

Программное обеспечение ГЕОНЕТ-КОР

Руководство пользователя

Содержание

Сокращения и определения	3
1 Общие сведения о подсистеме.....	4
2 Функции подсистемы	5
3 Структура подсистемы и ПО.....	6
4 Начальная страница (страница для неавторизованных пользователей)	7
5 Универсальный инструмент управления Дашборд.	10
6 Главная страница (страница с модулями)	13
7 Работа с Модулями подсистемы	14
7.1 Модуль администрирования транспортных правонарушений.....	19
7.2 Модуль диспетчерского управления ИТС для ЧС и ВС.....	22
7.3 Модуль централизованного информирования участников движения.	24
7.4 Модуль координированного управления движением.....	26
7.5 Модуль управления движением общественного транспорта.	28
7.6 Модуль конфигурации парковочного пространства.....	31
7.7 Модуль внутренних и внешних сервисов.	33

Сокращения и определения

АПВГК	-	Автоматический пункт весо-габаритного контроля
ВГК	-	Весо-габаритный контроль
ВС	-	Внештатная ситуация
ДИТ	-	Динамическое информационное табло
ЗПИ	-	Знак переменной информации
ДТП	-	Дорожно-транспортное происшествие
ИТС	-	Интеллектуальная транспортная система
МП	-	Мобильный персонал
ПО	-	Программное обеспечение
СПО	-	Специальное программное обеспечение
ФВФ	-	Фото- видеофиксация
ЧС	-	Чрезвычайная ситуация
ТС	-	Транспортное средство

1 Общие сведения о подсистеме

Программное обеспечение ГЕОНЕТ-КОР (далее - Система, ПО ГЕОНЕТ-КОР) в качестве единой цифровой платформы транспортной системы представляет собой модульную систему обработки и аналитики дорожно-транспортной информации, получаемой в режиме реального времени, с возможностью визуализации и поддержки принятия решения.

Основные цели, назначение ПО ГЕОНЕТ-КОР это:

- обеспечение Пользователя единой, корректной информацией с разных подсистем;
- эффективное управление транспортными потоками;
- увеличение пропускной способности улично-дорожной сети (УДС);
- уменьшение задержек в движении транспорта;
- повышение безопасности дорожного движения;
- обеспечение оперативного реагирования и взаимодействия специальных и коммунальных городских служб при возникновении чрезвычайных ситуаций на УДС;
- оптимизация движения общественного транспорта и повышения качества пассажирских перевозок;
- обеспечение информированности участников движения о складывающейся дорожно-транспортной ситуации и вариантах оптимального маршрута движения;
- предоставление должностным лицам, органам государственной власти, местного самоуправления необходимой информации, касающейся транспортного обслуживания и дорожного движения.

ПО ГЕОНЕТ-КОР предназначено для предоставления пользователям платформы полной и актуальной информации о транспортной обстановке, а также для обеспечения централизованного взаимодействия между разными информационными системами, подсистемами, объединения существующих информационных источников и потребителей информации.

2 Функции подсистемы

Проектное решение обеспечивает выполнения следующих функций:

- сбор, хранение и агрегирование данных, получаемых каждым модулем Системы в рамках своего функционирования;
- визуализация текущего состояния дорожно-транспортного комплекса в различных представлениях;
- прием и обработка телематических данных;
- предоставление единого рабочего места по мониторингу возникновения событий, инцидентов и их администрированию;
- агрегированное управление текущими и ретроспективными данными;
- координированное управление движением;
- разработка и ввод в действие сценарных планов управления движением;
- консолидация и администрирование транспортных правонарушений;
- диспетчерское управление в рамках ЧС, ВС;
- мониторинг дорожного движения;
- сбор сведений о параметрах транспортных потоков, функционировании транспортной инфраструктуры;
- телеобзор посредством камер видеонаблюдения;
- введение оперативных изменений в организацию движения на отдельных участках дорожной сети;
- формирование отчетных данных о работе Системы и функционировании транспортного комплекса в статистической и графических формах.

3 Структура подсистемы и ПО

В составе ПО ГЕОНЕТ-КОР предусмотрены основной, единый интерфейс программного обеспечения (начальная страница, дашборд, главная страница).

ПО ГЕОНЕТ-КОР обеспечивает взаимодействие с разными подсистемами с помощью ряда Модулей:

- Модуль администрирования транспортных правонарушений.
- Модуль диспетчерского управления ИТС для ЧС и ВС.
- Модуль централизованного информирования участников движения.
- Модуль координированного управления движением
- Модуль управления движением общественного транспорта.
- Модуль конфигурации парковочного пространства
- Модуль внутренних и внешних сервисов.

Перечень подсистем, которые могут быть интегрированы с Системой, в том числе:

- подсистема фото-видеофиксации событий (правонарушений) на дорогах;
- подсистема весогабаритного контроля;
- подсистема контроля и управления мобильным персоналом.
- подсистема управления дорожным движением;
- подсистема информирования участников дорожного движения;
- подсистема мониторинга параметров транспортных потоков;
- подсистема телеобзора;
- подсистема парковочного пространства
- подсистема мониторинга и позиционирования общественного транспорта (СМППОТ);
- подсистема управления движением общественного транспорта (СУДОТ);
- подсистема информирования населения на транспортных средствах и объектах транспортной инфраструктуры

4 Начальная страница (страница для неавторизованных пользователей)

После запуска программы на экране пользователя открывается начальная страница. Данная страница является общедоступной, то есть информация, размещенная на начальном экране доступна, в том числе, для неавторизованных пользователей программы (Рис. 1)

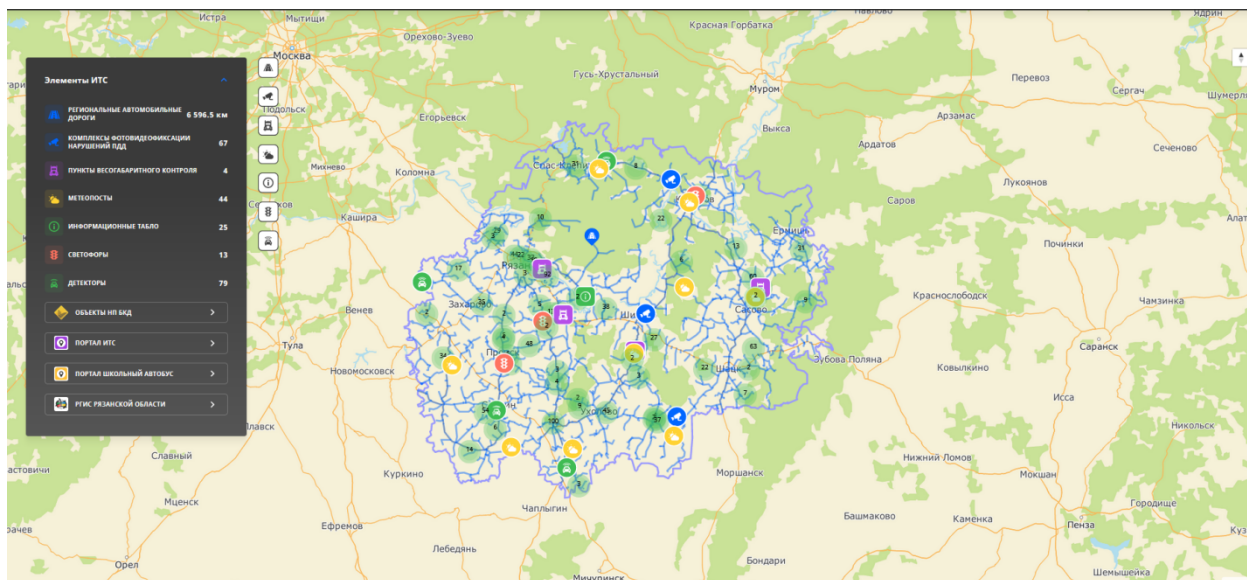


Рис.1 Начальная страница

На данной странице отображается подложка картографического слоя, в верхней строке на странице справа находится кнопка «Войти». В левой части поверх карты отображается информационная панель с обобщенной информацией, справа сбоку от панели отображаются доступные для отображения слои.

Для неавторизованных пользователей доступны несколько слоев (периферийное оборудование) в соответствии с реализуемыми модулями, например: Камеры ФВФ, АПВГК, ДИТ и ЗПИ. При загрузке экрана по умолчанию на карте отображаются все слои с оборудованием, введенного в эксплуатацию. При нажатии на кнопку происходит отключение соответствующего слоя.

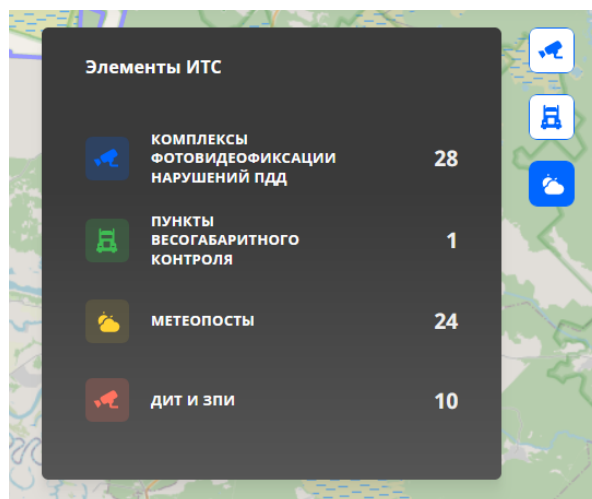


Рис.2 Элементы ИТС

При нажатии на значок объекта на карте выводится базовый набор информации (например):

- 1) Светофорный объект («умный светофор»): последнее обзорное фото, координаты, состояние оборудования, режим работы (Рис. 3).

