



Общество с ограниченной ответственностью  
«Мегаполис информационные технологии»  
ИНН 7734441107 КПП 773401001  
ОГРН 1217700108526  
123060, г. Москва, 1-ый Волоколамский проезд,  
д. 10, стр.1, этаж 5, помещение I,  
комнаты 15, 72-75, часть комнаты 80  
Тел./факс: + 7 (495) 902 75 01  
info@megapolis-it.ru, <http://megapolis-it.ru>

**ЕДИНАЯ ПЛАТФОРМА УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ  
СИСТЕМОЙ «SMARTMEGAPOLIS»  
(ЕПУТС «SmartMegapolis»)**

**Документация, содержащая информацию, необходимую для  
эксплуатации программного обеспечения**

На 34 листах

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. Введение .....</b>	<b>4</b>
1.1. Область применения.....	4
1.2. Краткое описание возможностей .....	4
1.3. Перечень обозначений и сокращений.....	5
<b>2. Назначение и условия применения.....</b>	<b>5</b>
2.1. Виды деятельности и функции, для автоматизации которых предназначено ПО .....	5
2.2. Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение ПО.....	6
<b>3. Подготовка к работе.....</b>	<b>6</b>
3.1. Запуск ПО и авторизация пользователя .....	6
<b>4. Описание порядка работы с функционалом подсистемы контроля состояния объектов дорожной инфраструктуры.....</b>	<b>6</b>
4.1. Работа со списком оборудования.....	6
4.2. Работа с заявками на ремонт оборудования.....	9
4.3. Удаленное управление информационным контентом, публикуемым на табло, знаках переменной информации .....	11
<b>5. Описание порядка работы с функционалом подсистемы анализа, графической визуализации и прогнозирования транспортной ситуации.....</b>	<b>12</b>
5.1. Просмотр пробок транспорта .....	12
5.2. Просмотр затруднений движения на разных категориях дорог.....	13
5.3. Просмотр информации по объектам дорожно-транспортной инфраструктуры .....	13
5.4. Просмотр телематической информации.....	15
5.5. Построение маршрута .....	15
5.6. Измерение расстояния.....	17
5.7. Выбор вида картографической основы .....	17
<b>6. Описание порядка работы с функционалом подсистемы управления светофорными объектами.....</b>	<b>17</b>
6.1. Описание интерфейса.....	17
6.2. Отображение ТСОДД на карте.....	17
6.3. Просмотр карточки светофорного объекта.....	17
6.4. Визуализация работы светофорного объекта на карте .....	18
6.5. Диагностика и мониторинг работы элементов светофорного объекта .....	18
6.6. Мониторинг транспортного потока на светофорном объекте .....	18
6.7. Диспетчерское управление светофорным объектом .....	19
6.8. Включение адаптивного режима работы светофорного объекта.....	19
6.9. Управление группами координации .....	19
6.10. Конфигурация сценарных планов управления движением .....	21
<b>7. Описание порядка работы с функционалом подсистемы управления движением</b>	

<b>наземного городского пассажирского транспорта.....</b>	<b>23</b>
7.1. Мониторинг перемещения общественного транспорта.....	23
7.2. Формирование расписания .....	24
7.3. Просмотр событий .....	24
7.4. Просмотр транспортной работы на маршруте.....	25
7.5. Просмотр информации о транспортной работе ТС .....	25
7.6. Просмотр сформированного прогноза прибытия транспортных средств на остановочные пункты.....	25
7.7. Формирование отчетов о транспортной работе.....	26
7.8. Формирование аналитической информации .....	26
7.9. Управление изменениями в маршрутах движения общественного транспорта.....	26
<b>8. Описание порядка работы с функционалом подсистемы диспетчеризации чрезвычайных и нештатных ситуаций.....</b>	<b>27</b>
8.1. Меню подсистемы .....	27
8.2. Мониторинг происшествий .....	27
8.3. Мониторинг работ по перекрытиям.....	29
8.4. Просмотр статистики по типам событий.....	29
8.5. Автоматическое создание событий по шаблону.....	30
8.6. Просмотр справочника организаций по перекрытиям.....	30
<b>9. Описание порядка работы с функционалом подсистемы согласования транспортных разрешений .....</b>	<b>30</b>
9.1. Описание интерфейса.....	30
9.2. Контроль построения маршрута движения ТС по точкам, заявленным перевозчиком .....	31
9.3. Проверка соблюдения согласованных маршрутов движения .....	31
9.4. Редактирование грузового каркаса .....	31
9.5. Анализ информации .....	32
<b>10. Описание порядка работы с функционалом подсистемы обработки информации о парковках и парковочном пространстве.....</b>	<b>32</b>
10.1. Интерфейс подсистемы .....	32
10.2. Работа с информацией о тарифах.....	32
10.3. Работа с информацией о тарифных зонах .....	32
10.4. Работа с информацией о парковках .....	33
10.5. Работа с реестром изображений .....	33
10.6. Просмотр нормативно-справочной информации .....	33

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящий документ представляет собой руководство пользователя Единой платформы управления транспортной системой «SmartMegapolis» и содержит информацию, необходимую для эксплуатации экземпляра программного обеспечения.

Настоящий документ является собственностью ООО «Мегаполис информационные технологии» и представлен в качестве первичного демонстрационного ознакомления. Для получения расширенной документации следует обратиться с запросом на адрес электронной почты [its@megapolis-it.ru](mailto:its@megapolis-it.ru).

### 1.1. Область применения

Назначением ЕПУТС «SmartMegapolis» является:

- автоматизированное управление городской транспортной системой;
- обеспечение эффективного управления дорожным движением;
- прогнозирование развития транспортной обстановки;
- обеспечение своевременного получения актуальной и достоверной информации о функционировании транспортного комплекса в составе всех участников движения, органов управления транспортным комплексом, участников транспортной деятельности и потребителей услуг транспортного комплекса;
- обеспечение управления транспортными потоками с минимизацией задержек транспортных средств (в первую очередь городского пассажирского транспорта) и негативного влияния на окружающую среду;
- обеспечение управления работой пассажирского транспорта, обеспечения надежности его работы и увеличения скорости и регулярности движения;
- организация и совершенствование управления и контроля парковочного пространства;
- мониторинг погодных условий и состояния окружающей среды;
- мониторинг дорожного движения (сбор сведений о параметрах транспортных потоков, управление дорожной инфраструктурой, информирование участников дорожного движения).

### 1.2. Краткое описание возможностей

ЕПУТС «SmartMegapolis» обеспечивает:

- анализ, визуализацию, прогнозирование транспортной ситуации;
- координированное, адаптивное, диспетчерское управление светофорными объектами, создание программ (сценарных планов) работы светофорных объектов;
- сбор, хранение и предоставление данных по объектам дорожной инфраструктуры;
- формирование аналитической информации по данным работоспособности ТСОДД;
- информирование участников дорожного движения о ситуации на дорогах;
- мониторинг УДС с возможностью видеоаналитики;
- управление движением наземного пассажирского транспорта;
- мониторинг перемещения общественного транспорта;
- контроль выполнения транспортной работы перевозчиков;
- формирование аналитической информации по данным движения общественного транспорта;
- диспетчеризацию инцидентов, связанных с транспортным обслуживанием и организацией движения;
- согласование транспортных разрешений;

- сбор, обработку и визуализацию данных о состоянии, текущей заполненности, посещаемости парковок, настройку тарификации парковочного пространства.

### 1.3. Перечень обозначений и сокращений

Обозначения и сокращения, используемые в документе, приведены в таблице 1.

**Таблица 1 – Перечень сокращений и обозначений**

<b>Сокращение/ обозначение</b>	<b>Расшифровка</b>
ГРЗ	Государственный регистрационный знак
ДТП	Дорожно-транспортное происшествие
ЕПУТС «SmartMegapolis», Система	Единая платформа управления транспортной системой «SmartMegapolis»
Изохрона	Линия на карте, соединяющая конечные точки всех возможных маршрутов дорожной сети с одинаковым временем движения к ним от одной (заданной) точки - начала маршрута
НГПТ	Наземный городской пассажирский транспорт
НС	Нештатная ситуация
ОП	Остановочный пункт
ПДД	Правила дорожного движения
ПО	Программное обеспечение
СО	Светофорный объект
Телематические данные, телеметрия	Данные удаленного контроля состояния транспортного средства
ТЗ	Техническое задание
ТС	Транспортные средства
ТСОДД	Технические средства организации дорожного движения
УДС	Улично-дорожная сеть
ФВФ	Фотовидеофиксация
ФИО	Фамилия, имя, отчество
XLS	Формат файлов Microsoft Excel
OpenStreetMap (OSM)	Общедоступный картографический сервис
PDF	Portable Document Format - межплатформенный открытый формат электронных документов

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

### 2.1. Виды деятельности и функции, для автоматизации которых предназначено ПО

Объектом автоматизации является организация взаимодействия модулей и информационных подсистем Системы для выполнения следующих задач управления транспортом:

- мониторинг работоспособности объектов дорожной инфраструктуры;
- мониторинг работы городского пассажирского транспорта;
- контроль транспортной работы перевозчиков;

- прогнозирование развития транспортной ситуации;
- управление светофорными объектами;
- визуализация инцидентов, связанных с транспортным обслуживанием и организацией движения;
- обработка информации о парковках и парковочном пространстве города.

## **2.2. Условия, при соблюдении которых обеспечивается применение ПО**

Работа пользователей с функционалом Системы осуществляется через веб-интерфейс.

На компьютере пользователя должен быть установлен веб-браузер (на выбор): Яндекс (версия не ниже 20.6.2) / Chrome (версия не ниже 83.0.4103.116) / Opera (версия не ниже 66.0.3515.27) / Mozilla (версия не ниже 77.0.1).

