



МОДУЛЬ ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ИТС ДЛЯ ЧС И ВС
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Москва

Аннотация

Настоящее руководство содержит описание практического использования Модуля диспетчерского управления ИТС для ЧС и ВС (далее - Система). Также перечислены возможные сбои ПО и действия по устранению возникших аварийных ситуаций. В документе описана последовательность действий пользователя при работе с Системой и приведены тексты сообщений, выдаваемых в ходе выполнения программы, описание их содержания и соответствующие действия пользователя.

Содержание

Аннотация	2
1. Основные сведения	4
1.1. Область применения	4
1.2. Краткое описание возможностей.....	4
1.3. Уровень подготовки пользователей.....	4
1.4. Перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться пользователю	5
2. Назначение и условия применения.....	6
3. Подготовка к работе.....	7
3.1. Запуск системы.....	7
3.2. Порядок проверки работоспособности	8
4. Описание операций	9
4.1. Рабочий стол пользователя	9
4.2. Модуль диспетчерского управления ИТС для ЧС и ВС	16
4.3. Администрирование.....	20
5. Аварийные ситуации.....	26
6. Рекомендации к освоению.....	26
Перечень принятых сокращений.....	27

1. Основные сведения

1.1. Область применения

Областью применения Системы является обеспечение управления дорожным движением при возникновении ЧС или ВС, контроль за складывающейся дорожно-транспортной обстановкой с автоматическим выявлением и автоматизированной обработкой инцидентов, автоматизированный поиск и принятие к реализации максимально эффективных сценариев управления ИТС, а также обеспечение информационного взаимодействия между смежными подсистемами, включая технические средства.

1.2. Краткое описание возможностей

Система предоставляет ее пользователям следующие возможности:

- отображение информации по периферийным устройствам на ГИС-подложке;
- автоматическая и автоматизированная регистрация инцидентов;
- формирование заданий оперативному персоналу;
- отображение событий и сообщений, поступающих в ИТС, с привязкой к ГИС-подложке;
- передача данных о внештатных (чрезвычайных) ситуациях или инцидентах во взаимодействующие смежные и внешние информационные системы (подсистемы);
- сохранение и просмотр архивных данных по событиям.

1.3. Уровень подготовки пользователей

Для эксплуатации Системы ее пользователей разделяют на следующие функциональные роли:

- оператор;
- администратор.

При составлении штатно-должностного расписания сотрудников, эксплуатирующих Систему, а также при составлении смен и графиков работы необходимо учитывать, что количество персонала, занимающегося организацией дорожного движения, напрямую зависит от:

- количества используемых приложений по управлению дорожным движением;
- количества функциональных зон, на которые поделена городская агломерация.

Количество персонала рассчитывается исходя из следующих критериев:

- один оператор осуществляет мониторинг информации не более чем со 100 перекрёстков;
- для обслуживания периферийного оборудования составляются группы технического обслуживания, состоящие не менее чем из 2 инженеров на 30 периферийных объектов.

Для работы с Системой создаются рабочие места, включая рабочие места для операторов, администраторов.

Сотрудники должны обладать необходимой квалификацией для эксплуатации персональных компьютеров, знать общие основы построения Системы и общие требования к взаимодействию с подсистемами, поддерживающими бизнес-процесс данного пользователя.

1.4. Перечень эксплуатационной документации, с которыми необходимо ознакомиться пользователю

- Общее описание системы;
- Руководство пользователя.

2. Назначение и условия применения

Основными технологическими решениями являются:

- Регистрация инцидентов.
- Отображение событий.
- Формирование заданий.
- Передача данных в смежные и внешние системы.
- Архивирование событий.

Условием применения технологических решений является наличие смежных модулей и инструментальных систем, необходимых для обеспечения полноценной работы Модуля диспетчерского управления ИТС для ЧС и ВС.

3. Подготовка к работе

3.1. Запуск системы

Запуск программного обеспечения на АРМ:

1. Запустить браузер на АРМ.
2. В адресной строке браузера ввести `http://<IP-адрес установки и порт>`, нажать выполнить (Enter).
3. Появится всплывающее окно для аутентификации пользователя (рисунок 3.2.1).