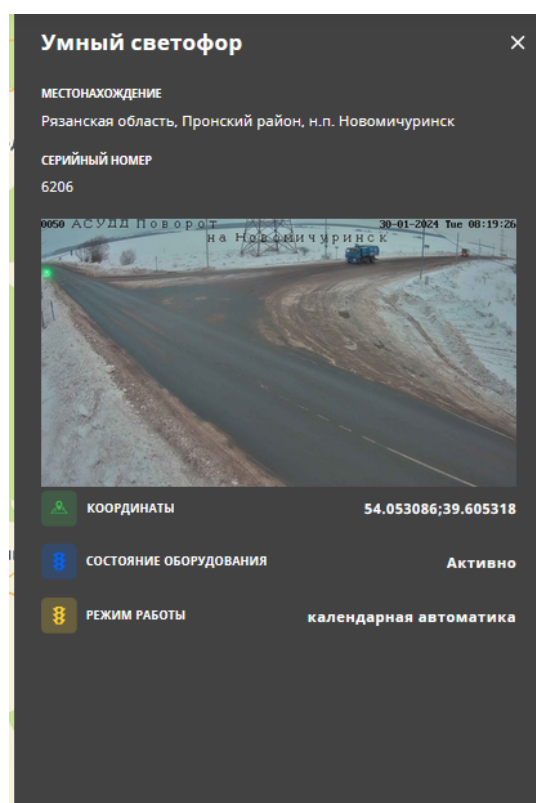


Рис.3 Базовая информация объекта

2) Камера ФВФ: количество проездов за сутки (Рис. 4),

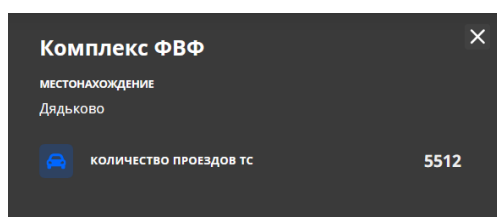


Рис.4 Камера ФВФ: количество проездов за сутки

3) АПВГК: количество проездов за сутки (Рис. 5).

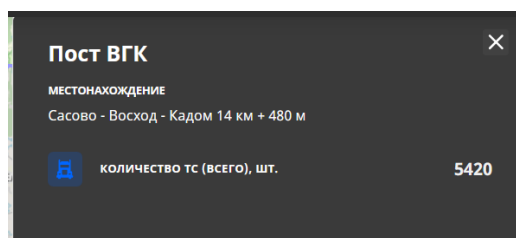


Рис.5 АПВГК: количество проездов за сутки

В информационной панели выводится обобщенная информация разных подсистем: общее количество комплексов ФВФ, общее количество АПВГК, общее количество ДИТ и ЗПИ (и т.п.).

5 Универсальный инструмент управления Дашборд

При нажатии кнопки «Войти» на основной экранной форме, появляется форма авторизации пользователя Рис.6 «Авторизация пользователя».

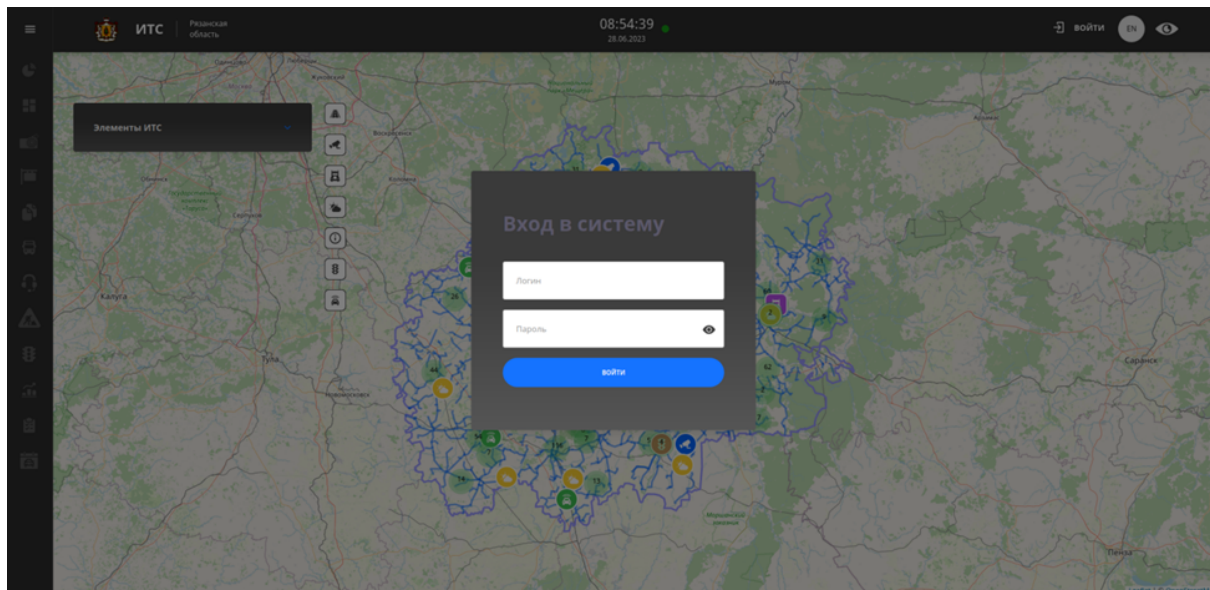


Рис.6 Авторизация пользователя

После успешной авторизации открывается главная страница - Рис.7 Дашборд (отображаемая информация определяется правами и уровнем доступа пользователя).

Примечание

Дашборд — это информационная панель, которая получает данные из различных подсистем и отображает их в едином интерфейсе. На дашбордах используют текст, графики, диаграммы и другие средства визуализации. Панели обновляются автоматически через заданный промежуток времени, либо в режиме реального времени.

Дашборд позволяет пользователю Системы получать необходимую сводную информацию для оперативной оценки дорожной ситуации и определения более эффективных способов решения поставленных задач в транспортной сфере.



Рис.7 Дашборд

На данной странице Рис.7 Дашборд отображаются блоки, содержащие актуальную информацию о работоспособности периферийного оборудования (детекторы транспорта, светофорные объекты, комплексы ФВФ и иное оборудование) с соответствующей диаграммой, а также ряд статистической информации, необходимой пользователю для контроля за дорожно-транспортной ситуацией в конкретном регионе (муниципальном образовании).

С левой стороны экрана расположено меню с иконками, позволяющие сделать переход на экран конкретного модуля (определяется правами и уровнем доступа пользователя), либо на экран дашборда. Все иконки имеют соответствующее название, которое может быть открыто путем нажатия верхней кнопки меню.

При этом все активные модули выделены белыми буквами, неактивные - серыми буквами.

Активные блоки дашборда также являются кликабельными. При нажатии на конкретный блок оборудования пользователь может перейти в соответствующий модуль, который является основным для данного периферийного оборудования (определяется правами и уровнем доступа пользователя).

С левой стороны экрана расположено сквозное меню с иконками, позволяющие сделать переход на экран конкретного модуля (определяется правами и уровнем доступа пользователя), либо на экран дашборда. Все иконки имеют соответствующее название, которое может быть открыто путем нажатия

верхней кнопки меню (данный функционал меню доступен в каждом модуле) (Рис. 8).

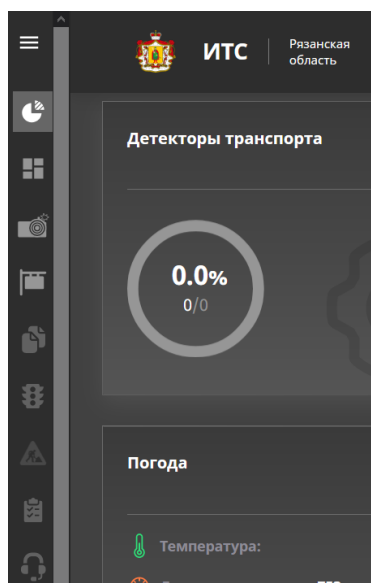


Рис.8 Сквозное меню

При этом все активные модули выделены белыми буквами, неактивные - серыми буквами (Рис. 9).

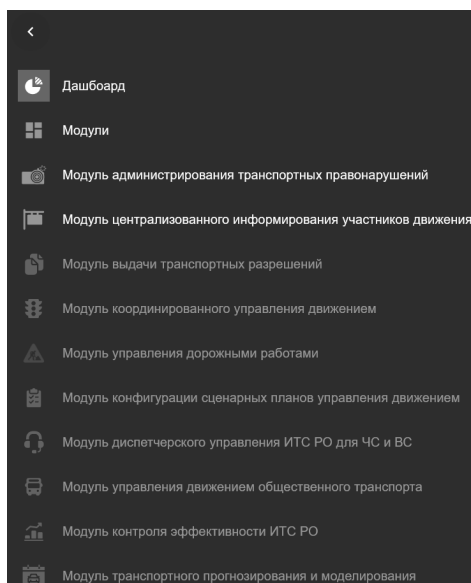


Рис.9 Выделение активных модулей

Активные блоки дашборда также являются кликабельными. При нажатии на конкретный блок пользователь может перейти в соответствующий модуль (в зависимости от объема полномочий, предоставленных администратором).

6 Главная страница (страница с модулями)

На главном экране расположены интерактивные блоки, которые соответствуют перечню модулей, входящих в Единую интеграционную платформу ИТС конкретного региона (городской агломерации) на основе разработанной и утвержденной в соответствии с действующими правовыми актами физической архитектурой ИТС региона (городской агломерации).

Для быстрого доступа к оперативной информации каждый модуль содержит наиболее значимую статистическую информацию за отчетный период согласно своему функциональному назначению (применимо только для активных модулей) (Рис. 10).