Отображение информации возможно только при наличии соединения с Интернет по каналу связи Wi-Fi или через сеть передачи данных провайдера мобильной связи.

## **3. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ**

### **3.1. Запуск ПО и авторизация пользователя**

Для запуска программного обеспечения Системы необходимо:

- запустить веб-браузер, при этом компьютер пользователя должен быть подключен к сети Интернет;
- в адресную строку браузера необходимо ввести адресную ссылку ЕПУТС «SmartMegapolis»;
- авторизоваться: в окне браузера на странице входа в ЕПУТС «SmartMegapolis» ввести учетные данные, выданные администратором Системы, после чего нажать кнопку «Войти»;
- выбрать пункт меню Системы и нажать кнопку «Перейти в систему».

## **4. ОПИСАНИЕ ПОРЯДКА РАБОТЫ С ФУНКЦИОНАЛОМ ПОДСИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

### **4.1. Работа со списком оборудования**

#### **4.1.1. Описание интерфейса**

Раздел «Список оборудования» содержит информацию об оборудовании: остановки пассажирского транспорта, табло прогноза прибытия, информационные табло, светофорные объекты, светофоры, пешеходные стелы, камеры телеобзора, метеостанции, детекторы транспорта, системы реверсивного регулирования, малые архитектурные формы, комплексы фотовидеофиксации нарушений правил дорожного движения, велопарковки, дорожные знаки, объекты контрастного освещения и другие объекты дорожной инфраструктуры.





Интерфейс раздела состоит из элементов:

1. Кнопка меню – выбор типа оборудования.
2. Панель мониторинга состояния оборудования.
3. Фильтрация оборудования.
4. Кнопки переключения вида отображения информации об оборудовании.

5. Список оборудования.
6. Кнопка отображения панели расширенного поиска.
7. Кнопка создания отчета по выбранному оборудованию.
8. Поле поиска оборудования по атрибутам.
9. Переключатель режима редактирования.
10. Кнопка добавления нового объекта.
11. Боковая панель – карточка оборудования.
12. Кнопка сворачивания/отображения карточки оборудования.
13. Кнопка просмотра профиля пользователя и выход из подсистемы.


Выбор типа оборудования осуществляется при нажатии на кнопку меню в верхнем левом углу.

Все экранные формы пользовательского интерфейса списка оборудования выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации.

Доступны следующие режимы отображения данных:  - просмотр местоположений объектов на картографической основе,  - просмотр списка объектов,  - просмотр в виде плитки,  - просмотр в формате диагностической карты.

Предусмотрены фильтры.

Для выбранного пользователем режима отображения при переключении между фильтрами информация на экране меняется соответственно активному фильтру.

Для поиска зарегистрированного в Системе объекта по адресу или номеру необходимо ввести данные в поле поиска и нажать . Отобразится результат поиска.

#### **4.1.2. Добавление оборудования**

Для добавления нового оборудования нужно нажать кнопку «Добавить объект». В выпадающем списке типов выбрать тип объекта.

Отобразится карточка создания нового объекта. Необходимо заполнить атрибуты объекта, нажать кнопку «Сохранить» для сохранения информации по объекту в Системе.

#### **4.1.3. Редактирование информации об оборудовании**

Чтобы отредактировать информацию об оборудовании, нужно выбрать объект в любом режиме отображения объектов, кликнуть левой кнопкой мыши на номере объекта – активной ссылке (например, в режиме списка это столбец «Номер», на боковой панели справа – номер содержится в заголовке).

На отдельной странице браузера отобразится карточка объекта, в которой нужно нажать кнопку «Редактировать».

Далее нужно внести изменения в атрибуты объекта. Для сохранения внесенных изменений нажать кнопку «Сохранить», для отмены изменений – кнопку «Отмена».

#### **4.1.4. Просмотр видеопотока с камер наблюдения**

Если светофорный объект оборудован камерой наблюдения, при наличии прав у пользователя ему доступен просмотр видеопотока в режиме реального времени с подключенной камеры. Реализован функционал, позволяющий осуществить удаленное управление камерами наблюдения (при наличии технической возможности у камеры): осуществление поворота камеры, выбор ракурса, увеличение/уменьшение изображения, запуск/остановку воспроизведения видеопотока.

Для выполнения указанных операций нужно навести указатель мыши на изображение, получаемое с камеры наблюдения. Доступные пользователю действия отобразятся в области изображения.


#### 4.1.5. Удаление объекта

Для удаления объекта из Системы нужно выбрать объект в любом режиме отображения объектов, кликнуть левой кнопкой мыши на номере объекта – активной ссылке (в режиме списка это столбец «Номер», на боковой панели справа – номер содержится в заголовке).

На отдельной странице браузера отобразится карточка объекта, в которой нужно нажать кнопку «Удалить».

Система попросит подтвердить удаление, для подтверждения удаления пользователю нужно нажать кнопку «Удалить».

#### 4.1.6. Мониторинг состояния объектов


Для отображения информации по мониторингу нужно раскрыть панель «Мониторинг» (кнопка )

На панели отображается информация по объектам: состояние по заявкам, состояние по мониторингу, с указанием количественных характеристик.

При переключении между фильтрами «Всего в городе», «Нарушения», «Есть заявки» информация на панели мониторинга меняется.

При выборе конкретного состояния на панели мониторинга данные отобразятся в соответствии с выбором пользователя.

#### 4.1.7. Отчет

Для создания отчета по объектам нужно выбрать режим отображения «Список», нажать кнопку , появится кнопка «Создать отчет» и чек-боксы рядом с каждым объектом списка.


Далее можно выбрать объекты в списке, нажать кнопку «Создать отчет» и подтвердить сохранение отчета на компьютер.

#### 4.1.8. История работоспособности объекта ТСОДД

Режим просмотра истории работоспособности выбранного объекта ТСОДД позволяет сокращать время анализа неработоспособности оборудования и оперативно осуществлять поиск периода и длительности, в течение которого наблюдались проблемы работоспособности объекта.

Агрегация данных диагностики работоспособности ТСОДД осуществляется по событиям мониторинга каждого отдельного объекта в соответствии с заданной периодичностью диагностики. Данные агрегированы по часам и дням. Если в какой-то день по результатам мониторинга будет зафиксирована ошибка работы оборудования – указанный день маркируется соответствующим цветом.

Для просмотра данных диагностики работоспособности объекта ТСОДД нужно выбрать тип объекта в разделе «Список оборудования».

Далее выбрать вид отображения «Плитка» и левой кнопкой мыши нажать на элемент .

После нажатия на календарь открывается информация по выбранному объекту ТСОДД.

Страница содержит:

- выпадающий календарь;
- фильтр состояний объекта (набор условий фильтрации для типов оборудования отличается);



- годовой календарь с маркировкой каждого дня соответственно состоянию работоспособности объекта.

При наведении указателя мыши на отдельный день в календаре пользователю доступно отображение зафиксированных ошибок.

В календаре отображается информация по дням соответственно активному фильтру.

При клике указателем мыши на наименование месяца в календаре можно посмотреть информацию о состоянии объекта за месяц.

В выпадающем календаре можно выбрать год, за который нужны данные диагностики.

Для просмотра более подробной диагностической информации нужно выбрать конкретный день в календаре. Отобразится почасовая диаграмма работоспособности оборудования за день.

Также пользователю доступно отображение данных о результатах диагностики работоспособности ТСОДД за выбранный день в виде списка событий мониторинга. В каждом событии мониторинга отображена информация о результатах мониторинга – дата и время, код и наименование ошибки, итоговый статус работы оборудования.

События мониторинга в списке отображаются соответственно активному фильтру.

При нажатии кнопки «Журнал ошибок» осуществляется отображение журнала ошибок работоспособности.

#### **4.1.9. Просмотр аналитической отчетности по ключевым показателям эффективности**

Реализован анализ данных по работоспособности оборудования, расчет ключевых показателей эффективности и визуализация данных о показателях эффективности в виде аналитических интерактивных таблиц и панелей инструментов. Просмотр сформированной в Системе аналитической отчетности по ключевым показателям эффективности осуществляется в разделе меню «Статистика» – «Мониторинг» – «Виджеты по оборудованию и заявкам». Отображается дашборд за календарную неделю. Для выгрузки данных в файл нужно нажать кнопку «Экспорт».

Наименование каждого объекта ТСОДД на дашборде является активной ссылкой, при нажатии на которую пользователь может посмотреть подробную статистическую информацию за выбранную неделю в графическом виде.

При нажатии на наименование объекта открывается страница с графической информацией «По объектам»/ «По заявкам».

## **4.2. Работа с заявками на ремонт оборудования**

Работа с заявками на ремонт оборудования осуществляется в разделе меню «Диспетчерская».

Пользователю доступны следующие возможности:

- регистрация и редактирование заявок;
- регистрация технического задания на ремонт объекта «Дорожный знак» и «Светофорный объект»;
- импорт заявок из настроенных для взаимодействия внешних информационных систем;
- просмотр и добавление комментариев к заявкам;
- действия с заявками с автоматической сменой статусов заявок.

Информация о зарегистрированных заявках автоматически отображается в разделе «Список оборудования» в привязке к конкретному объекту, на ремонт которого заведена заявка.

Осуществляется фильтрация и сортировка заявок, поиск заявок, в том числе расширенный.

#### **4.2.1. Регистрация заявок**


Для регистрации новой заявки предусмотрены кнопки: «Подать заявку», «Простая заявка», «Выполненная заявка».

