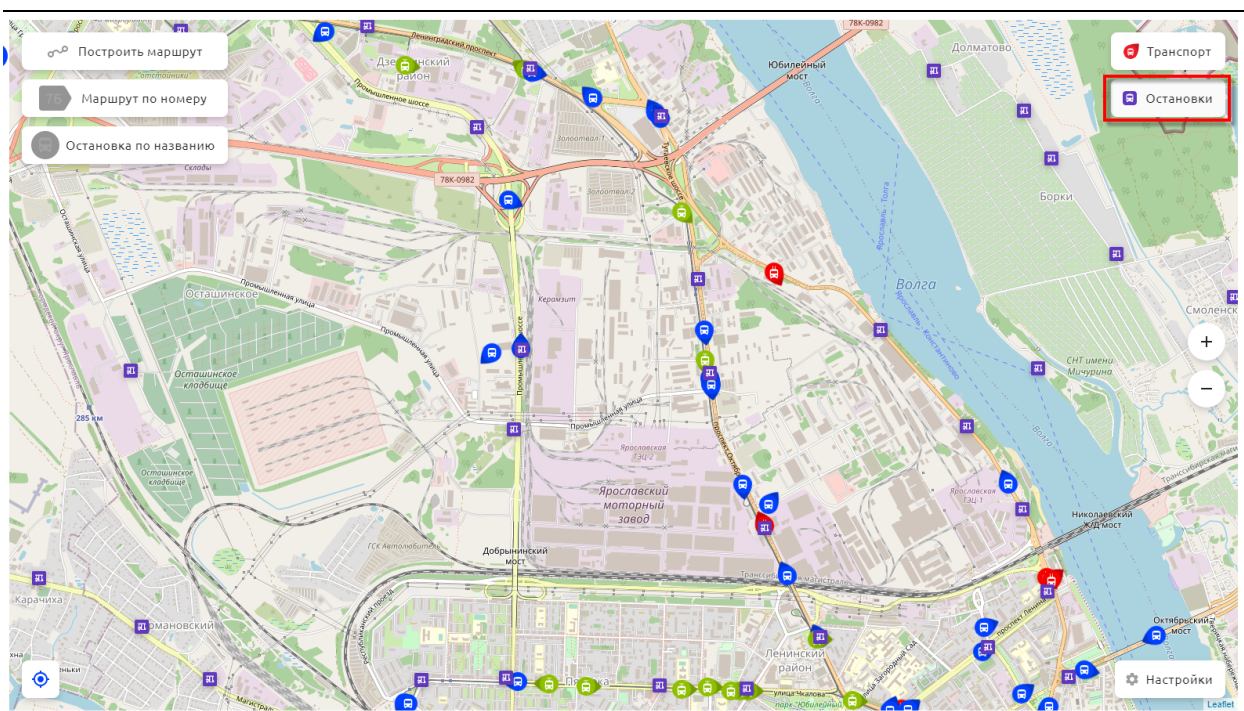



Рисунок 18 – Отображение и скрытие обозначений остановок на карте

Кнопка  показывает на экране географический центр города.

Кнопка «Настройки» позволяет настроить отображение объектов (остановки, ТС) на карте в зависимости от масштаба карты.

При нажатии на обозначение остановки на карте можно посмотреть, какие маршруты проходят через эту остановку, прогноз прибытия ТС на остановку и расписание движения ТС (Рисунок 19).