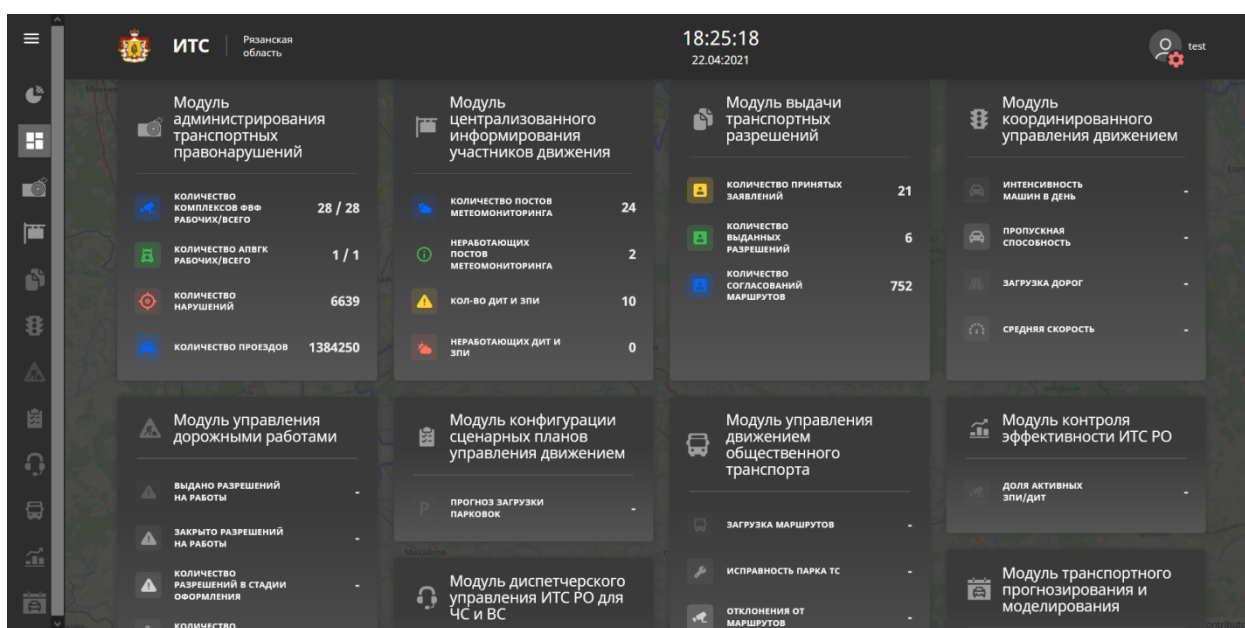


Рис.10 Статистическая информация

При нажатии на конкретный модуль пользователь переходит на страницу данного модуля (в зависимости от объема полномочий, предоставленных администратором).

С левой стороны экрана расположено меню с иконками, позволяющие сделать переход с конкретной страницы на главный экран с модулями, на экран конкретного модуля (в зависимости от объема полномочий, предоставленных администратором), либо на экран дашборда. Все иконки имеют соответствующее название, которое может быть открыто путем нажатия верхней кнопки меню. (Данный функционал меню доступен в каждом модуле).

7 Работа с Модулями подсистемы

На странице конкретного модуля пользователь может ознакомиться с более подробной статистической и иной информацией, которая запрашивается и обрабатывается с различных подсистем и визуализируется в этом модуле.

Данная информация отображается в блоке, который размещен в левой части экрана (Рис. 11).

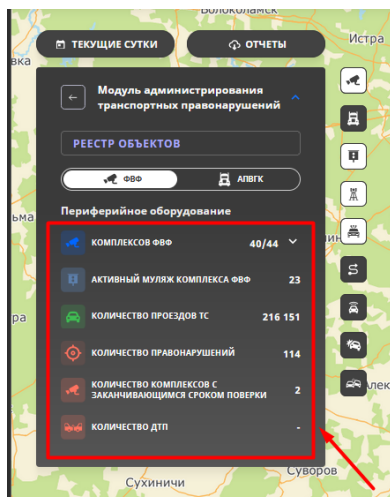


Рис.11 Информация модуля

Как правило данный информационный блок содержит кнопку перехода между наборами отображаемой информации (детекторы транспорта, светофорные объекты), а также кнопку «Реестр объектов» для быстрого доступа к перечню соответствующего периферийного оборудования и возможности удобного поиска необходимого объекта (поисковая строка, либо скроллинг), в том числе через фильтрацию/поиск по конкретному параметру (Рис. 12).

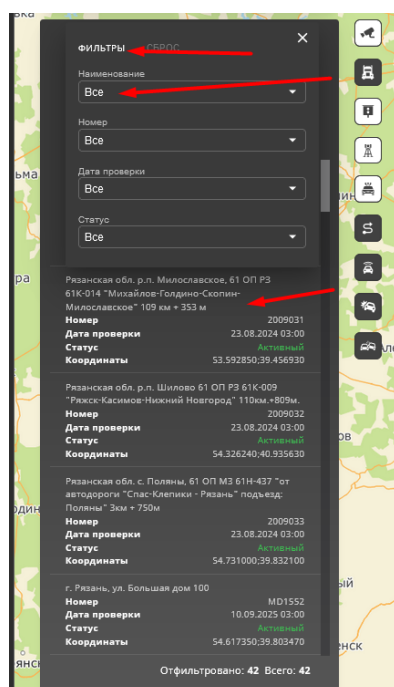


Рис.12 Реестр периферийного оборудования

На данной странице отображается подложка картографического слоя, поверх карты отображается информационная панель с обобщенной информацией, справа сбоку от панели отображаются доступные для отображения слои (Рис. 13).

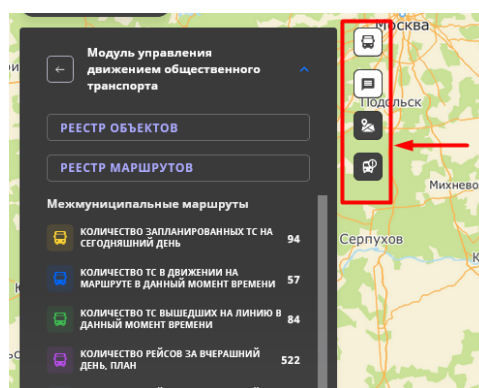


Рис.13 Слои

Перемещение по карте осуществляется при помощи нажатой левой кнопки манипулятора типа «мышь».

Изменения масштаба карты осуществляется при помощи колеса на манипуляторе типа «мышь».

Информация из подсистем выводится на экран либо в режиме онлайн, либо в виде статистической информации за определенный (предустановленный) период времени. Для выбора периода времени необходимо нажать соответствующую

кнопку-меню, расположенную с правой стороны вверху экрана рядом с кнопкой «Отчеты» (Рис. 14).

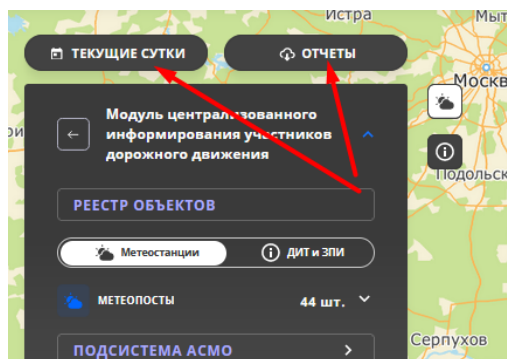


Рис.14 Кнопки-меню

Функционал модуля предоставляет пользователю возможность построения графиков, таблиц по текущим и архивным данным с выбором периода отображения, выбором устройств или групп устройств фотовидеофиксации, а также возможность формирования и выгрузки статистических данных в виде отчетов (по предустановленной форме) в форматах .doc, .xls, .pdf.

На картографической основе региона пользователь может видеть интерактивные значки периферийного оборудования, которое относится к конкретному слою (например, светофорные объекты, детекторы транспорта) (рис. 15).

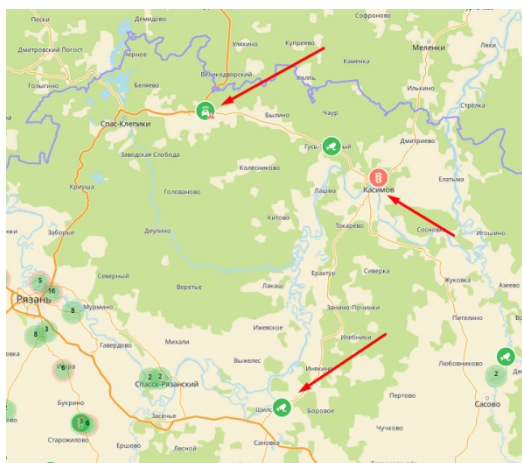


Рис.15 Значки оборудования

При выборе конкретного значка открывается окно с информацией о данном объекте (название, адрес местоположения или координаты, статус работы, а также

информация получаемая (обрабатываемая и т.д.) данным внешним устройством, либо с помощью данного устройства (Рис. 16).

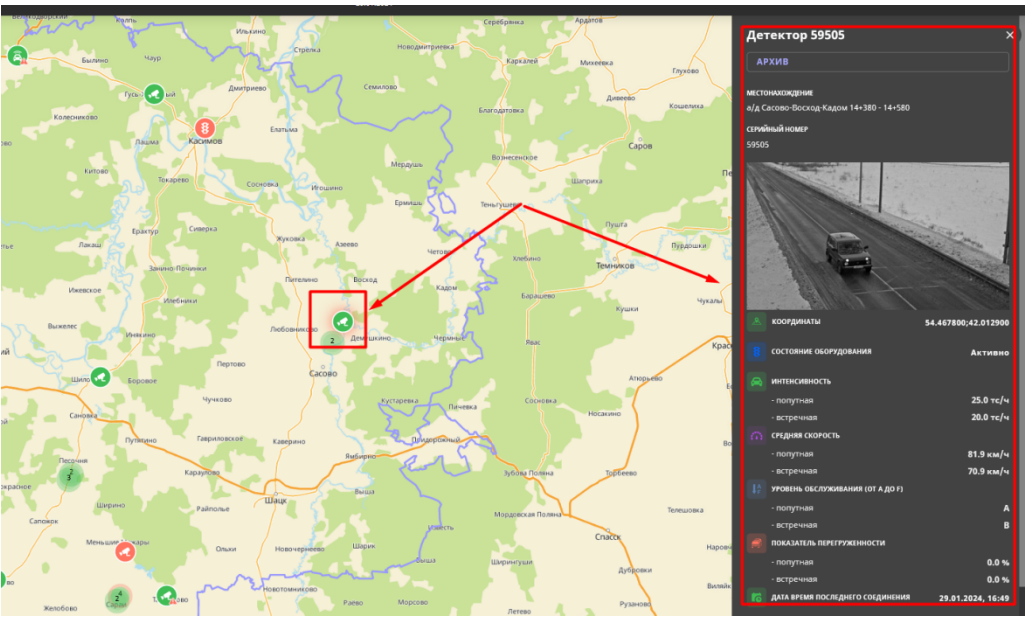


Рис.16 Информация об объектах

В зависимости от цветовой гаммы значки одного вида могут различаться по какому-либо признаку (например, статусу работы, ведомственной принадлежности, техническим характеристикам и т.п.). Для просмотра перечня обозначений необходимо нажать кнопку со знаком «?» (легенда), расположенную в правом нижнем углу экрана (Рис. 17).