При нажатии на кнопку «Простая заявка» открывается форма регистрации заявки. Необходимо заполнить атрибуты заявки и нажать кнопку «Зарегистрировать», для отмены регистрации – кнопку «Отмена».

При нажатии на кнопку «Подать заявку» открывается форма регистрации заявки с расширенным набором атрибутов.

При нажатии на кнопку «Выполненная заявка» можно зарегистрировать заявку, работы по которой уже выполнены.

#### **4.2.2. Редактирование заявок**

Чтобы отредактировать сохраненную в Системе заявку, нужно найти заявку в списке заявок и нажать кнопку .

На открывшейся странице можно внести изменения в атрибуты заявки, для сохранения изменений нажать кнопку «Сохранить», для отмены внесенных изменений нажать кнопку «Отмена», для удаления заявки – кнопку «Удалить».

#### **4.2.3. Регистрация технического задания на ремонт**

При нажатии на кнопку «Регистрация ТЗ» можно осуществить регистрацию технического задания на ремонт объектов «Дорожный знак» и «Светофорный объект».


В форме регистрации ТЗ необходимо заполнить атрибуты, для сохранения ТЗ в Системе нажать кнопку «Зарегистрировать», для отмены сохранения – кнопку «Отмена», для выхода из режима регистрации ТЗ – кнопку «К списку заявок».

#### **4.2.4. Импорт заявок**

Импорт заявок осуществляется из настроенных для взаимодействия внешних информационных систем. При нажатии на кнопку «Импорт» открывается страница, на которой для запуска импорта нужно нажать кнопку «Запустить». Для остановки импорта – кнопку «Остановить».

Раздел «История импорта» содержит историю импорта заявок, количество загруженных заявок, ФИО ответственного сотрудника, осуществлявшего импорт.

#### **4.2.5. Просмотр и добавление комментариев**



Для просмотра комментариев к заявке нужно найти заявку в списке заявок и нажать кнопку .


Откроется окно, в котором можно посмотреть комментарий к заявке, а также добавить комментарий.

#### **4.2.6. Действия с заявками**

В правом верхнем углу заявки в списке заявок отображается текущий статус заявки, а также отображаются доступные пользователю действия над заявкой.

В левом верхнем углу заявки реализованы элементы:


- чекбокс  предназначен для выбора заявки и дальнейшего экспорта выбранных заявок: при нажатии кнопки «Экспорт» можно осуществить выгрузку информации в файл .doc, .xls;
- элемент  предназначен для помещения заявки в «Избранное»;
- элемент  предназначен для включения/отключения отслеживания изменений по заявке.

Также реализована возможность добавления тегов в заявку: при нажатии кнопки  открывается поле ввода меток, в котором метки нужно перечислить через запятую и сохранить.

### 4.3. Удаленное управление информационным контентом, публикуемым на табло, знаках переменной информации

В Системе реализована возможность удаленного управления информацией, размещаемой на информационных табло, знаках переменной информации.







#### 4.3.1. Просмотр данных об информационных табло

Данные об информационных табло из списка оборудования отображаются также в разделе «Информационные табло» в отдельном интерфейсе, пункт .

Область фильтра располагается слева и содержит условия фильтрации: статус, тип табло, формат, теги.

Кнопка  позволяет скрывать/отображать область фильтрации.

Для поиска табло пользователь может воспользоваться полем поиска.

Кнопки    предназначены для выбора вида отображения информации о табло:  - отображение табло на карте,  - отображение табло в виде списка,  - отображение табло в виде плитки.

На карте отображается информация о местоположении табло, о статусе работоспособности табло в виде цветных пиктограмм (зеленый цвет – табло работает, красный – табло не работает).

В списке отображается информация: статус работоспособности табло, тип, формат, номер табло, адрес.


В режиме отображения табло в виде плитки можно увидеть информацию: номер табло, статус работоспособности, тип, формат табло, адрес, изображение, выводимое на табло.

При выборе табло на панели справа отображается карточка табло. Информация в карточке табло распределена между вкладками «Основное» и «Контент».

На вкладке «Основное» отображается информация: изображение, транслируемое на табло, статус работоспособности, тип табло, формат табло, адрес табло.

На вкладке «Контент» отображается активное сообщение, транслируемое на табло. Для поиска сообщений в списке привязанных к табло сообщений можно воспользоваться полем «Поиск».





#### 4.3.2. Работа со списком сообщений

Данные об информационных сообщениях, публикуемых на табло, отображаются в разделе «Список сообщений», пункт .

Область фильтра содержит условия фильтрации: статус, тип табло, формат табло, теги.

Кнопка  позволяет скрывать/отображать область фильтрации.

Для поиска сообщения пользователь может воспользоваться областью поиска.

Кнопки   предназначены для выбора вида отображения информации о сообщениях:  - отображение в виде списка,  - отображение в виде плитки.

При выборе сообщения информация по сообщению отобразится на панели справа – в карточке табло.

Для добавления нового сообщения нужно нажать кнопку .


При добавлении сообщения указывается тип табло, дата и время размещения контента, добавляется информационный контент для трансляции на табло.


После сохранения сообщения оно появляется в списке сообщений.

Далее можно выбрать сообщение – на панели справа отобразится карточка сообщения. В карточке на вкладке «Табло» можно осуществить привязку сообщения к табло (с помощью кнопки «Редактировать») и опубликовать сообщение (нажав кнопку «Опубликовать»).

## 5. ОПИСАНИЕ ПОРЯДКА РАБОТЫ С ФУНКЦИОНАЛОМ ПОДСИСТЕМЫ АНАЛИЗА, ГРАФИЧЕСКОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ СИТУАЦИИ

### 5.1. Просмотр пробок транспорта







Для отображения дорожной ситуации с учётом специфики движения определенного типа ТС в верхней части окна требуется активировать кнопку «Уровень пробок»  и в выпадающем списке «Весь транспорт» установить нужный флаг. На картографической основе отобразятся пробки с учётом специфики движения выбранных видов транспорта.

Кнопка «Уровень пробок»  – интерактивная, показывает загруженность дорог в условных баллах.

При наведении курсора мыши на участок дороги отобразится всплывающее сообщение с указанием средней скорости движения на этом участке, скорости свободной дороги, коэффициента замедления, процента замедления, процента времени на заторы.

Если навести курсор на стрелку прогноза изменения пробок, расположенную рядом с кнопкой «Уровень пробок», во всплывающем окне отобразится информация о динамике пробок и о показателях средней скорости транспорта за последний час.





Вид пиктограммы связан с динамикой изменения дорожной ситуации:

-  - уровень пробок стабилен;
-  – пробки постепенно снижаются;
-  – пробки заметно снижаются;
-  – пробки быстро снижаются;
-  – пробки постепенно растут;
-  – пробки заметно растут;

 – пробки быстро растут.

## 5.2. Просмотр затруднений движения на разных категориях дорог









Предусмотрены кнопки для просмотра данных движения на определённых категориях дорог.

-  «Весь город» – при активации отображаются затруднения движения в городе.
-  «НГПТ» – при активации отображаются затруднения движения наземного городского пассажирского транспорта.
-  «Магистралы» – при активации отображаются затруднения движения на самых крупных улицах города.
-  «Выделенные полосы» – при активации отображаются затруднения движения на выделенных полосах.


Данные кнопки следует использовать при просмотре уровня пробок для анализа загруженности движения для отдельных категорий дорог.

## 5.3. Просмотр информации по объектам дорожно-транспортной инфраструктуры

Для отображения объектов дорожно-транспортной инфраструктуры на карте необходимо активировать нужную пиктограмму на панели меню справа, при наведении указателя мыши отображаются кнопки активации просмотра дополнительных слоев данных:

-  – камеры фотовидеофиксации;
-  – камеры телеобзора;
-  – детекторы транспорта;
-  – перекрытия;
-  – ДТП;
-  – светофорные объекты;
-  – остановочные пункты;
-  – граф дорог.


### 5.3.1. Просмотр данных камер фотовидеофиксаций

Активация пиктограммы  позволяет отобразить на карте местоположение камер фотовидеофиксации. Для просмотра данных следует выбрать камеру фотовидеофиксации на карте. Отобразится карточка камеры с идентификатором камеры, фотоизображением зафиксированного ТС, параметрами измерений, статистикой измерений, диаграммами фиксаций проездов ТС и нарушений скоростного режима.

Название камеры – активная ссылка, при нажатии на которую можно просмотреть подробную информацию о камере в списке оборудования.


Подсистема осуществляет обработку статистики нарушений ПДД по данным с камер ФВФ, результаты отображаются в карточке камеры ФВФ на вкладках «Фиксация» и «Нарушения»: количество фиксаций ТС и нарушений за час, за текущий день, за сутки.

### 5.3.2. Просмотр данных камер телеобзора

Активация пиктограммы  позволяет отобразить на карте местоположение камер телеобзора. Для просмотра видеоизображения с камеры в реальном времени следует выбрать объект на карте, после чего отобразится карточка камеры с информацией о камере (камера телеобзора), идентификаторе камеры, местоположении и видеоизображении в реальном времени.


Название камеры – активная ссылка, при нажатии на которую можно просмотреть подробную информацию о камере в списке оборудования.

### 5.3.3. Просмотр данных детекторов транспорта


Активация пиктограммы  позволяет отобразить на карте местоположения детекторов транспорта. Для просмотра информации о детекторе следует выбрать объект на карте. Отобразится всплывающее окно с информацией об идентификаторе детектора, адресе установки объекта, графиками показателей, зафиксированных детектором, величинами показателей: скорость, интенсивность, загруженность, занятость.

Название дорожного детектора – активная ссылка, при нажатии на которую можно просмотреть подробную информацию об объекте.