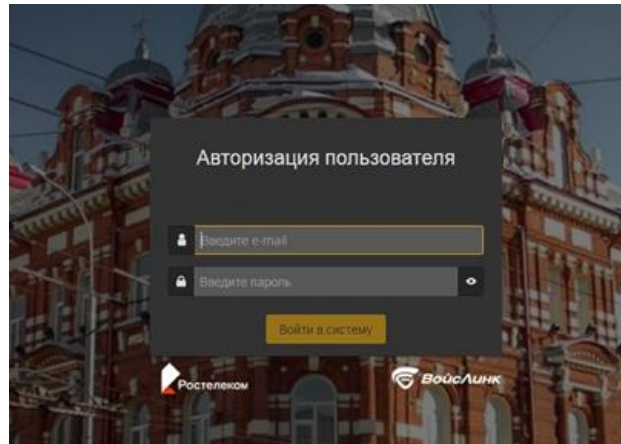


Рисунок 3.2.1 – Окно аутентификации пользователя

4. Ввести «Имя» пользователя, «пароль» и подтвердить нажатием «Войти».
5. Запустится клиентское программное обеспечение (рисунок 3.2.2).

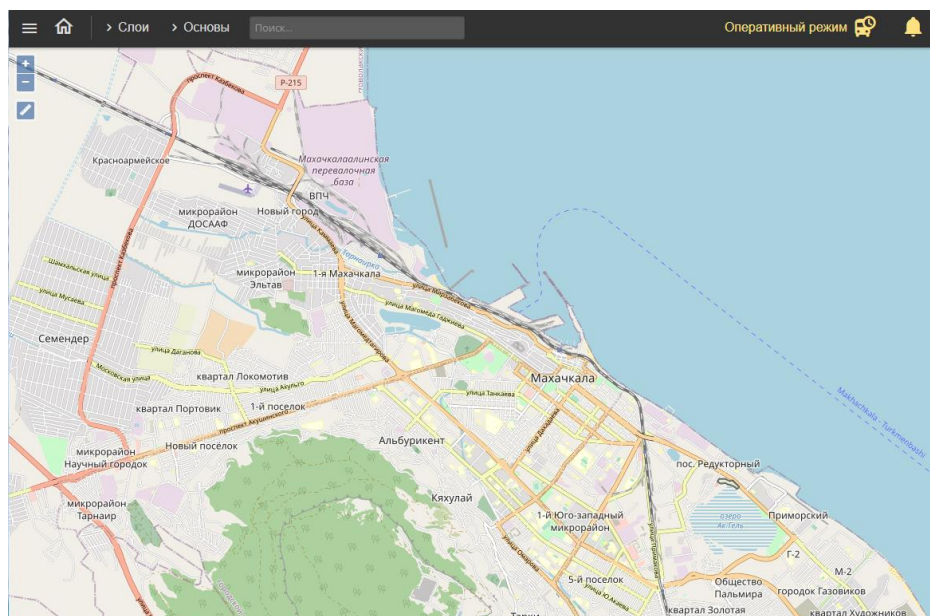


Рисунок 3.2.2 – Главное окно системы

Вход в систему производится под именем и паролем пользователя, заданным при установке и настройке Системы.

3.2. Порядок проверки работоспособности

Программное обеспечение работоспособно, если в результате действий пользователя, изложенных в п. 3.2, на экране монитора АРМ отображается главное окно клиентского приложения, при этом сообщения о сбое в работе отсутствуют.

4. Описание операций

4.1. Рабочий стол пользователя

Интерфейс рабочего стола пользователя Системы включает в себя картографическую подоснову, на которой отображаются периферийные объекты ИТС (СО, Метеостанции, ДИТ, УДЗ и прочее), иконки «Главное меню» (рисунок 4.1.1), «Домой» (рисунок 4.1.2), «увеличение» и «уменьшение» масштаба карты (рисунок 4.1.3), «Линейка» (рисунок 4.1.4), иконки меню «Слои» (рисунок 4.1.5) и «Основы» (рисунок 4.1.6) в левой верхней части интерфейса.