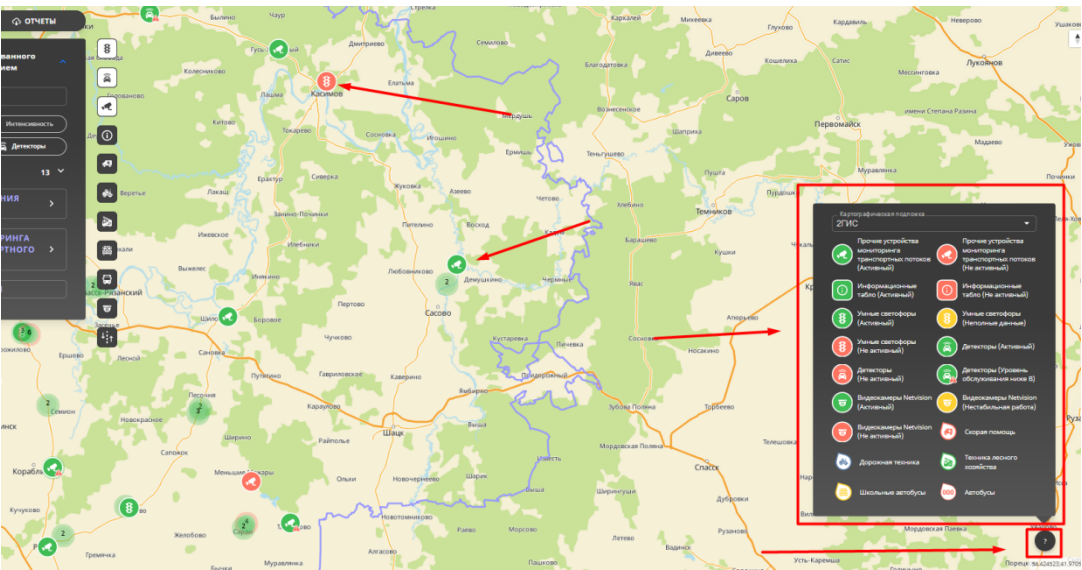


Рис.17 Легенда

В случае выбора периферийного объекта, имеющего в составе видеокамеру, возможен просмотр потокового видео с данного устройства, либо обзорной фотографии (в зависимости от реализованного функционала).

Часть функционала модуля может быть реализована непосредственно в программном обеспечении конкретной подсистемы ИТС. Для этого пользователю необходимо перейти в данное ПО путем нажатия соответствующей кнопки, размещенной внизу информационного блока (рис. 18).

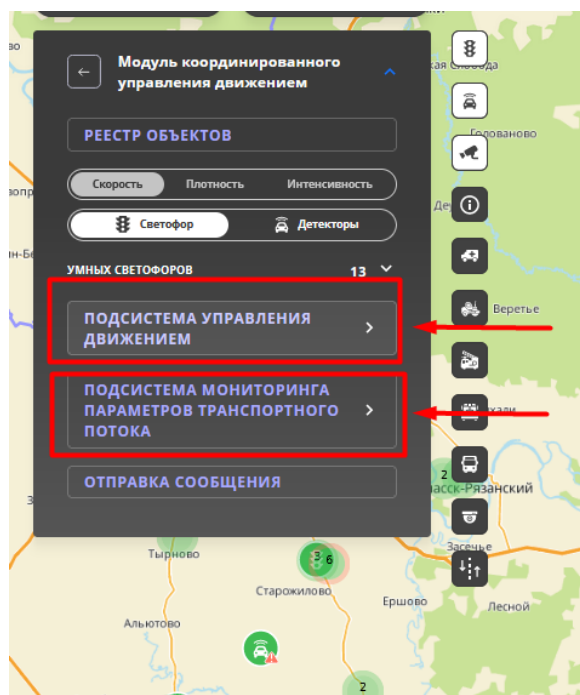


Рис.18 Переход в подсистемы

Также, имеется специальный слой - «Видеослой», который позволяет увидеть на карте все периферийные объекты, которые оборудованы видеокамерами (КФВФ, метеостанции, светофорные объекты, детекторы транспорта и т.д.), для быстрого доступа (в режиме онлайн) к обзору складывающейся транспортной ситуации на дорогах региона.

7.1 Модуль администрирования транспортных правонарушений

Модуль администрирования транспортных правонарушений позволяет пользователю Системы получить доступ к информации местах размещения периферийного оборудования: комплексов ФВФ и постов ВГК, а также информацию о проездах транспортных средств под данными рубежами и количество правонарушений, зафиксированных указанными средствами.

Слева в верхнем углу размещён блок со статистической информацией в разрезе каждого вида оборудования (Рис. 19).

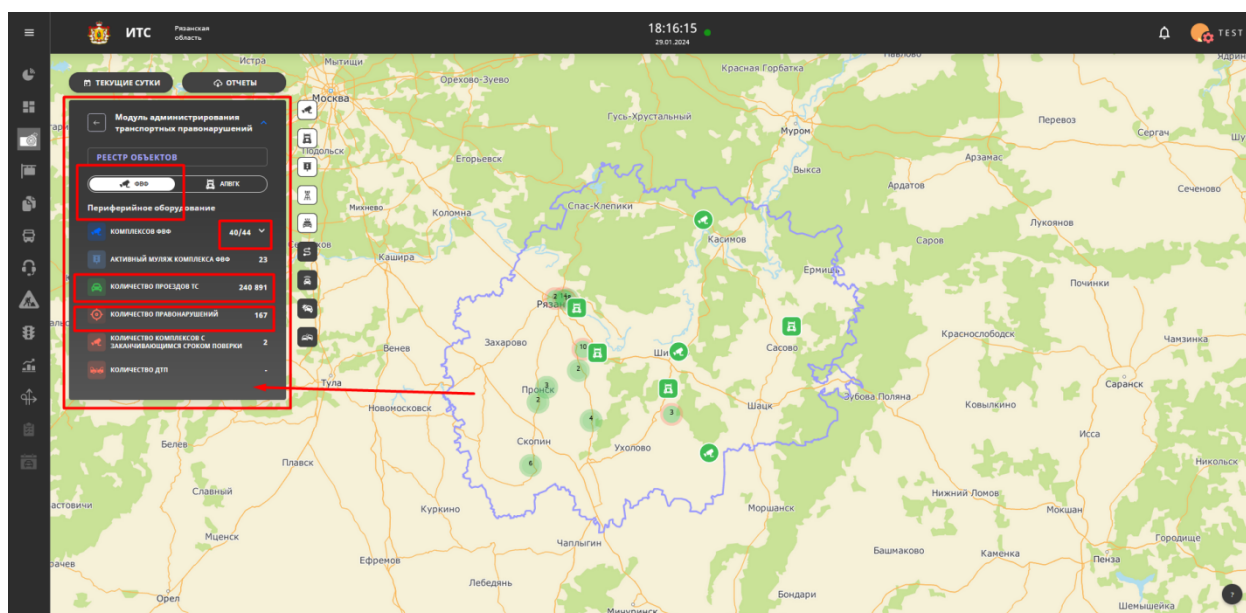


Рис.19 Статистическая информация по оборудованию

Информация доступна за различный период времени, в том числе ретроспективная. Выбор периода осуществляется нажатием кнопки рядом с кнопкой «Отчеты» (функционал доступен во всех модулях) (Рис. 20).

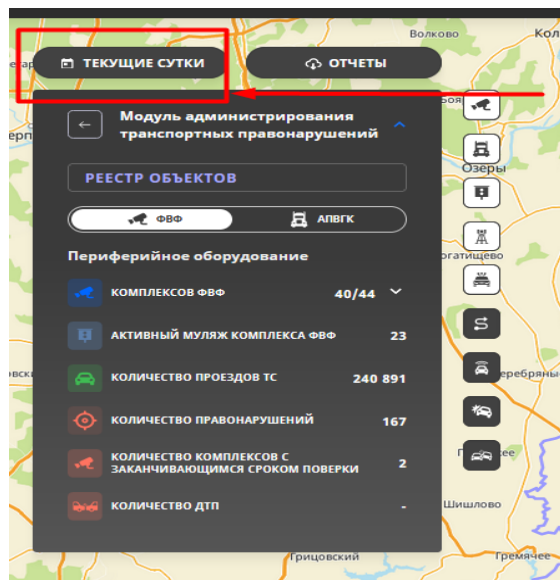


Рис.20 Кнопка информации за период времени

На картографической основе доступна к просмотру информация о местах размещения объектов, а также подробная информация о каждом из них (каждый маркер кликабельный) (функционал доступен во всех модулях) (Рис. 21).

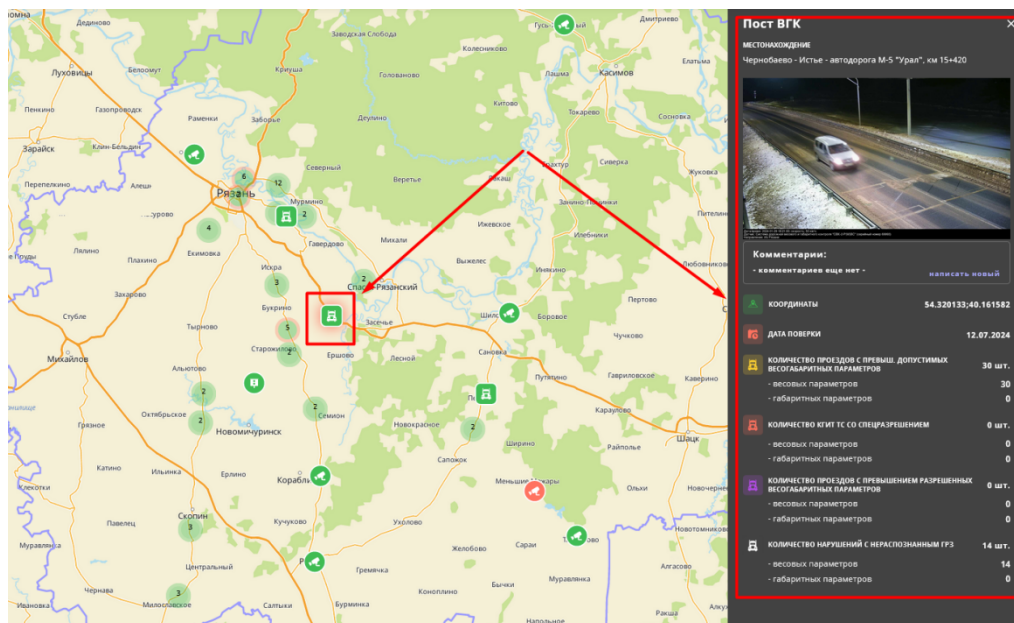


Рис.21 Информация о местах размещения объектов

Тип маркера соответствует определенному виду оборудования. Цветовая гамма определяется в зависимости от статуса работоспособности оборудования. Данная информация содержится в «Легенде» (маркер «?» в нижнем правом углу) (функционал доступен во всех модулях) (Рис. 22).