### 5.3.4. Просмотр данных перекрытий

Активация пиктограммы  позволяет отобразить на карте местоположения и геометрию перекрытий дорог при проведении ремонтных работ. Геометрия перекрытий отображаются на карте в виде тёмных полос. При наведении указателя мышки на перекрытие во всплывающем окне отображается информация о перекрытии: информация о начале и завершения перекрытия, адрес, количество перекрытых полос, описание перекрытия, состояние дорожного покрытия.

### 5.3.5. Просмотр данных ДТП


Для отображения на карте местоположения зарегистрированных в Системе ДТП нужно активировать пиктограмму . При наведении курсора на пиктограмму ДТП во всплывающем окне можно увидеть краткую информацию о ДТП.

### 5.3.6. Просмотр данных светофорных объектов

Для отображения на карте местоположения светофорных объектов нужно активировать пиктограмму . Для просмотра информации о светофорном объекте следует выбрать объект на карте. Отобразится карточка светофорного объекта с информацией об идентификаторе объекта, адресе установки и видеоизображением с камеры, установленной на светофорном объекте (при наличии).

Название светофорного объекта – активная ссылка, при нажатии на которую можно просмотреть подробную информацию об объекте в списке оборудования.


### 5.3.7. Просмотр данных остановочных пунктов

Для отображения на карте местоположений остановочных пунктов общественного наземного транспорта нужно активировать пиктограмму . При наведении указателя мыши на остановочный пункт во всплывающем окне отображается информация о среднем времени задержки ТС на остановке.


### 5.3.8. Просмотр графа дорог

Граф дорог – это граф уличной сети, дорог и магистралей города. 1 раз в сутки (ночью) файл метаданных дорог обновляется из открытой картографической основы OpenStreetMap с данными по городу и ближайших окрестностях. Из этой информации в Системе формируется граф дорог.

Граф дорог содержит информацию в том числе о номерах узлов, категорий отрезков, названий, геометрии отрезков УДС.

Для отображения на картографической основе графа дорог города необходимо активировать пиктограмму «Граф дорог» . На карте характерными цветами будут отмечены участки УДС. При наведении курсора на участок такой дороги появится всплывающее окно с информацией о технических свойствах отрезка УДС, а сам участок дороги подсвечивается.

## 5.4. Просмотр телематической информации

Для просмотра телематической информации, получаемой от транспортных средств, нужно нажать кнопку . На карте цветными точками отобразятся данные телеметрии.




При наведении указателя мыши на точку телеметрии во всплывающем окне можно посмотреть информацию о типе ТС, терминале, скорости ТС и т.д.

Если кликнуть мышкой на точке телеметрии, на карте построится трек телеметрии транспортного средства с отображением привязки к графу дорог.

## 5.5. Построение маршрута

Инструмент «Построение маршрута» позволяет выполнить расчет оптимального маршрута с учётом различных условий, а также выполнить анализ участков маршрута.

### 5.5.1. Расчет оптимального маршрута


Для построения маршрута нужно активировать кнопку  и далее кликами мышки на карте, либо на открывшейся панели в полях  и  (вводом адреса с клавиатуры) указать точку отправления и точку назначения – маршрут отобразится на карте.





Для выбранного вида ТС при построении маршрута учитываются ограничения дорог и дорожного графа.

Для времени отправления по умолчанию выбрано значение «Отправление сейчас». При необходимости можно изменить эту настройку и выбрать в выпадающем списке значение «Отправление в». В настройках маршрута появятся дополнительные поля – дата и время отправления, в которых можно выбрать значения в прошлом и будущем. Маршрут, его длительность и загруженность будут пересчитаны с учётом исторических данных и прогноза загруженности.

При активации условия «Маршрут с учетом изменений пробок» маршрут будет построен с учетом прогноза изменения пробок.

При нажатии на кнопку «Добавить» можно добавить промежуточные точки маршрута.

Для добавления адреса в Избранное нужно нажать , откроется дополнительное окно, в котором нужно заполнить информацию об избранном адресе и нажать кнопку «Добавить».

Для начальной или конечной точки маршрута можно построить линии изохрон. Например, чтобы построить изохроны для точки отправления, требуется задать только адрес отправления , поле  должно быть пустым. При этом флаг «Показывать изохроны» становится доступным – требуется активировать его и выбрать значение времени пути на открывшейся дополнительной панели. Аналогично, чтобы просмотреть изохроны для точки назначения, требуется задать только адрес назначения , поле  должно быть пустым.

Для указанных пользователем точек отправления и назначения подсистема формирует оптимальный вариант движения по маршруту. Если точки назначения и отправления находятся на значительном расстоянии друг от друга, подсистема может подобрать несколько вариантов маршрута.

### 5.5.2. Анализ участков маршрута

Для выполнения анализа участков маршрута нужно активировать чекбокс «Анализ участков» и нажать на кнопку , открывается окно анализа загруженности участков маршрута в течение суток.

Пользователь может выбрать период времени, дни недели, тип транспорта.

Доступен просмотр графиков:

- график средней скорости маршрута в течение суток для заданных типов транспорта, диапазона дат и дней недели;
- график среднего времени проезда маршрута в течение суток для заданных типов транспорта, диапазона дат и дней недели.

Отображается диаграмма загруженности участков маршрута в течение суток в зависимости от типов транспорта на выбранный диапазон дат и день недели – матрица участков маршрута.



При наведении курсора на элемент матрицы на диаграмме маршрута на карте отображается местоположение этого участка. Появляется всплывающее окно с информацией: средняя скорость движения, скорость движения без пробок, среднее число ТС на участке.

В окне «Анализ участков» также отображается сводная информация для заданных типов транспорта, диапазона дат и дней недели:


- блок «Скорость»:
  - средняя скорость движения по маршруту без пробок;
  - средняя (за сутки) скорость движения по маршруту;
  - отношение (в процентах) средней скорости движения по маршруту к скорости без пробок;
- блок «Время проезда»:
  - время движения по маршруту без пробок;
  - среднее (за сутки) время проезда маршрута;
  - отношение (в процентах) среднего времени проезда маршрута ко времени проезда маршрута без пробок;



## 5.6. Измерение расстояния

Для измерения расстояния необходимо активировать кнопку , затем кликнуть мышкой на карте в начальной точке измеряемого отрезка, далее последовательно кликнуть еще несколько раз в области карты. При этом рядом с каждой новой точкой будет отображаться расстояние от первой точки. Для выхода из режима измерения необходимо деактивировать кнопку .

## 5.7. Выбор вида картографической основы


Чтобы выбрать вид картографической основы, требуется навести указатель мыши на кнопку  и в выпадающем меню выбрать одно из значений: «Светлая» (активна по умолчанию), «Тёмная», «Спутник».

# 6. ОПИСАНИЕ ПОРЯДКА РАБОТЫ С ФУНКЦИОНАЛОМ ПОДСИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СВЕТОФОРНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

## 6.1. Описание интерфейса


Интерфейс подсистемы управления светофорными объектами состоит из элементов: панель меню, список объектов, картографическая основа, панель инструментов для управления отображением слоев данных на картографической основе.

## 6.2. Отображение ТСОДД на карте


Для просмотра светофорных объектов на карте необходимо нажать на пиктограмму , местоположения светофорных объектов отображаются в виде цветных пиктограмм. Серым обозначены светофорные объекты, не подключенные к Системе.




Цветовая схема пиктограмм СО отображает текущий режим работы и режим управления СО.

Цифра в кружке обозначает номер текущей фазы светофорного объекта.

Для просмотра групп координации на карте нужно нажать на пиктограмму .

Белыми стрелками обозначено направление группы координации.

Для отображения детекторов транспорта на карте нужно нажать пиктограмму . При выборе детектора можно посмотреть информацию о детекторе, зафиксированные показатели.

Для отображения камер городского наблюдения предусмотрены пиктограммы  и . Для отображения камер фотовидеофиксации нужно нажать пиктограмму .

При выборе камеры городского наблюдения есть возможность просмотра видеопотока с камеры в онлайн-режиме.

## 6.3. Просмотр карточки светофорного объекта

Карточка светофорного объекта содержит несколько вкладок с подробной информацией:

- вкладка «Обзор»: содержит данные о текущих ошибках (неисправностях) СО, информацию о подключенных камерах наблюдения (с возможностью просмотра видеопотока), информацию о фазах из настроенного электронного паспорта СО (с выделением текущей активной фазы), информацию о текущей программе работы СО с детализацией разрешенных направлений движения;
- вкладка «Показатели»: содержит при наличии установленного на СО детектора транспорта временную диаграмму количества ТС по направлениям;
- вкладке «История»: содержит журнал событий, включая изменение режимов работы и управления, а также фаз СО, ошибок в работе СО;
- вкладка «Параметры СО»: содержит интерфейс активации адаптивного управления, информацию о параметрах СО, аналогичные параметрам в списке оборудования. Также содержит кнопку доступа в электронный паспорт светофорного объекта;
- вкладка «Программы»: содержит информацию о программах работы СО.

#### 6.4. Визуализация работы светофорного объекта на карте

В Системе поддерживается отображение информации о работе светофорного объекта на карте, в зависимости от масштаба карты и при взаимодействии пользователя со светофорным объектом. При приближении карты отображается информация о текущих параметрах работы светофорного объекта в графической форме.

Отображается информация: идентификатор СО, пофазный разъезд в режиме реального времени из электронного паспорта СО.

Реализована анимация на протяжении промтакта активной фазы: мигает номер фазы на левом индикаторе (при наличии активной фазы).


#### 6.5. Диагностика и мониторинг работы элементов светофорного объекта

Подсистема получает данные об ошибках в работе элементов СО с дорожных контроллеров. Информация об ошибках отображается на вкладке «Обзор» в разделе «Ошибки».