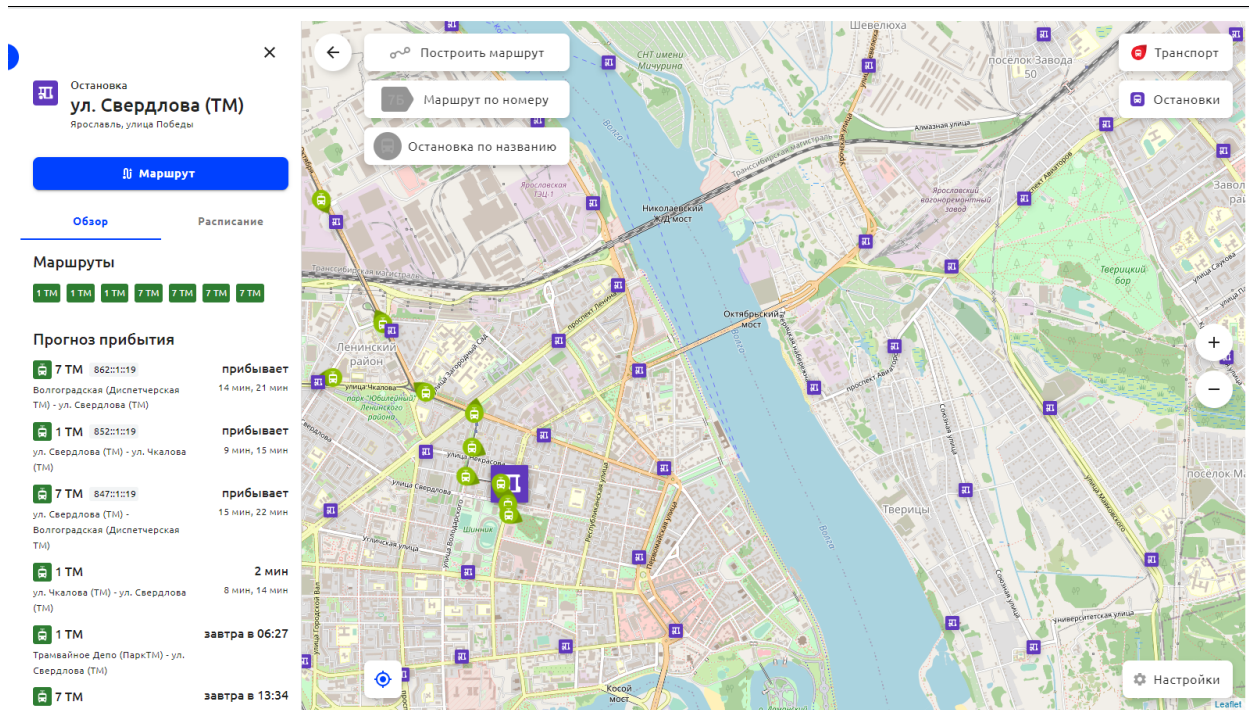


Рисунок 19 – Информация об остановке

При нажатии на обозначение ТС на карте отображается маршрут, по которому движется ТС. В окне слева показаны остановки, которые уже проехало ТС (точки серого цвета), текущая остановка (точка красного цвета), остановки, на которых еще предстоит остановка (точки синего цвета).



Рисунок 20 – Движение ТС

### 3.5. Smart процессинг

В данном разделе находятся отчеты, выгружаемые в файл.

#### 3.5.1. Отчеты

Для выгрузки отчета по оплатам в файл необходимо выполнить следующие действия.

1) Выбрать период отчета: год, месяц, неделя, день или произвольный период (Рисунок 21).