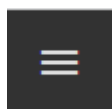


Рисунок 4.1.1 – Иконка «Главное меню»



Рисунок 4.1.2 – Иконка «Домой»



Рисунок 4.1.3 – Иконки «увеличение» и «уменьшение» масштаба карты



Рисунок 4.1.4 – Иконка «Линейка»

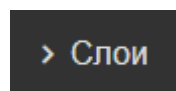


Рисунок 4.1.5 – Иконка меню «Слои»

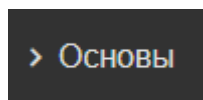


Рисунок 4.1.6 – Иконка меню «Основы»

«Главное меню» предоставляет возможность пользователю выбрать необходимый модуль ИТС (рисунок 4.1.7). Для работы с Системой следует выбрать пункт «ГИС».

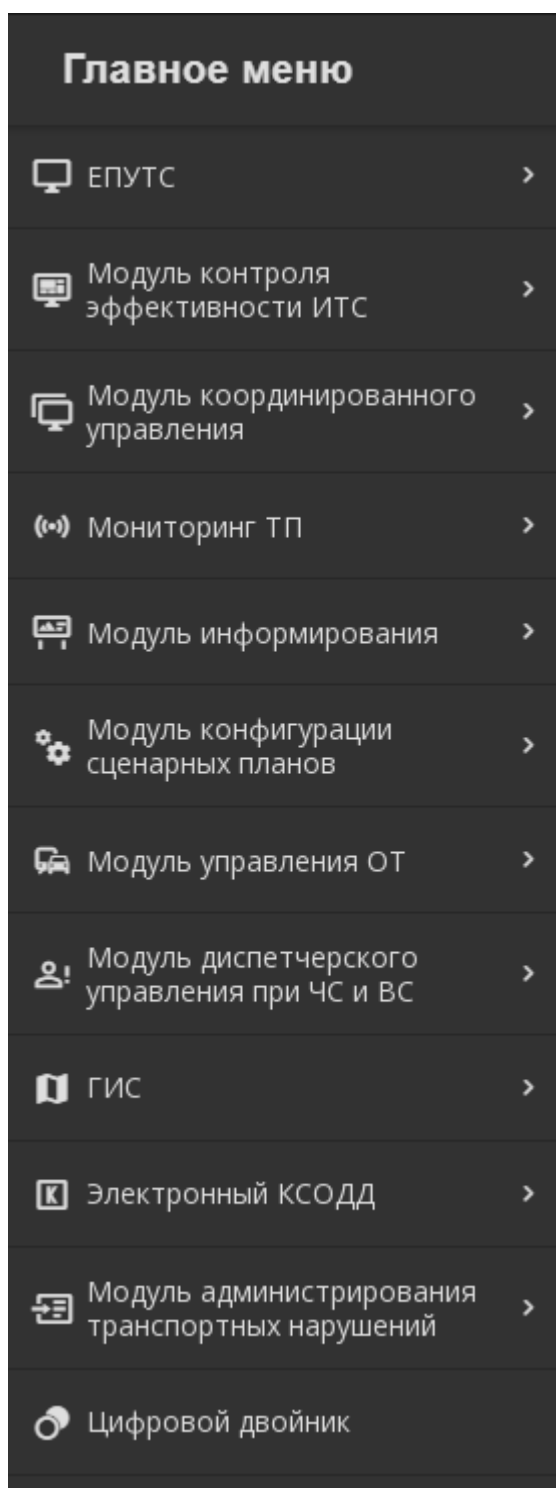


Рисунок 4.1.7 – «Главное меню» пользователя

Кнопка «Домой» возвращает в Главное окно системы.

Кнопки «увеличение» и «уменьшение» масштаба карты, при нажатии на них левой кнопкой мыши, позволяют изменять масштаб картографической подосновы. Также масштаб можно изменять путем прокручивания колеса мыши (рисунок 4.1.8).