На вкладке «История» можно просмотреть журнал мониторинга светофорного объекта, в котором представлена история событий СО.

В списке представлены факты смены фаз и режимов управления светофорного объекта. Данный журнал можно выгрузить в файл.

Для просмотра истории неисправностей можно воспользоваться фильтрами типа событий.

При нажатии кнопки  отображается временная диаграмма с графической информацией о параметрах работы СО: режимы работы СО, режимы управления СО, фазы СО отображаются в динамике с возможностью просмотра истории изменения.

#### 6.6. Мониторинг транспортного потока на светофорном объекте

Для мониторинга транспортного потока присутствуют следующие возможности:

1. Визуальный мониторинг с помощью подключенных к СО камер.

Для просмотра видеопотока онлайн необходимо перейти на вкладку «Обзор» в карточке СО и запустить трансляцию в разделе «Телеобзор».

При наличии у камеры предустановленных пресетов есть возможность просмотра видеопотока из выбранного пресета, также есть возможность просмотра изображения в полноэкранном режиме.

## 2. Мониторинг с использованием видеодетекторов.

В случае, если светофорный объект оборудован видеодетекторами с функцией подсчета и категоризации транспортных средств, при запуске видеопотока на вкладке «Показатели» для данного детектора будет возможность увидеть детекцию ТС в режиме реального времени. Транспортная загрузка в видеопотоке отображается с детализацией по полосам. На графике располагается временная диаграмма количества транспортных средств.

## 6.7. Диспетчерское управление светофорным объектом

Для активации диспетчерского управления светофорным объектом необходимо нажать на кнопку «Пульт управления» в карточке СО. Откроется окно пульта управления, в котором осуществляются функции управления светофорным объектом: управление фазами, управление состоянием светофорного объекта, перераспределение длительности фаз СО в рамках длительности цикла программы.

Для закрытия окна управления светофорным объектом нужно нажать кнопку «Завершить».

Программа, активная в настоящий момент, будет отображаться в разделе «Текущая программа».

## 6.8. Включение адаптивного режима работы светофорного объекта

Активация адаптивного режима управления светофорным объектом возможна для тех светофоров, которые подключены к искусственной нейронной сети и оборудованы детекторами транспорта, обеспечивающими пополосный подсчет транспортных средств.

Обеспечивается сбор и обработка массивов данных:


- количество ТС в зоне детекции;
- количество ТС, пересекших стоп-линию;
- длина очереди перед стоп-линией;
- скорость движения ТС в зоне детекции;
- количество и скорость ТС по данным радарных детекторов;
- средняя скорость по данным телеметрии (общественный транспорт, такси, каршеринг);
- расчетная длина заторов;
- загруженность участка УДС по направлениям;
- частота и время включения фаз светофорных объектов;

Для включения адаптивного режима управления необходимо в карточке светофорного объекта перейти на вкладку «Параметры» СО и нажать на кнопку «Включить адаптивный режим».

## 6.9. Управление группами координации

### 6.9.1. Создание группы координации

Для создания группы координации необходимо перейти в навигационном меню в раздел «Группы координации». Для добавления новой группы координации необходимо:


- Нажать на кнопку  в панели инструментов списка объектов.
- Установить на карте маркеры начала и окончания маршрута, для которого будет осуществляться координированное управление. По завершении процедуры

расчета маршрута на картографической подложке будет нарисована группа координации и отображены входящие в ее состав светофорные объекты.

- В карточке предпросмотра группы координации нажать на кнопку «Сохранить».

## 6.9.2. Управление светофорами в режиме координации

Программа работы группы координации имеет более высокий приоритет, чем локальная программа работы отдельно взятого светофора, входящего в группу, поэтому все светофоры в группе координации будут работать по программе группы координации.

При нажатии кнопки  в области карты отображается временная диаграмма с графической информацией о параметрах работы группы координации. На диаграмме также отображается «зеленая волна» в прямом и обратном направлении.

### 6.9.2.1. Просмотр карточки группы координации

При выборе группы координации на карте или в списке отображается карточка группы.

Карточка группы координации содержит несколько вкладок с подробной информацией:

- вкладка «Обзор»: содержит данные о текущих ошибках СО группы, о маршруте группы, о фазах СО группы (с отображением фазы СО, участвующей в координации), о текущих программах. Содержит кнопку «Управлять», с помощью которой можно внести изменения в текущую программу работы группы;
- вкладка «Программы»: содержит информацию о программах группы (основные, дополнительные), диаграмму, доступна кнопка «Пульт управления».


При нажатии на кнопку «Пульт управления» открывается окно пульта управления, в котором предусмотрена возможность активации/деактивации программ. Для отмены управления нужно нажать кнопку «Закрыть».

### 6.9.2.2. Настройка зеленой волны

Светофоры, входящие в группу координации, могут работать в режиме «зеленой волны». Направление распространения волны совпадает с треком группы координации.

Текущая программа работы группы координации представлена в карточке группы.

Пользователю доступна возможность настроить:


- Продолжительность каждой фазы светофорного объекта. Для изменения продолжительности соседних фаз необходимо навести курсор мыши на границу раздела фаз и, зажав левую кнопку мыши, переместить курсор в требуемом направлении влево или вправо: .
- Смещение полного цикла каждого светофорного объекта в группе координации. Для смещения цикла целиком необходимо навести курсор мыши в область произвольно выбранной фазы и, зажав левую кнопку мыши, переместить курсор влево или вправо.

### 6.9.2.3. Активация зеленой улицы

Зеленая улица – специальный режим работы светофорных объектов, входящих в состав группы координации, при котором в каждом светофорном объекте удерживается фаза, дающая право проезда на разрешенный сигнал светофора в направлении группы координации. Для активации режима «Зеленая улица» необходимо перевести группу

координации в ручное управление, нажав на «Пульт управления» в карточке группы, затем нажать на кнопку «Активировать» в карточке состояния «Зеленая улица».

#### 6.9.2.4. Выключение программ группы координации

Для выключения программ группы координации необходимо зайти в режим редактирования карточки группы координации и переключателя  для программ перевести в неактивное положение.

### 6.10. Конфигурация сценарных планов управления движением

#### 6.10.1. Вход в электронный паспорт светофорного объекта

Интерфейс для работы с данными электронных паспортов светофорных объектов содержит:

1. Идентификатор СО.
2. Карта с выделенным местоположением СО.
3. Кнопка создания версии паспорта СО, если СО еще не содержит сохраненных версий паспортов.
4. Кнопка просмотра профиля пользователя.

Если СО содержит сохраненную версию паспорта, при входе в редактор будет отображаться информация из паспорта СО.

Дополнительные элементы интерфейса:

1. Текущая версия паспорта СО.
2. Кнопка работы с атрибутами текущей версии паспорта СО (редактирование наименования версии, даты начала, даты окончания действия версии).
3. Данные паспорта СО.
4. Кнопка входа в режим редактирования паспорта СО.
5. Кнопка экспорта паспорта СО в файл PDF.

#### 6.10.2. Создание паспорта светофорного объекта

Для создания версии паспорта СО нужно нажать на кнопку «Создать версию».

В открывшемся окне заполнить атрибуты версии и нажать кнопку «Создать версию». В системе будет создан черновик версии электронного паспорта.


Для входа в режим редактирования паспорта нужно нажать кнопку «Редактировать».

Кнопка  предназначена для работы с выделенным участком карты:

- для перемещения области выделения нужно захватить левой кнопкой мышки область и перемещать ее на карте, не отпуская кнопку;
- для изменения размера области выделения нужно удерживать левой кнопкой мышки любой угол области выделения и передвигать его.

##### 6.10.2.1. Работа с направлениями



В разделе «Направления» осуществляется добавление в паспорт направления транспортного потока.

С помощью кнопки  «Добавить направление» можно добавить направление в перечень направлений.

В карточке направления можно выбрать тип направления.

При необходимости можно активировать чекбокс «Тупиковое» и отметить конфликтующие направления.

Размещение траекторий на карте осуществляется по графу дорог. Система содержит ориентированный граф дорог, и пользователь не сможет нарисовать траекторию транспортного потока в неподходящем направлении.

Чтобы добавить траекторию транспортного потока, необходимо нажать кнопку . Кнопка выделяется зеленым цветом. Далее нужно привести указатель мыши на участок, занимаемый светофорным объектом на карте, указатель при наведении на участок дороги приобретает вид  - это начало стрелки траектории потока. Нажать левую кнопку мыши и, не отпуская, провести на карте, на графе дорог, стрелку направления транспортного потока.

Сливающиеся/разветвляющиеся траектории создаются путем рисования нескольких траекторий.

Выделенная траектория может быть удалена нажатием клавиши Delete.

Отрисованные траектории кликабельны.


Отрисованные траектории можно перетаскивать мышкой на карте во избежание наслаивания.

Красным цветом отображается выбранная траектория, синим – невыбранная.

#### 6.10.2.2. Работа с оборудованием

Раздел «Оборудование» предназначен для добавления в паспорт опорных элементов, светофоров и т.д.

При нажатии на кнопку «Добавить опору»  открывается список, в котором можно выбрать опорный элемент.


При нажатии на кнопку «Добавить светофор»  (кнопка становится доступной после добавления опорного элемента) открывается список, в котором можно выбрать тип светофора.

При нажатии на кнопку «Добавить оборудование»  открывается список, в котором можно выбрать прочее оборудование СО.

При нажатии на кнопку «Добавить надпись»  открывается поле ввода надписи.

При добавлении оборудования в паспорт соответствующий элемент оборудования появляется на карте.