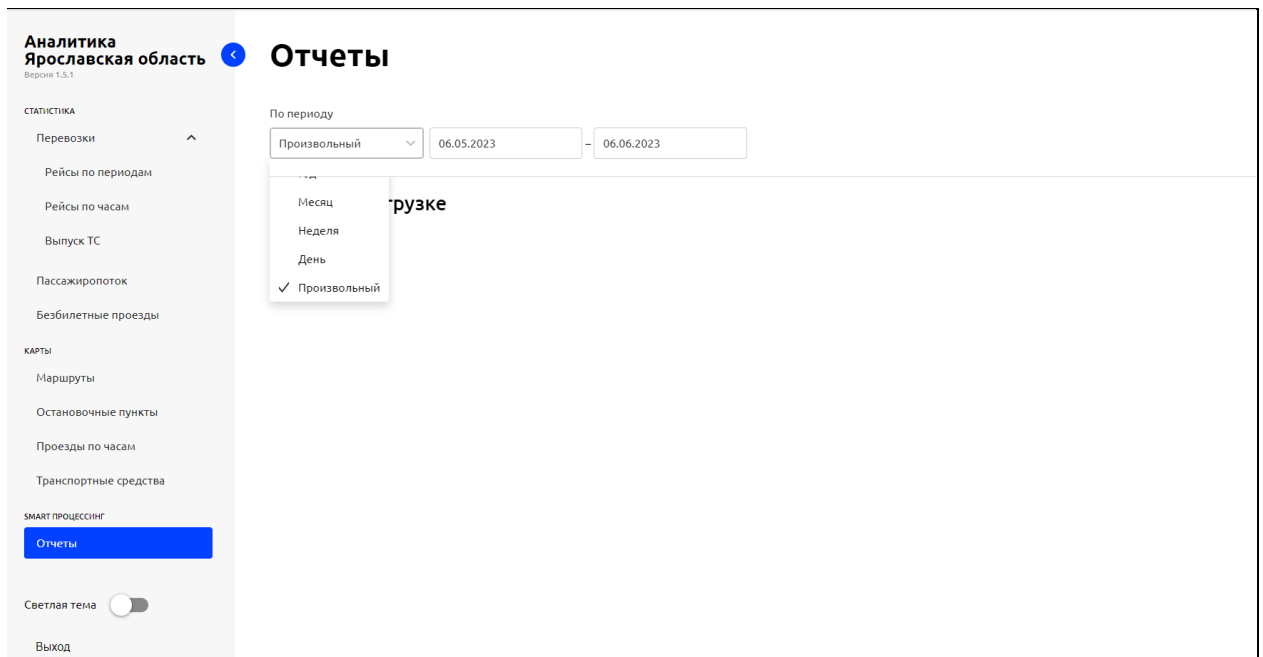


Рисунок 21 – Выбор периода отчета

2) Нажать кнопку «Скачать» (Рисунок 22).