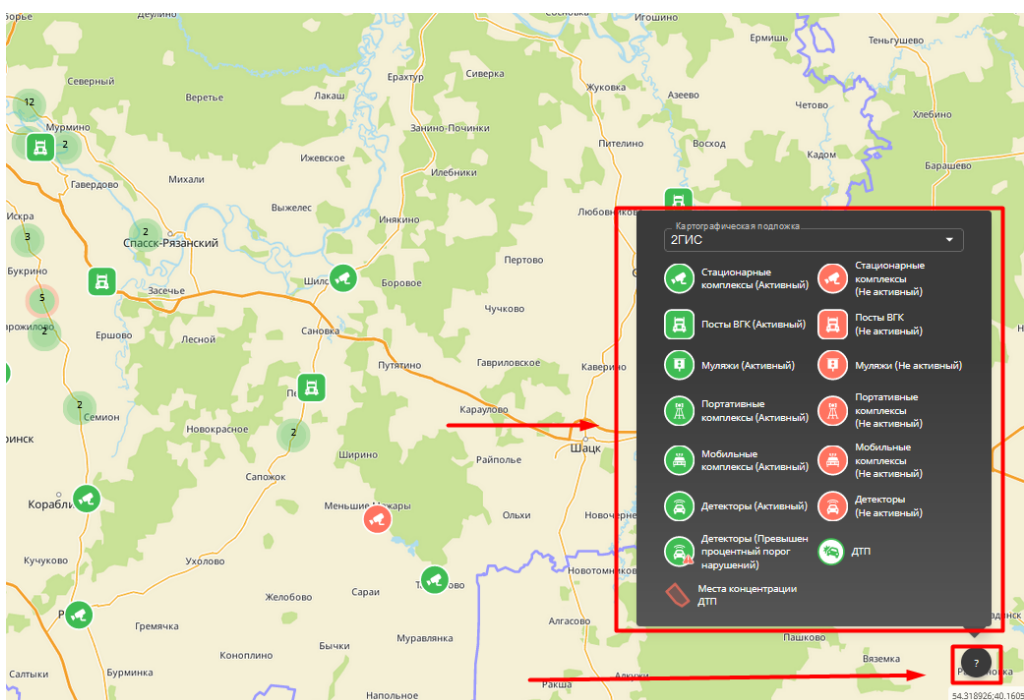


Рис.22 Легенда

Нажав кнопку «Отчеты» Пользователь может построить необходимый отчет, выбрав один из его типов, за интересующий период времени и в отношении одного или нескольких объектов (*функционал доступен во всех модулях*) (Рис. 23).

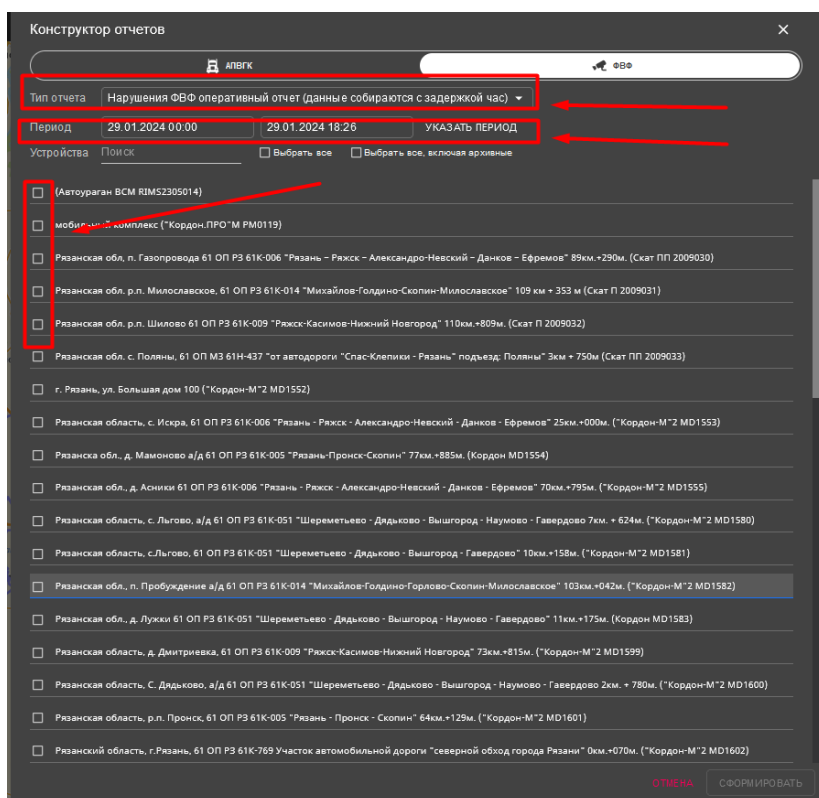


Рис.23 Выбор отчетов

7.2 Модуль диспетчерского управления ИТС для ЧС и ВС

Модуль диспетчерского управления ИТС для ЧС и ВС позволяет пользователю Системы получить доступ к информации местах размещения периферийного оборудования: камеры телеобзора, детекторы транспорта, а также о местонахождении сотрудников мобильного персонала и их транспортных средств (с возможностью просмотра информации о каждом объекте в карточке данного объекта). Кроме этого, на карте доступен просмотр информации о локациях событий, инцидентов и иных внештатных ситуациях, с подробными статистическими данными, указанных в соответствующей карточке событий (Рис. 24).

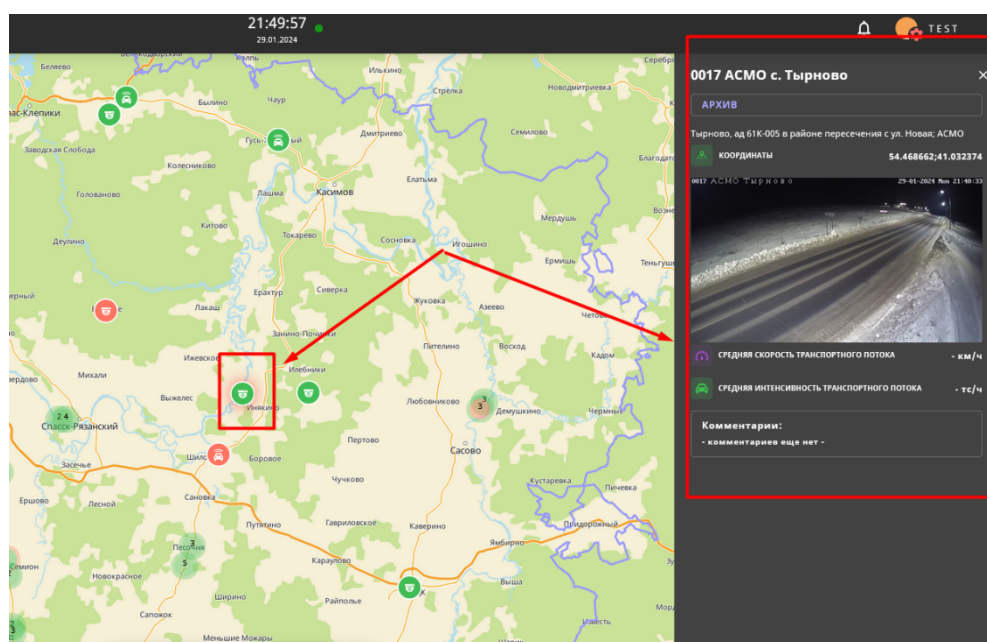


Рис.24 Информация о событиях

Также слева в верхнем углу размещён блок с различной статистической информацией по данному направлению (Рис.25).

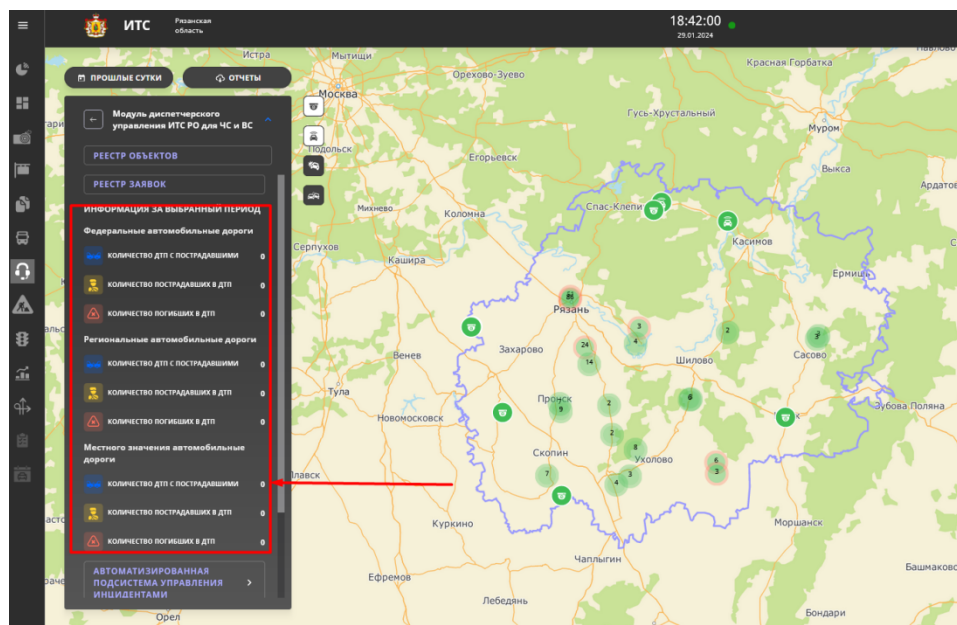


Рис.25 Статистическая информация по направлению

Информация доступна за различный период времени, в том числе ретроспективная. Выбор периода осуществляется нажатием кнопки рядом с кнопкой «Отчеты».