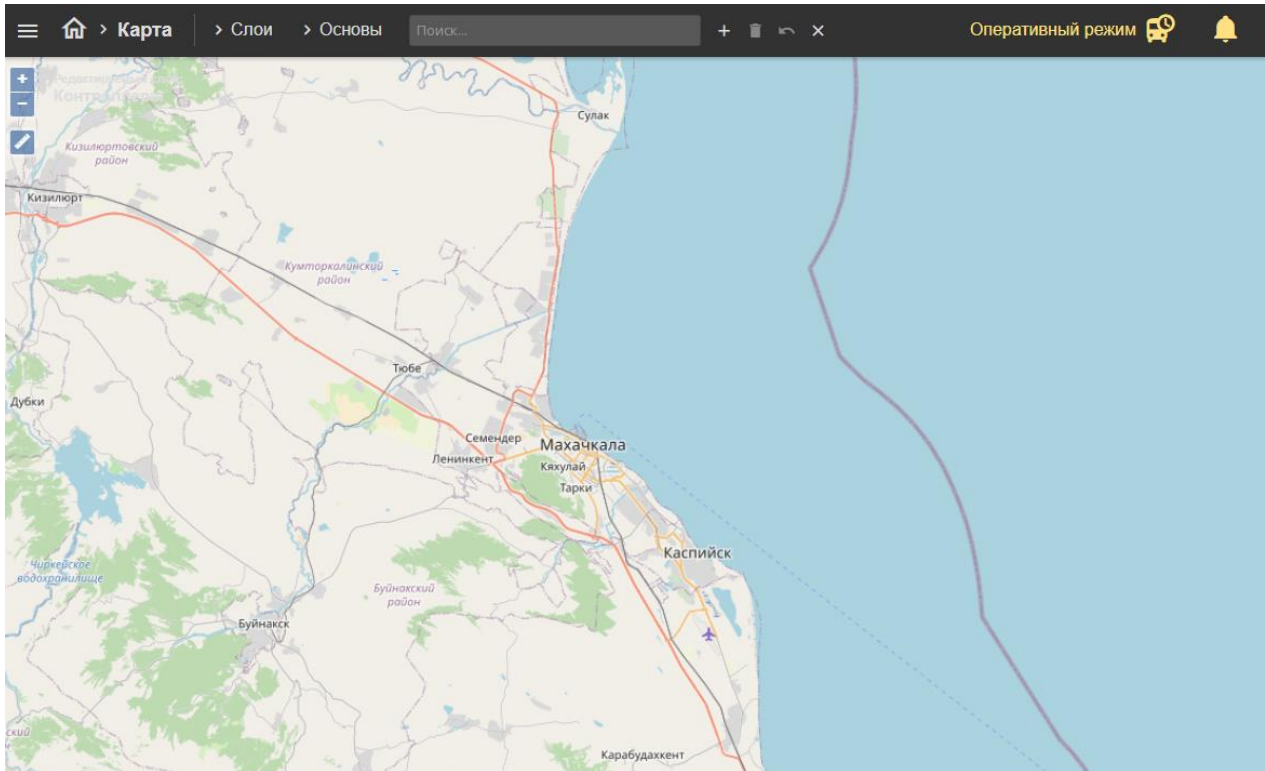


Рисунок 4.1.8 – Изменение масштаба картографической подосновы интерфейса пользователя Системы

Кнопка «Линейка» позволяет измерить расстояние на карте. Для этого следует нажать на карте левой кнопкой мыши в начальной точке, затем двойным щелчком мыши завершить отрезок измеряемого расстояния. Для создания промежуточной точки следует однократно нажать левой клавишей мыши, далее представится возможность измерения следующего отрезка (рисунок 4.1.9).