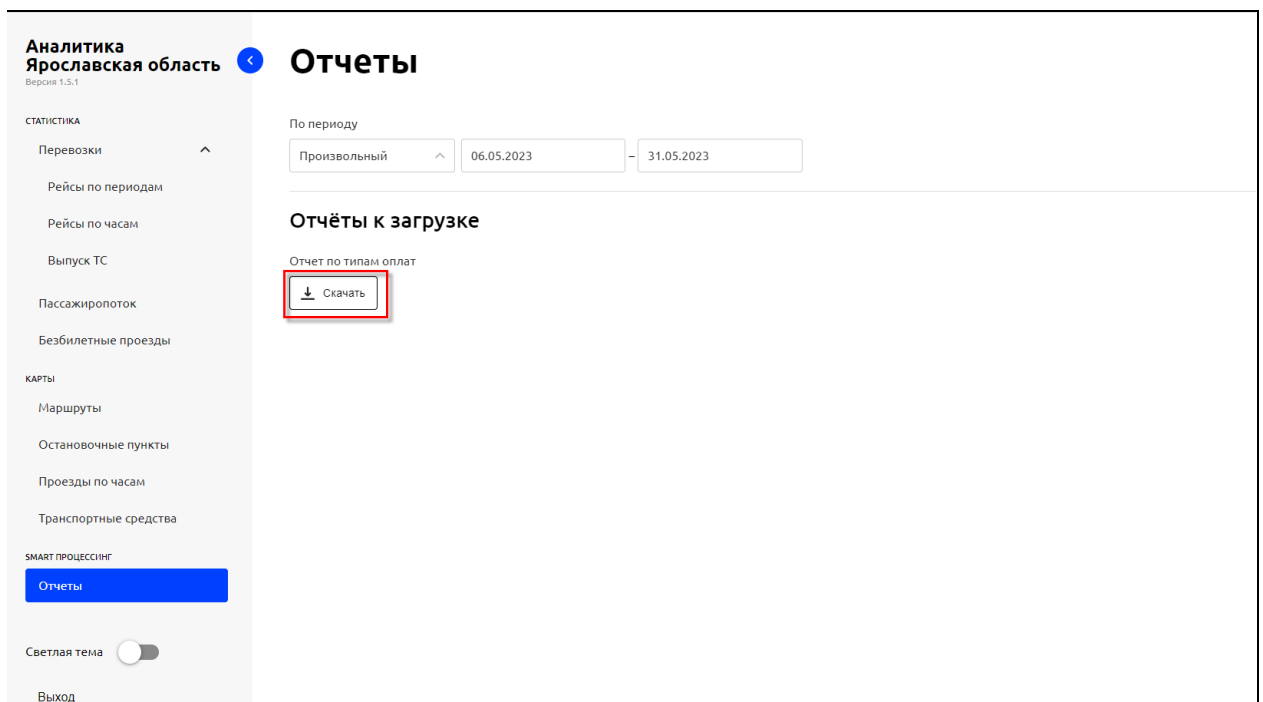


Рисунок 22 – Кнопка «Скачать»

3) Отчет выгрузиться в excel-файл.

### 3.6. Справка для пользователя

При нажатии в меню в разделе «Справка» на пункт «Инструкции пользователя» открывается интерфейс, на котором находятся ссылки на видео-

инструкции по построению отчетов и Руководство пользователя ПК «Аналитика» (Рисунок 23).