Для получения доступа к полному объему функционала инструментальных подсистем реализован функционал перехода в данные подсистемы путем нажатия на соответствующую кнопку, расположенную внизу информационного блока (функционал доступен во всех модулях) (Рис. 26).

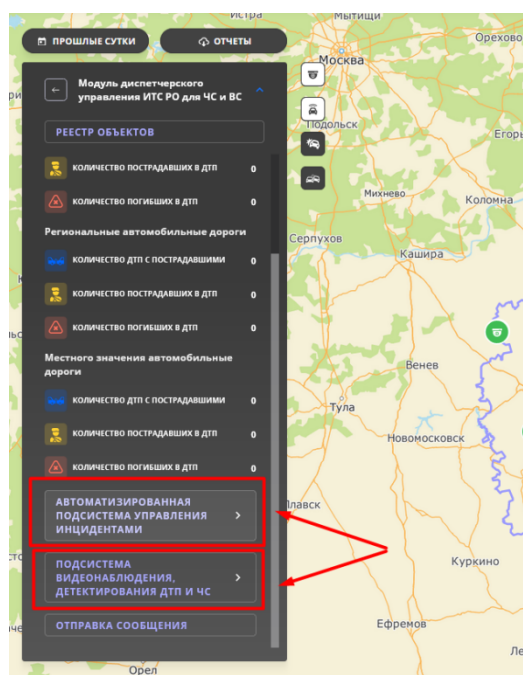


Рис.26 Переход в подсистемы

7.3 Модуль централизованного информирования участников движения

Модуль централизованного информирования участников движения позволяет пользователю Системы получить доступ к информации местах размещения периферийного оборудования: динамические информационные табло, знаки переменной информации, метеостанции (при наличии интеграции с подсистемой метеомониторинга), с возможностью просмотра информации о каждом объекте в карточке данного объекта (Рис. 27).

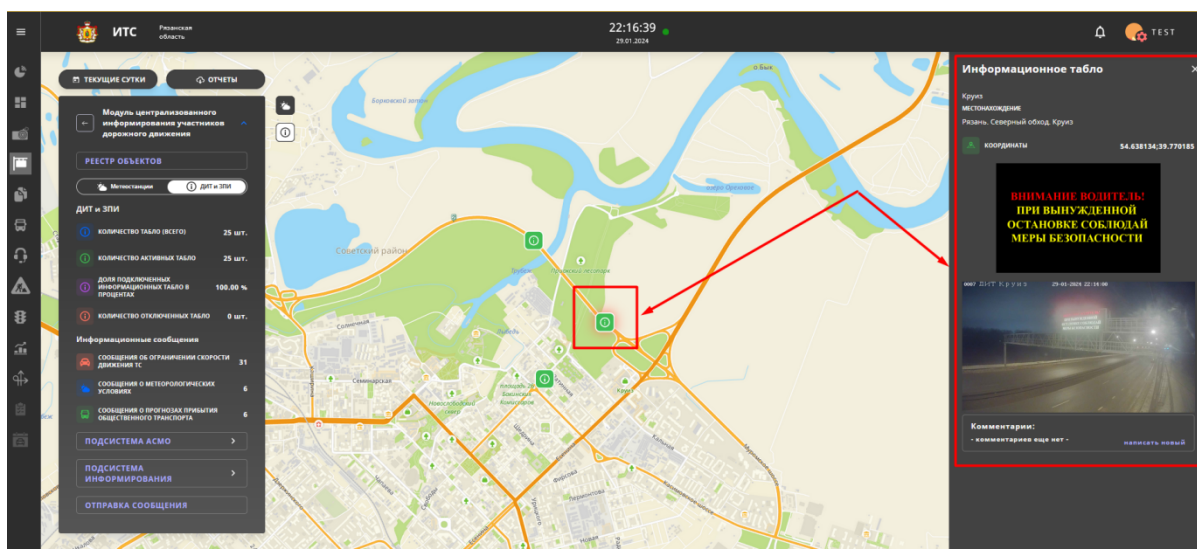


Рис. 27 Информация о местах размещения периферийного оборудования

Слева в верхнем углу размещён блок со статистической информацией по данному направлению (Рис. 28).

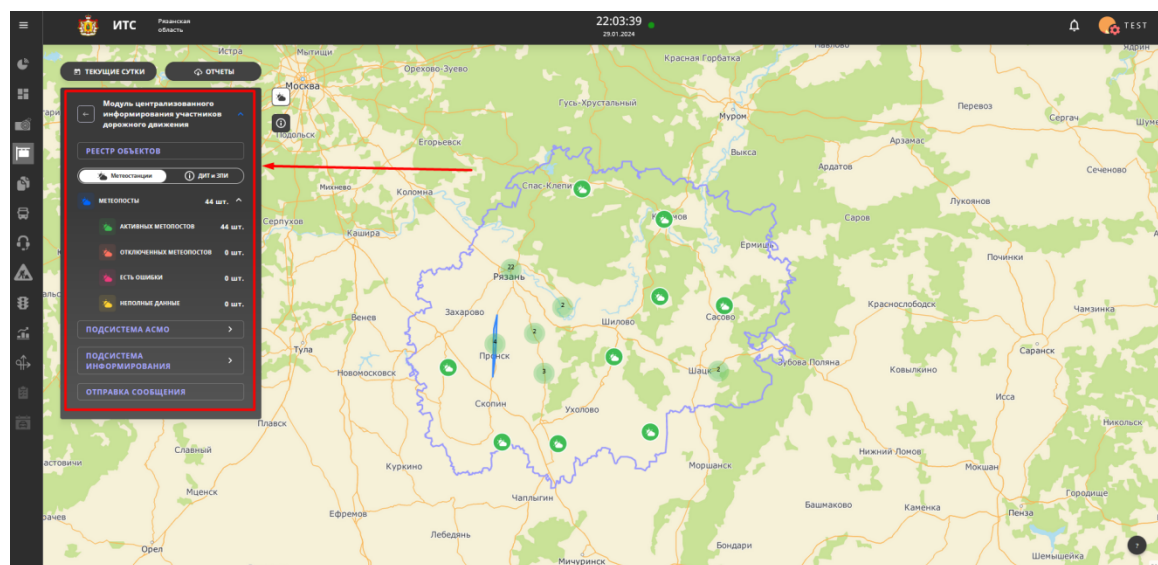


Рис.28 Статистическая информация по направлению

Для удобства поиска объектов доступен функционал работы с реестром объектов (кнопка «Реестр объектов» в информационном блоке) с возможностью поиска по ключевым словам, либо фильтрации по различным параметрам (функционал доступен во всех модулях) (Рис. 29).

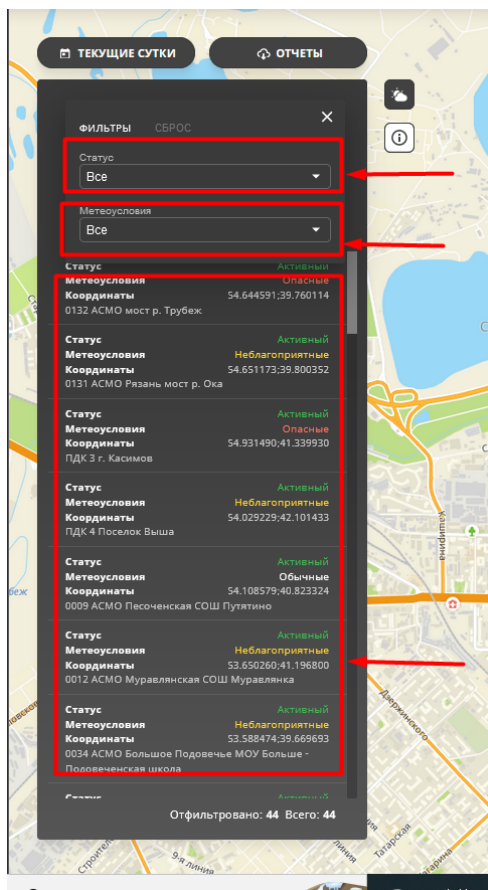


Рис.29 Реестр объектов

7.4 Модуль координированного управления движением

Модуль координированного управления движением позволяет пользователю Системы получить доступ к информации о местах размещения периферийного оборудования: светофорные объекты, детекторы транспорта, комплексы ФВФ, используемые как детекторы транспорта, с возможностью просмотра информации о каждом объекте в карточке данного объекта (Рис. 30).