Все объекты, добавленные пользователем на карту, кликабельны и перемещаемы.

С помощью элемента  можно изменить направление объекта на карте.

Подписи могут быть перемещены отдельно от объекта для обеспечения читаемости схемы.

В карточке оборудования пользователь может отредактировать свойства оборудования.

Для светофоров добавление допсекций, привязка к направлениям осуществляется через карточку светофора.

#### 6.10.2.3. Работа с фазами

Добавить фазу можно с помощью кнопки  «Добавить фазу».

В карточке фазы необходимо отредактировать свойства каждой фазы паспорта:

1. Определить тип фазы.

2. Выбрать связанные направления транспортных потоков. Направления можно прикреплять к фазе или откреплять от фазы, кликая «мышкой» по их траекториям на карте. Также направления можно выбирать в списке направлений, активируя нужные чекбоксы.

#### 6.10.2.4. Работа с таблицами

Табличные данные по программам заполняются в разделе «Таблицы - Программы».


**Примечание:** рекомендуется создавать программы после заполнения таблицы на вкладке «Таблицы - Направления».

Добавить программу работы СО можно с помощью кнопки  «Добавить программу».

Для каждой добавленной программы в карточке программы пользователем задаются параметры.

Показатели продолжительности и задержек сигналов для каждого направления заполняются в разделе «Таблицы - Направления». Заполняются показатели: Тзд (при наличии), Тк, Ткж (при наличии), Тзз (при наличии). Показатели Тзм и Тж выставляются автоматически в зависимости от типа направления.

Данные расписания звуковых устройств заполняются в разделе «Таблицы – Расписание ЗУ».


Добавить данные можно с помощью кнопки  «Добавить интервал», далее задать временной интервал звукового сопровождения, установить уровень громкости устройства (от 0 (выключен) до 5 (громко)).

## 7. ОПИСАНИЕ ПОРЯДКА РАБОТЫ С ФУНКЦИОНАЛОМ ПОДСИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЕМ НАЗЕМНОГО ГОРОДСКОГО ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА

### 7.1. Мониторинг перемещения общественного транспорта

Интерфейс раздела Подсистемы, в котором осуществляется мониторинг перемещения общественного транспорта, содержит:

- 1 – панель меню;
- 2 – область фильтрации;
- 3 – список маршрутов;
- 4 – карту;
- 5 – кнопки управления отображением дополнительных данных на карте;
- 6 – карточку выбранного объекта.

Вход в раздел осуществляется при выборе пункта меню  («Карта») на панели слева.

Поиск маршрута можно осуществить в списке маршрутов (3), а также по номеру, по наименованию перевозчика.

На карте выделяется маршрут, который выбран в списке маршрутов. На маршруте отображаются остановочные пункты. Местоположения ТС отображаются в виде пиктограмм, движение ТС отображается в реальном времени.

В области карты отображается также информация о трассах маршрута. При выборе трассы (в левом верхнем углу карты) происходит выделение трассы на карте.

Поиск ТС на карте можно осуществить по номеру, в т.ч. ГРЗ.

Поиск остановочного пункта можно выполнить по наименованию, идентификатору.

При выборе на карте маршрута, остановочного пункта, транспортного средства – на панели справа отображается карточка выбранного объекта с подробной информацией.

Дополнительные кнопки в области карты предоставляют возможность просмотра дополнительных данных.

С помощью кнопки с подсказкой «Свернуть/развернуть» можно управлять отображением карты.

Кнопка с подсказкой «Показать все ТС» предназначена для управления отображением всех ТС на карте.

Нажатие на кнопку с подсказкой «Показать все ОП» позволяет отобразить все остановочные пункты.

Кнопка с подсказкой «Показать общие пробки» позволяет отобразить на карте информацию об общих пробках в городе.

Кнопка с подсказкой «НГПТ пробки» предназначена для вывода информации о заторах НГПТ. Пробки НГПТ отображаются на карте, а также отображается диаграмма истории и прогноза пробок НГПТ.

Кнопка с подсказкой «Анализ участка» позволяет осуществить поиск маршрутов, проходящих через указанный пользователем участок УДС, а также предоставляет в графическом виде информацию о скорости движения НГПТ на участке (при наличии маршрутов).

Кнопка с подсказкой «Камеры» позволяет отобразить местоположения городских камер наблюдения, а также посмотреть видеопоток с выбранной камеры в реальном времени.


Кнопка с подсказкой «Маршрутная сеть» включает отображение всей городской маршрутной сети на карте.

Кнопка с подсказкой «Выбор зоны» позволяет выделить участок карты и сформировать данные о номерах маршрутов и ТС, проходящих выделенную зону на заданную дату.

Кнопка с подсказкой «Превышение скорости» предназначена для отображения на карте информации о превышении разрешенной скорости транспортными средствами НГПТ.

Кнопка с подсказкой «Заторы» предназначена для отображения на карте информации о задержках заданных типов ТС НГПТ за выбранный период.

## 7.2. Формирование расписания


Чтобы сформировать расписание для маршрута, необходимо выбрать пункт меню  «Формирование расписания» на панели слева.

Инструмент «Формирование расписания» позволяет сформировать расписание на основе исходных данных паспорта маршрута, требованиях об интервальности и регулярности движения на маршруте.

Необходимо выбрать маршрут, перевозчика, дату, задать временной интервал, нажать кнопку «Расчет», расписание автоматически сформируется.

Для экспорта расписания нужно нажать кнопку «Экспорт».


## 7.3. Просмотр событий

Для просмотра событий (например, потеря телематических данных, задержка движения на маршруте и т.д.) нужно выбрать пункт меню  «События» на панели слева.

В разделе можно выбрать маршрут, ТС, календарный день.





Список событий фильтруется автоматически и содержит информацию о начале и окончании события, длительности события, номере маршрута, номере ТС, названии маршрута, направлении маршрута и описание события.

Для просмотра запротоколированных событий (начало/окончание действия маршрута, начало/окончание действия остановки, изменение трассы и т.д.) нужно выбрать пункт меню  «Протоколирование событий».


В разделе можно выбрать день, за который интересуют данные, отметить интересующие события. Список событий фильтруется автоматически и содержит информацию о времени, типе события, объекте.

#### 7.4. Просмотр транспортной работы на маршруте


Для просмотра транспортной работы на маршруте (т.е. истории движения ТС) нужно выбрать пункт меню  «История». В разделе представлен порейсовый отчет «История движения по маршруту» с информацией о движении ТС с данными по отклонениям от движения. В порейсовом отчете учитываются данные в том числе рейсов с частичными телематическими данными: рейсы зачитываются при условии, что присутствует минимум 70% телематических данных на трассе маршрута.

После входа в раздел активна кнопка  «Таблица движения по маршруту».


Пользователь при необходимости может выбрать маршрут, ТС, вариант маршрута, дату, время, направления маршрута, рейсы. Информация сформируется автоматически.

Также в разделе можно посмотреть график интервалов прохождения рейсов. Для этого нужно нажать на кнопку  «График движения по маршруту».

Пользователь при необходимости может выбрать ТС, варианты маршрута, дату. Есть возможность активировать флаги учета «сырых данных» (необработанных телематических данных) и пробок. Информация сформируется автоматически.

В разделе можно посмотреть порейсовый отчет в виде диаграммы, содержащей информацию о плановых и фактических рейсах в разрезе ТС. Для этого нужно нажать на кнопку  «График движения по маршруту (диаграмма Ганта)». Пользователь при необходимости может выбрать ТС, варианты маршрута, дату. Информация сформируется автоматически.


#### 7.5. Просмотр информации о транспортной работе ТС

Для просмотра транспортной работы ТС нужно выбрать пункт меню  («Карта») на панели слева, выбрать транспортное средство и на панели справа – в карточке ТС – зайти на вкладку «Транспортная работа». Далее нажать на кнопку «Посмотреть детально».

В отдельном окне отобразится подробная информация о транспортной работе ТС.


#### 7.6. Просмотр сформированного прогноза прибытия транспортных средств на остановочные пункты

В Подсистеме формируется прогноз прибытия транспортных средств НППТ на остановочные пункты.

Для просмотра прогноза прибытия транспортного средства на ОП нужно выбрать пункт меню  («Карта») на панели слева, выбрать транспортное средство и на панели справа – в карточке ТС – зайти на вкладку «Прогноз прибытия». Отображается прогноз прибытия данного ТС на остановочные пункты на маршруте.

Чтобы посмотреть прогноз прибытия транспортных средств НГПТ на конкретный остановочный пункт, нужно выбрать остановочный пункт на карте и на панели справа – в карточке остановки – зайти на вкладку «Прогноз прибытия». Отображается прогноз прибытия транспортных средств на данный остановочный пункт.

## 7.7. Формирование отчетов о транспортной работе

Чтобы сформировать отчет о транспортной работе, нужно выбрать пункт меню  «Отчет», откроется окно, в котором можно сформировать отчет движения.


В отчете представлены данные о выпусках ТС на линию, количестве рейсов, интервалах движения.

Доступна возможность формирования отчета с учетом выбранного перевозчика, периода времени, с детализацией по паркам, по дням.

Отчет о транспортной работе формируется в разрезе перевозчиков, а также в разрезе маршрутов.

Реализованы функции пересчета транспортной работы и экспорта отчета в файл формата XLS и PDF.

## 7.8. Формирование аналитической информации

Для просмотра аналитической информации по движению ТС нужно выбрать пункт меню  «Отчеты и графики».

В разделе можно сформировать отчеты: «Оценка выезда ТС», «Единый отчет по Государственному контракту», «Эффективность расписания», «Оценка движения ТС», «Отклонение скорости» и другие.