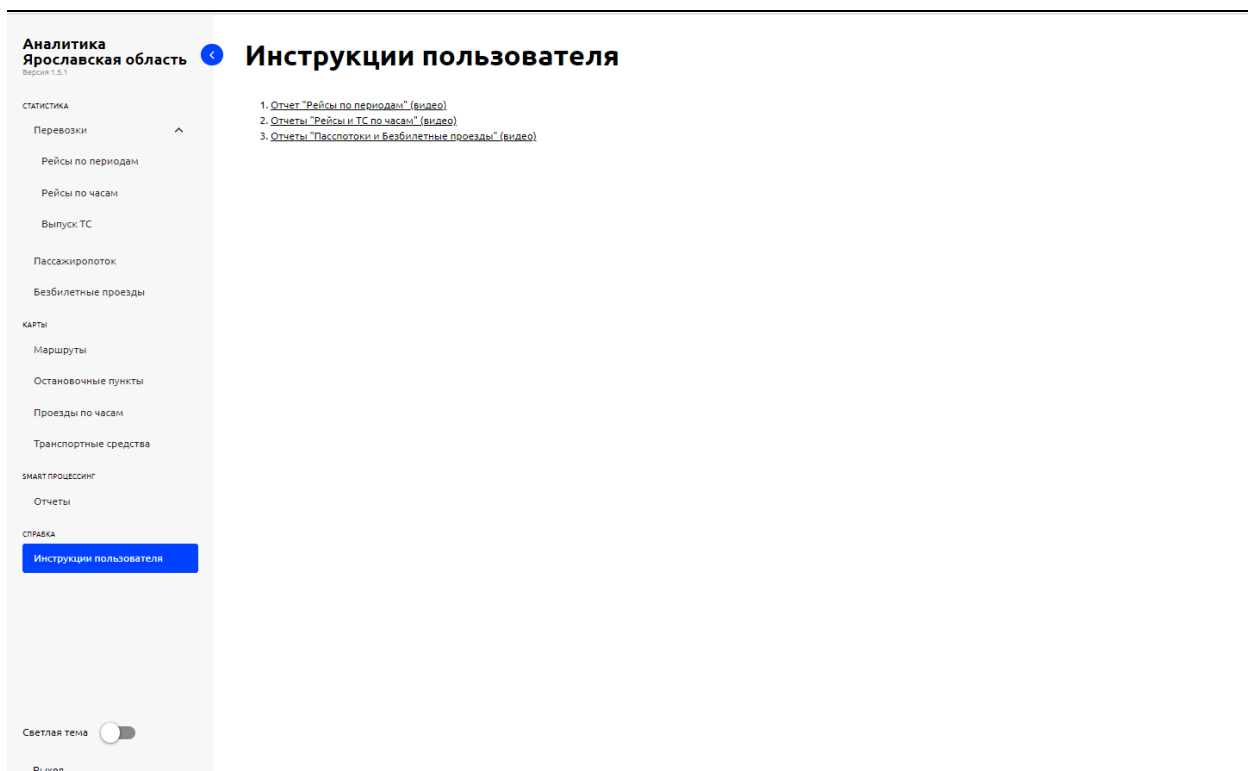


Рисунок 23 – Инструкции для пользователя

### 3.7. Выход из программы

Для корректного выхода из программы необходимо в меню нажать по пункту «Выход» (Рисунок 24).

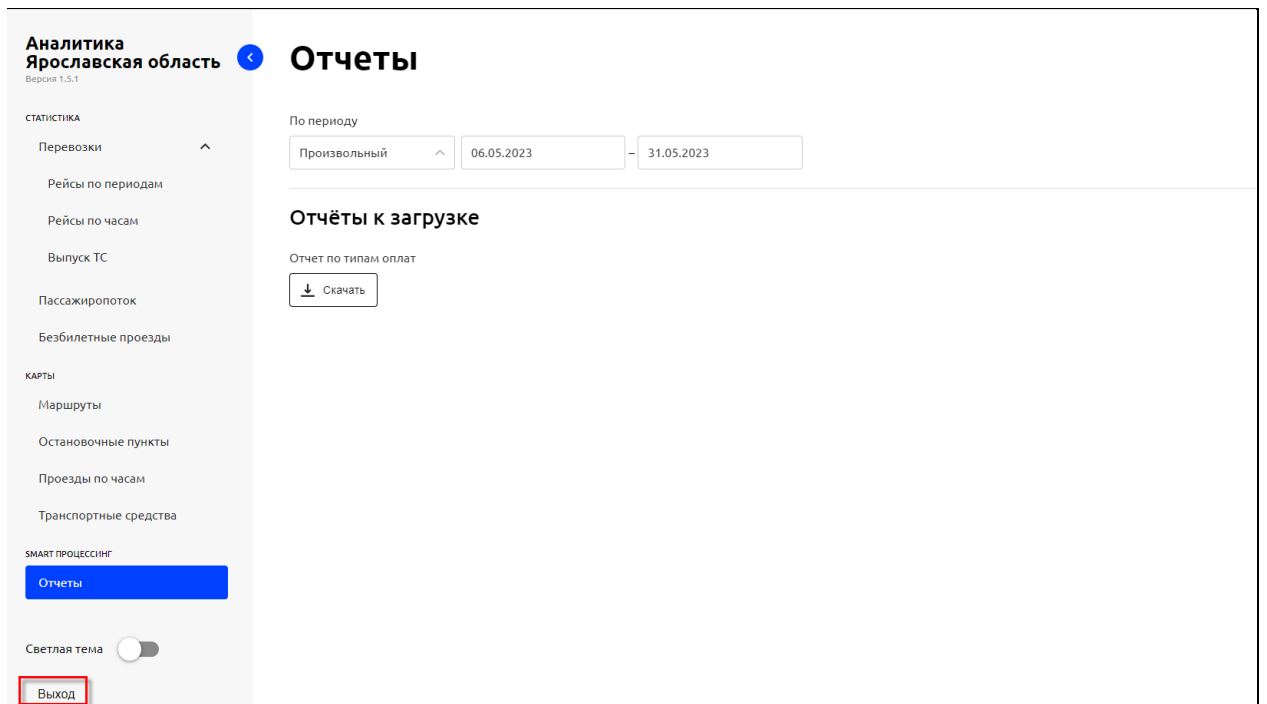


Рисунок 24 – Выход из программы