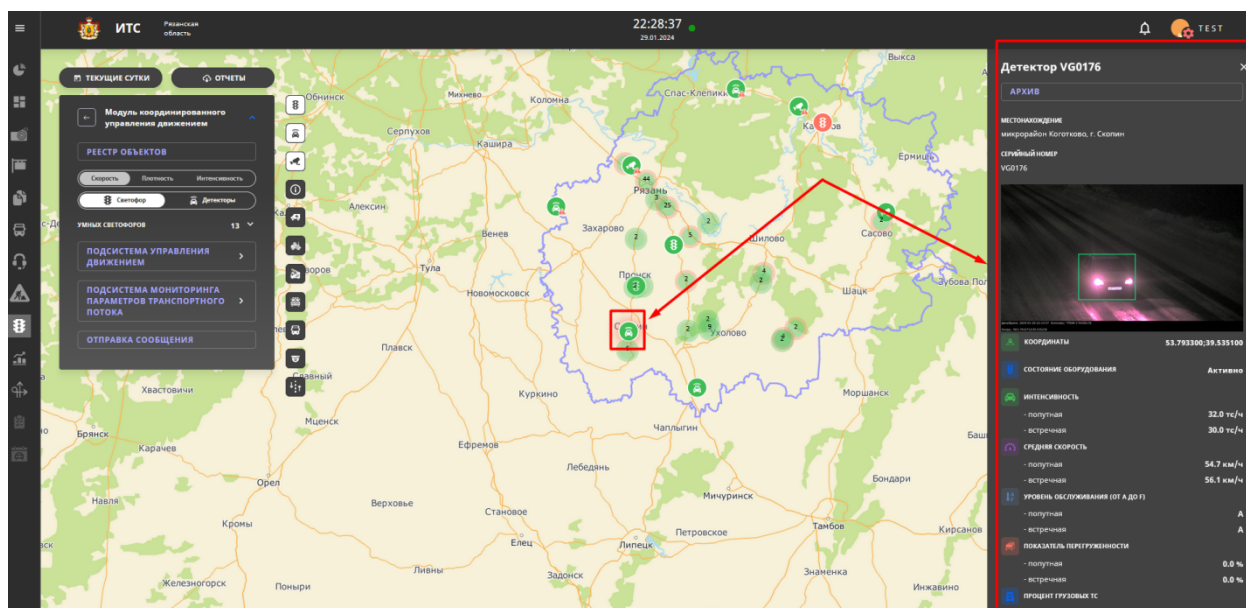


Рис. 30 Информация по оборудованию

Слева в верхнем углу размещён блок со статистической информацией по данному направлению (Рис.31)

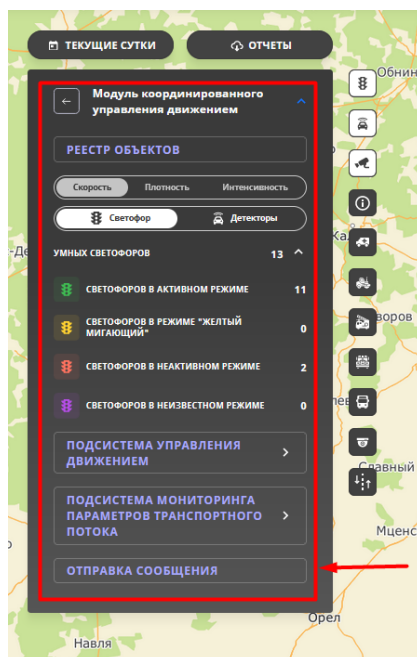


Рис.31 Статистическая информация по направлению

Справа от информационного блока размещены кнопки включения/отключения слоев, позволяющие управлять объемом отображаемых объектов (периферийные объекты, транспортные средства, события, т.д.) в конкретном модуле (*функционал доступен во всех модулях*).

Например, отображения мест дислокации автомобилей скорой помощи, школьных автобусов, пожарной техники (при условии получения информации из соответствующей внешней подсистемы) (Рис. 32).

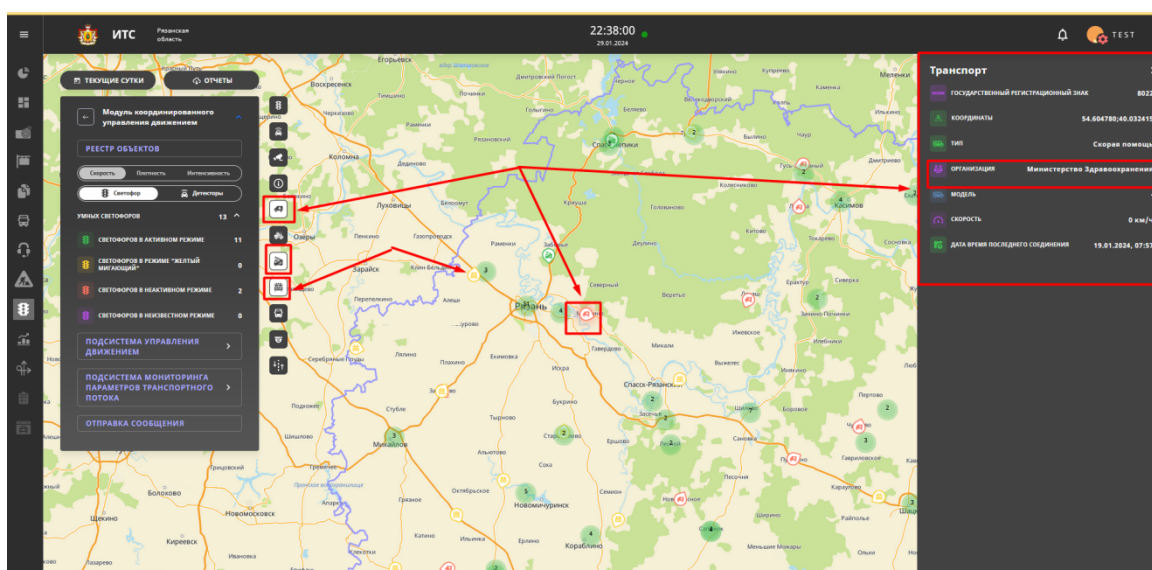


Рис.32 Текущая дислокация транспортных объектов

7.5 Модуль управления движением общественного транспорта

Модуль управления движением общественного транспорта позволяет пользователю Системы получить доступ к информации о местах дислокации транспортных средств общественного транспорта: автобусы, троллейбуса и иной подвижной состав, используемый для перевозки пассажиров, с возможностью просмотра информации о каждом объекте в карточке данного объекта (Рис.33).

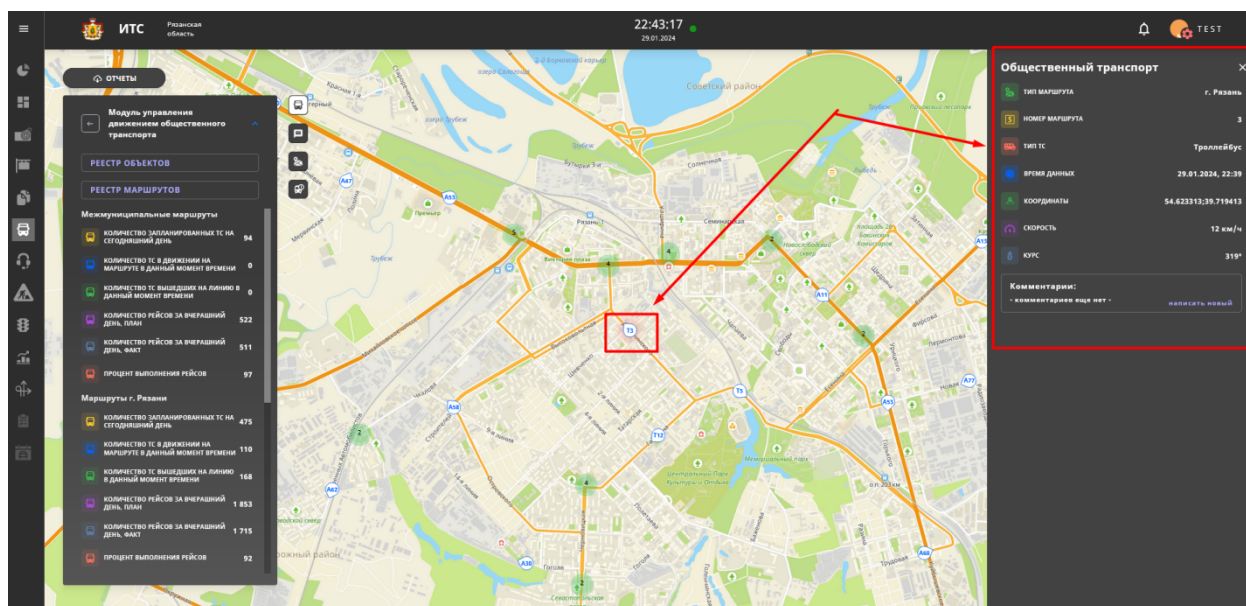


Рис.33 Текущая дислокация общественного транспорта

В карточке объекта доступен функционал написания комментария, который будет виден любому пользователю Системы, наделенному соответствующими полномочиями (*функционал доступен во всех модулях*) (Рис. 34).

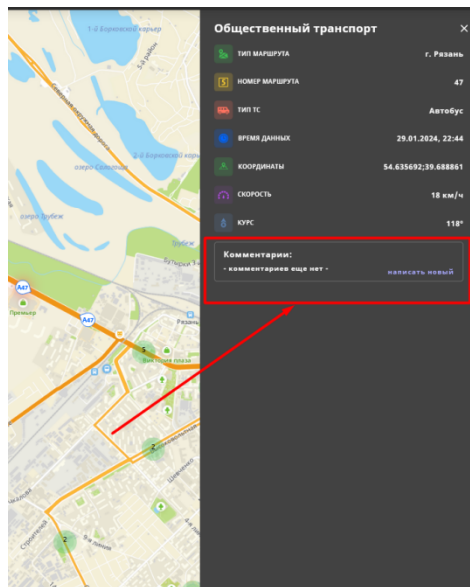


Рис.34 Комментарий

Слева в верхнем углу размещён блок со статистической информацией по данному направлению (Рис.35).

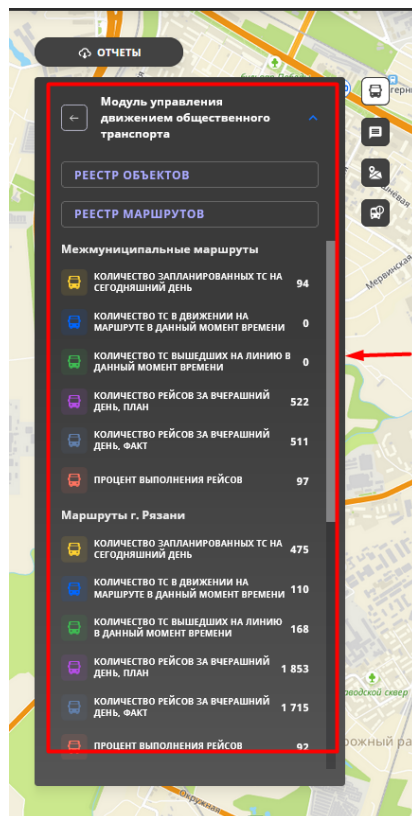


Рис.35 Статистическая информация по направлению

Кроме этого, пользователю Системы доступен функционал «Отправки сообщения в подсистему», с помощью которого возможна отправка сообщений /документов оператору соответствующей инструментальной подсистемы для в качестве регулирующего (управляющего) воздействия на работу данной подсистемы (функционал доступен во всех модулях) (Рис. 36).