Отчет «Оценка выезда ТС» содержит информацию о выпусках ТС с детализацией по перевозчикам и маршрутам. Под выпуском ТС понимается количество транспортных средств, которые за выбранный промежуток времени проехали более 1 км и имели скорость выше 30 км/ч.

Отчет можно выгрузить в файл формата XLS, PDF.


Отчет «Единый отчет по Государственному контракту» содержит информацию о выполнении рейсов и выявленных нарушениях.

Отчет «Эффективность расписания» содержит информацию по отклонениям в расписании с детализацией по типу ТС, маршрутам и перевозчикам.

Отчет «Оценка движения ТС» содержит графические данные по выпуску и движению транспортных средств на выбранную дату.

Отчет содержит статистические данные об отклонении скорости на маршруте в часы пик от скорости свободного движения (в абсолютных величинах и процентах).

## 7.9. Управление изменениями в маршрутах движения общественного транспорта

Для управления изменениями в маршрутах движения общественного транспорта предусмотрен раздел меню  «Нештатные ситуации».

Раздел содержит функционал для создания карточки нештатной ситуации (НС) перевозчиками и последующей передачи информации о НС в подсистему диспетчеризации чрезвычайных и нештатных ситуаций для подтверждения/не подтверждения случая возникновения НС диспетчером.

Для создания карточки нештатной ситуации нужно нажать кнопку «Создать событие», откроется окно, пользователю нужно заполнить информацию о нештатной ситуации (вкладка «Сведения об НС»).

Далее заполнить информацию на вкладке «Сведения о маршруте». Также на этой вкладке выбрать трассу и создать объезд.

После заполнения всех полей карточки нештатной ситуации появляется кнопка «На проверку», при нажатии на которую данные отправляются на подтверждение диспетчеру. Если нештатная ситуация диспетчером не подтверждена, событие приобретает статус «Не подтверждено». Для подтвержденной диспетчером нештатной ситуации появляется возможность расчета транспортной работы, выполненной во время действия НС, и экспорта результатов в файл.

## 8. ОПИСАНИЕ ПОРЯДКА РАБОТЫ С ФУНКЦИОНАЛОМ ПОДСИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ И НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЙ

### 8.1. Меню подсистемы

Меню подсистемы содержит разделы:

- «Журнал происшествий»;
- «Мониторинг работ по перекрытиям»;
- «Статистика по типам событий»;
- «Список шаблонов»;
- «Организации (перекрытия)».


### 8.2. Мониторинг происшествий


Интерфейс раздела «Журнал происшествий» состоит из элементов:


1. Панель меню.
2. Область фильтрации событий УДС.
3. Фильтр типов событий.
4. Кнопка создания нового события.
5. Список событий.
6. Карта с пиктограммами событий.
7. Боковая панель с дополнительной информацией по выбранному событию.


Панель меню содержит разделы:

 «Фильтр»: предназначен для осуществления расширенного поиска событий, подходящих ряду критериев, задаваемых пользователем.

 «Карта»: содержит пространственное отображение событий на карте.

 «Уведомления»: содержит настройку включения и выключения push-уведомлений об изменениях в событиях.

 «Отчет»: предназначен для формирования и выгрузки отчетности по событиям.

 «Список контактов организаций»: предназначен для просмотра справочных данных организаций, информация по которым используется в Системе.

#### 8.2.1. Просмотр событий (нештатных ситуаций)

В списке событий отображается основная информация по событию. Заголовок события является активной ссылкой, при нажатии на которую открывается отдельная страница с карточкой события.

### 8.2.2. Фильтрация событий

Для отображения событий, соответствующих пользовательским критериям, необходимо воспользоваться фильтром в верхней части экрана.

Для каждого состояния отображается количество событий, соответствующее выбранному статусу рассмотрения.

Для фильтрации списка событий по типам следует нажать на кнопку «Типы событий» и на открывшейся панели активировать чек-боксы интересующих типов событий.

### 8.2.3. Отображение событий на карте

При выборе пункта меню «Карта» отображается картографическая основа города и события, зарегистрированные в Системе, в виде пиктограмм. Карту можно перемещать, захватив левой кнопки мыши и перемещая курсор. Также можно приближать/удалять изображение прокруткой колесика мыши. При выборе события в списке происходит автоматическое позиционирование карты.

При выборе пиктограммы события на карте появляется всплывающее информационное окно с краткой информацией о событии.

На боковой панели справа отображаются дополнительные данные по событию: комментарии ответственных, фотоматериалы, информация о рассылке выбранного события.

### 8.2.4. Создание события

Для создания нового события следует нажать на кнопку «Создать событие», в открывшемся списке выбрать тип события. Выбор типа события определяет дальнейшие параметры ввода.

В открывшемся окне «Новое событие» следует заполнить значения полей, при необходимости скорректировав тип события, и нажать на кнопку «Создать».

### 8.2.5. Редактирование и удаление события

Для редактирования информации по событию необходимо:

- в списке событий выбрать нужное событие и щелкнуть левой кнопкой мыши на его заголовке;
- в открывшейся карточке события нажать кнопку «Редактировать»;
- внести необходимые изменения;
- для сохранения внесенных данных нажать кнопку «Сохранить», для прекращения редактирования, без сохранения сделанных изменений нажать кнопку «Отмена».

Для удаления события нужно нажать кнопку «Удалить».

### 8.2.6. Просмотр и добавление комментариев

Для выбранного события комментарии отображаются на дополнительной панели на вкладке «Комментарии» в правой части экрана.

Для добавления комментария по событию следует выделить нужное событие в списке событий или на карте. Далее на дополнительной панели на вкладке «Комментарии» нажать на кнопку «Добавить комментарий».

В открывшемся поле следует ввести текст комментария, при необходимости добавить к нему файлы, нажав на ссылку «Прикрепить». После ввода необходимых данных нужно нажать на кнопку «Отправить». Комментарий отобразится на вкладке «Комментарии».

Для отмены ввода комментария следует нажать на кнопку «Скрыть комментарий».

### 8.2.7. Управление статусами событий

Чтобы изменить статус события, нужно в режиме отображения списка событий выбрать доступное действие.

Изменить состояние события можно также в карточке события.

### 8.2.8. Формирование отчетов

Пользователю доступна возможность формирования отчетов по выбранным событиям.

Чтобы сформировать отчет в режиме отображения карточки выбранного события, необходимо открыть карточку события и выбрать пункт «Отчет» в меню слева, отобразится список отчетов. Выбрать тип отчета, подождать окончания процесса формирования, подтвердить сохранение отчета на компьютер.

Для формирования отчета в режиме отображения списка (списка и карты) событий необходимо:

- войти в главное окно подсистемы;
- выбрать пункт «Отчет» в меню слева;
- под фильтром «Типы событий» появится кнопка «Сформировать отчет»;
- выбрать события для отчета (либо активировать чекбокс «Выбрать все»), на кнопке «Сформировать отчет» отобразится количество выбранных событий;
- после выбора нужных событий необходимо нажать на кнопку «Сформировать отчет» и в открывшемся списке выбрать форму отчета, подтвердить сохранение отчета на компьютер.

### 8.2.9. Отображение списка контактов организаций

Для отображения списка контактов организаций, информация по которым используется в подсистеме, следует выбрать пункт меню «Список контактов организаций». Информация об организациях отобразится в виде списка в дополнительном окне.

## 8.3. Мониторинг работ по перекрытиям

В верхней части страницы «Мониторинг работ по перекрытиям» находится фильтр перекрытий.

Для добавления комментария по перекрытию предусмотрена кнопка «Добавить комментарий» на панели справа «Комментарии».

Создание нового перекрытия осуществляется при нажатии кнопки «Создать перекрытие», открывается страница, в которой нужно заполнить атрибуты перекрытия и нажать кнопку «Создать».

При создании перекрытия пользователю доступна возможность формирования геометрии захваток перекрытия с помощью разработанного инструмента рисования.

Для отмены создания перекрытия нужно нажать кнопку «Отмена» или кнопку < в заголовке события.

## 8.4. Просмотр статистики по типам событий

При выборе пункта меню «Статистика по типам событий» открывается страница с диаграммой статистики событий. Реализована возможность формирования данных по динамике создания событий, по времени жизни событий.

Предусмотрена возможность выбора периода, за который нужна статистика.


Есть возможность группировки событий по времени.

Также в верхней части страницы располагается фильтр по типу событий.

Предусмотрена возможность экспорта статистической информации в файл PDF.

## 8.5. Автоматическое создание событий по шаблону

Страница «Список шаблонов» содержит список шаблонов, по которым в подсистеме автоматически создаются события.

Для создания шаблона нужно нажать кнопку «Создать событие». Откроется окно, в котором нужно заполнить атрибуты шаблона и нажать кнопку «Сохранить», для отмены создания – кнопку «Отмена» или кнопку  в заголовке шаблона.

В подсистеме будут создаваться события согласно сохраненному правилу.

Для просмотра сохраненных шаблонов следует кликнуть мышкой на названии правила, откроется страница, на которой правило можно посмотреть и при необходимости отредактировать.

## 8.6. Просмотр справочника организаций по перекрытиям

При выборе пункта меню «Организации (Перекрытия)» открывается справочник организаций, задействованных в перекрытиях.

Предусмотрены возможности добавления новых и изменения сохраненных записей справочника.

# 9. ОПИСАНИЕ ПОРЯДКА РАБОТЫ С ФУНКЦИОНАЛОМ ПОДСИСТЕМЫ СОГЛАСОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ РАЗРЕШЕНИЙ

## 9.1. Описание интерфейса

В Подсистеме осуществляется контроль построения маршрута движения ТС по точкам, заявленным перевозчиком, проверка отклонений от согласованных маршрутов движения и выявление случаев проезда ТС заявленных точек в маршруте.