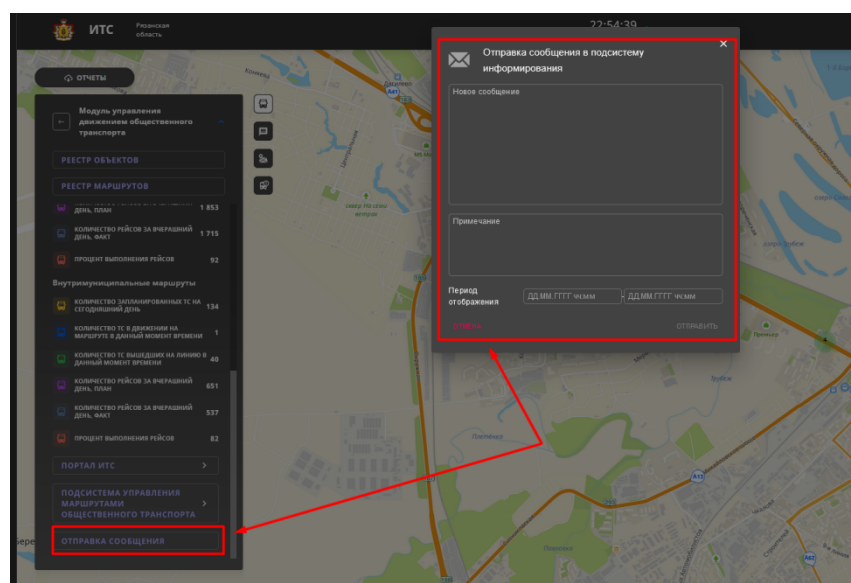


Рис.36 Отправка сообщений в подсистему

7.6 Модуль конфигурации парковочного пространства

Модуль конфигурации парковочного пространства позволяет пользователю Системы получить доступ к информации о зонах парковок, о местах размещения периферийного оборудования: паркоматы, комплексы ФВФ с возможностью просмотра информации о каждом объекте в карточке данного объекта (Рис. 37).

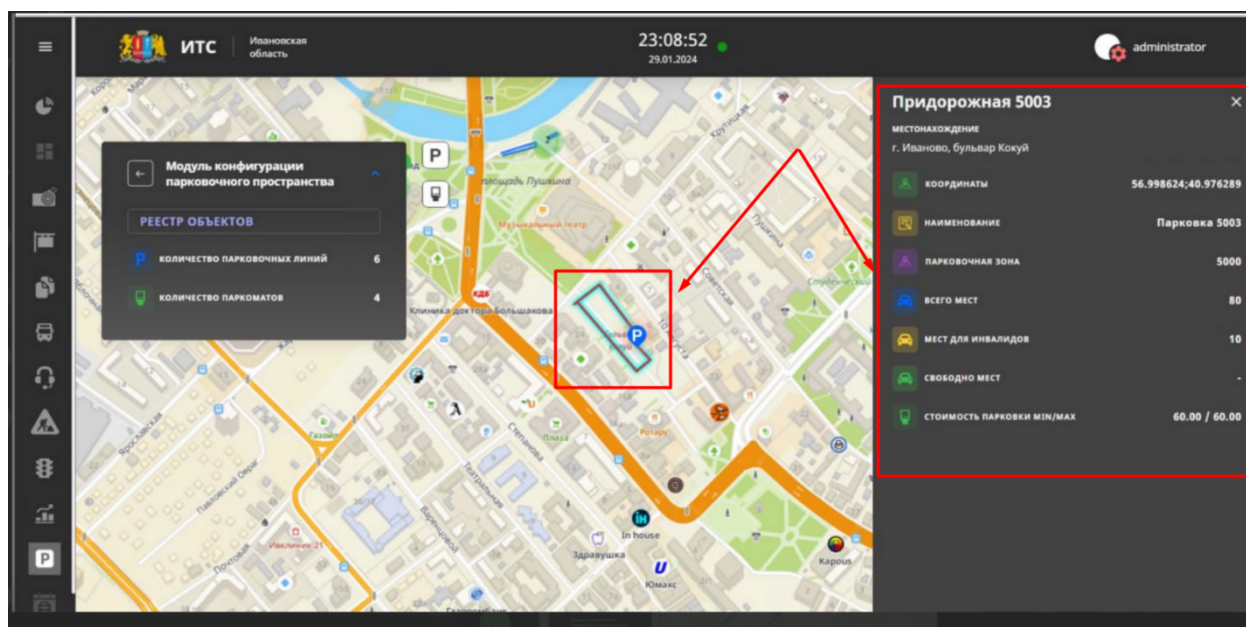


Рис.37 Информация об объекте «Парковочная зона»

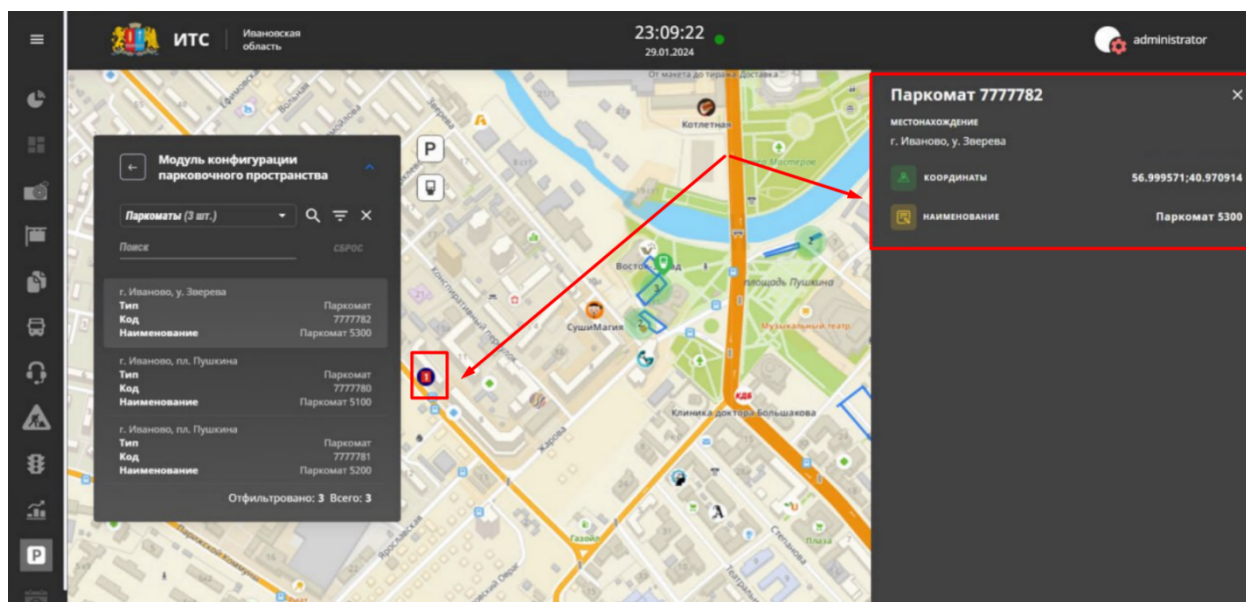


Рис.38 Информация об объекте «Паркомат»

Слева в верхнем углу размещён блок со статистической информацией по данному направлению (Рис. 39).

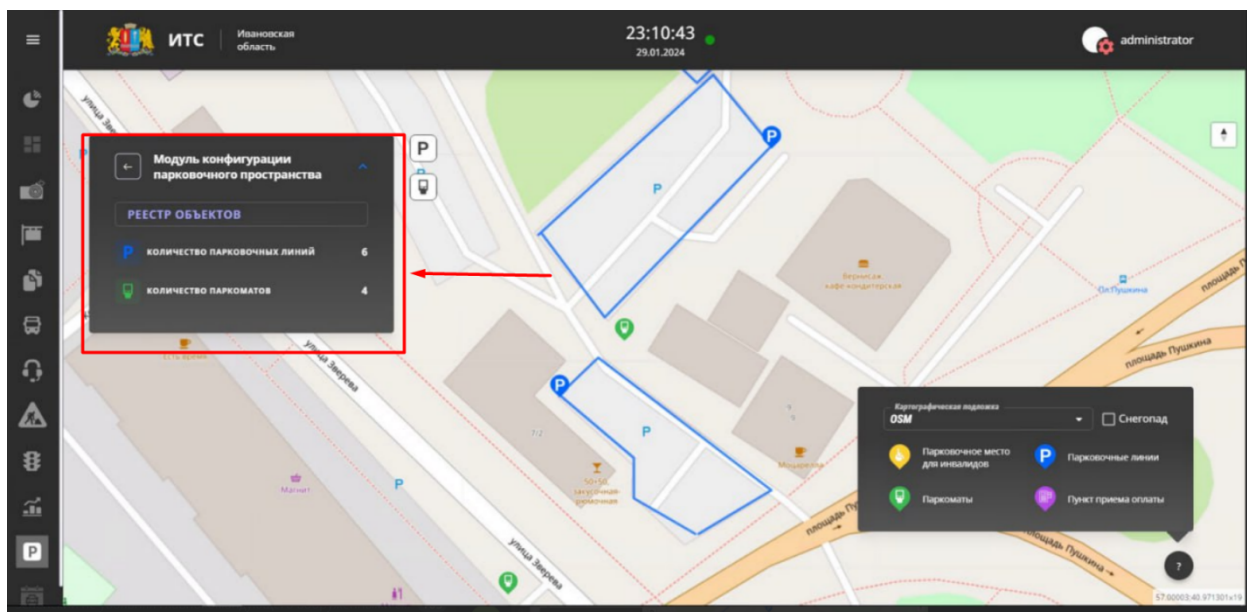


Рис.39 Статистическая информация по направлению

7.7 Модуль внутренних и внешних сервисов

Функционал данного модуля относится к сфере полномочий администратора информационной системы и не доступен для обычных пользователей интеграционной платформы. Более подробно информация о модуле изложена в Руководстве администратора.