При входе в Подсистему открывается страница с картографической основой.

Меню содержит разделы:

- «Заявки на рейс»;
- «Контроль прохождения маршрута»;
- «Редактирование графа грузового каркаса»;
- «Анализ информации».

Работа с картой осуществляется при помощи мышки: приближение/отдаление изображения возможно с помощью прокрутки колесика мышки.



Для просмотра карты с разных перспектив нужно зажать клавишу Ctrl, клавишу мышки (левую или правую) и перемещать мышку: при перемещении курсора в разных направлениях перспектива будет изменяться. Для перехода к стандартному положению

нужно нажать кнопку  в области карты.

## 9.2. Контроль построения маршрута движения ТС по точкам, заявленным перевозчиком

Для осуществления контроля построения маршрута движения ТС нужно выбрать пункт меню «Заявки на рейс».

В разделе отображается входящая информация об адресах перемещения ТС, получаемая специальным запросом из внешней системы при обработке заявки на рейс.

Подсистема строит маршрут, на построенном маршруте отмечаются точки, заявленные перевозчиком. Можно проконтролировать соответствие маршрута грузовому каркасу (активировать кнопку ) , экологическому классу (активировать кнопку ).

## 9.3. Проверка соблюдения согласованных маршрутов движения

Для осуществления контроля соответствия планируемого маршрута грузового ТС и его фактической траектории движения нужно выбрать пункт меню «Контроль прохождения маршрута».

Транспортное средство отображаются на карте в виде пиктограммы. При наведении указателя мыши на пиктограмму ТС появляется всплывающее окно с информацией о ТС (идентификатор ТС, ГРЗ, наименование перевозчика).

Нужно выбрать ТС на карте. Отобразится информация о маршрутах.

Синим цветом отображается плановый маршрут, розовым – фактический.

Для удобства контроля прохождения ТС по маршруту отображаются символы:



- точка старта.



- отклонения по маршруту – схождение ТС с планового маршрута. Отклонения фиксируются автоматически и далее оператор может посмотреть отклонения по каждому маршруту. Оператор принимает решение об утверждении этих отклонений или об их удалении (например, если иначе невозможно было проехать).




- точка остановки, где выгружается товар.


## 9.4. Редактирование грузового каркаса

Для работы с грузовым каркасом нужно выбрать пункт меню «Редактирование графа грузового каркаса».


На картографической основе отобразится граф УДС.

Кнопка  позволяет переключать вид отображения карты на «Схема» или «Спутник».




Для вывода грузового графа на карту нужно активировать пиктограмму .




Для отображения слоя с экологическими зонами нужно активировать пиктограмму .



Траекторию рейса можно соотнести с экологической зоной, с грузовым графом.

Чтобы внести изменения в грузовой каркас, нужно нажать кнопку  выпадающего списка в центре верхней панели. Откроется список сохраненных версий графа.

Далее для создания новой версии нажать кнопку «Новая версия», ввести наименование и нажать кнопку «Сохранить». Перейти в режим редактирования.

Для редактирования грузового каркаса построением маршрута нужно активировать кнопки  и . Далее выделить на карте ребра графа УДС, они выделяются цветом по мере выбора, сохранить изменения нажатием на кнопку .

Для редактирования грузового каркаса выбором ребра нужно активировать кнопки  и . Далее курсором мышки указать на карте точки – будет автоматически построен маршрут между этими точками, сохранить изменения нажатием на кнопку .

Чтобы отредактировать слой экологического класса, нужно активировать кнопки  и . Далее дважды кликнуть на выделенном геополигоне экологического класса мышкой, граница геополигона изменится, ее геометрию можно изменить, передвинув за граничные точки.

Для сохранения изменений нужно кликнуть мышкой вне области геополигона.

## 9.5. Анализ информации


Для анализа информации оператором о перемещении грузовых ТС и нарушениях нужно войти в пункт меню «Анализ информации». Предусмотрена возможность ввода номера ТС, выбора маршрута, настройки параметров сбора анализируемой информации.


# 10. ОПИСАНИЕ ПОРЯДКА РАБОТЫ С ФУНКЦИОНАЛОМ ПОДСИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ О ПАРКОВКАХ И ПАРКОВОЧНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

## 10.1. Интерфейс подсистемы

Интерфейс подсистемы содержит:

- 1 – панель меню.
- 2 – кнопка сворачивания/разворачивания панели меню.
- 3 – область просмотра данных выбранного пункта меню и работы с объектами.
- 4 – карточка выбранного объекта.
- 5 – кнопка сворачивания/разворачивания карточки объекта.

При нажатии кнопки  в верхней части списка объектов, отобразится фильтр, в котором можно задать условия фильтрации. Фильтрация объектов списка происходит автоматически по мере ввода условий.

При нажатии на кнопку  в верхней части списка объектов, справа отобразится панель настройки отображения списка.

Чтобы изменить атрибуты сохраненного объекта, нужно выделить объект в списке объектов, в области сверху активируются дополнительные элементы для работы с объектом.

## 10.2. Работа с информацией о тарифах

Для добавления нового тарифа следует войти в пункт «Тарифы» в разделе меню «Тарифные зоны» и нажать на кнопку «Создать».

В открывшемся окне следует заполнить атрибуты тарифа на вкладке «Инфо» и сохранить тариф нажатием на кнопку «Создать».

Введенный тариф будет добавлен в список тарифов.


При выборе тарифа в списке тарифов на панели справа отобразится карточка с атрибутами тарифа, а также с информацией о привязке тарифа к тарифным зонам и парковкам.

## 10.3. Работа с информацией о тарифных зонах



Для добавления новой тарифной зоны нужно войти в пункт «Зоны» в разделе меню «Тарифные зоны» и нажать на кнопку «Создать».

В открывшемся окне нужно ввести название зоны, выбрать тариф.

Для размещения на карте области тарифной зоны нужно кликнуть мышкой в области карты, откроется окно. Необходимо нажать на кнопку  и выделить кликами мышки на карте область тарифной зоны (геометрия зоны сохраняется автоматически).

Для сохранения данных о тарифной зоне нажать кнопку «Создать».

При выборе зоны в списке тарифных зон на панели справа отобразится карточка с атрибутами тарифной зоны, с информацией о привязке зоны к парковкам, о количестве машиномест, о тарифе, а также статистической информацией об оплате парковочных сессий в зоне.

#### 10.4. Работа с информацией о парковках

В Подсистеме доступны следующие режимы просмотра данных о парковках:



- просмотр местоположения объектов на картографической основе.

При наведении курсора мышки на пиктограмму парковки отображается всплывающее окно с информацией о парковке.




- просмотр объектов в виде списка.

Для просмотра данных пользователю необходимо выбрать парковку в списке или на карте. На правой боковой панели отобразится карточка парковки.

Просмотр подробной информации о парковке возможен двойным нажатием левой кнопки мыши на строке в списке парковок.

Информация о парковочном объекте распределена между вкладками.

Для добавления нового объекта «Парковка» нужно нажать кнопку «Создать» в разделе меню «Парковки». Отобразится окно, в котором пользователю необходимо заполнить атрибуты парковки, выбрать тарифную зону.

Для размещения на карте парковки нужно кликнуть мышкой в области карты, откроется окно, в котором необходимо нажать на кнопку  и выделить кликами мышки на карте область парковки (геометрия парковки сохраняется автоматически).


Для сохранения данных о парковке нажать кнопку «Создать».

При выборе парковки в списке парковок на панели справа отобразится карточка с атрибутами парковки, статистической информацией о парковочных местах, ГРЗ, логи данных.

#### 10.5. Работа с реестром изображений

Пункт «Реестр» раздела меню «Парковки и сессии» содержит список зафиксированных на парковках фотоснимков. На боковой панели справа содержится фотоснимок с камеры наблюдения и реквизиты фотофиксации.


В верхней части окна содержится фильтр записей.

С помощью кнопки  можно выгрузить реестр в файл .csv.

Кнопка  предназначена для удаления выбранных пользователем записей реестра.



#### 10.6. Просмотр нормативно-справочной информации

Учетные данные камер наблюдения, подключенных к Подсистеме, можно посмотреть в пункте «Камеры» раздела меню «НСИ».


Чтобы отредактировать общую информацию о камере, нужно двойным нажатием левой кнопкой мыши в списке камер открыть карточку камеры, выбрать вкладку «Инфо» и нажать кнопку .

На вкладке «Инфо» поля становятся доступны для редактирования, можно выбрать парковку, скорректировать другие атрибуты и расписание работы камеры.

Для сохранения внесенных изменений нажать кнопку «Сохранить», для выхода из режима редактирования без сохранения внесенных изменений – кнопку «Отмена».

Чтобы внести изменения в пресеты, нужно в режиме просмотра карточки камеры выбрать вкладку «Пресеты» и нажать кнопку . Далее нажать  для выбора пресета из списка преднастроенных пресетов камеры.

Для создания новой камеры в Подсистеме нужно нажать кнопку «Создать» в правом углу списка камер, откроется окно, в котором нужно выбрать парковку, заполнить атрибуты камеры, прописать логин и пароль доступа к видеопотоку, нажать в области карты «Привязать к адресу» и указать место на карте, далее нажать кнопку «Создать».

Создание новой камеры в Подсистеме осуществляется также с помощью копирования существующей камеры. Для этого следует в списке камер выбрать камеру, затем нажать на кнопку «Копировать» , при этом атрибуты созданной камеры будут автоматически заполнены скопированными сведениями. Внести необходимые изменения в атрибуты, расписание, местоположение и нажать на кнопку «Создать».