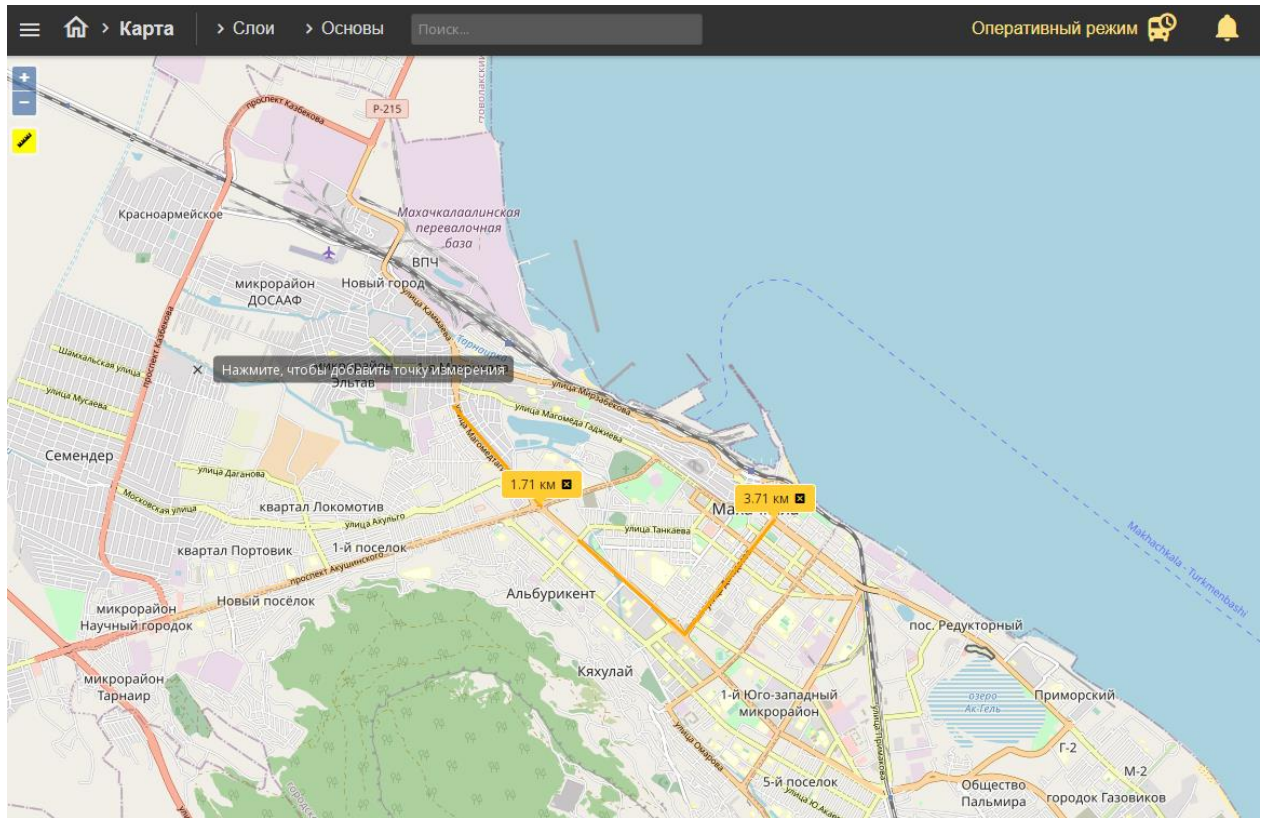


Рисунок 4.1.9 – Измерение расстояний

Меню «Слой» является выпадающим при нажатии на него левой кнопкой мыши (рисунок 4.1.10). Оно служит для выбора и отображения на картографической подоснове элементов ИТС.

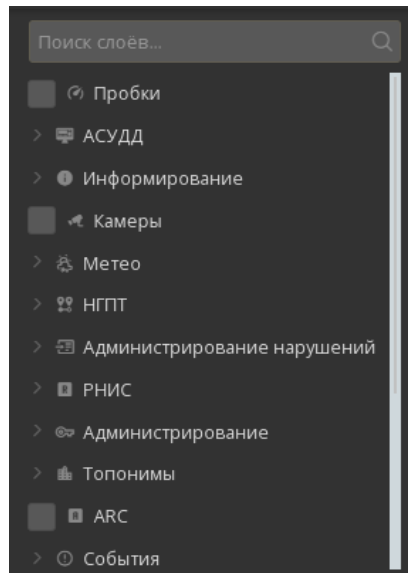


Рисунок 4.1.10 – Меню «Слой» при его открытии

В этом меню расположены пункты «Метеостанции», «ТОИ» и прочее, а также выпадающие подменю, например, «АСУДД» (рисунок 4.1.11).

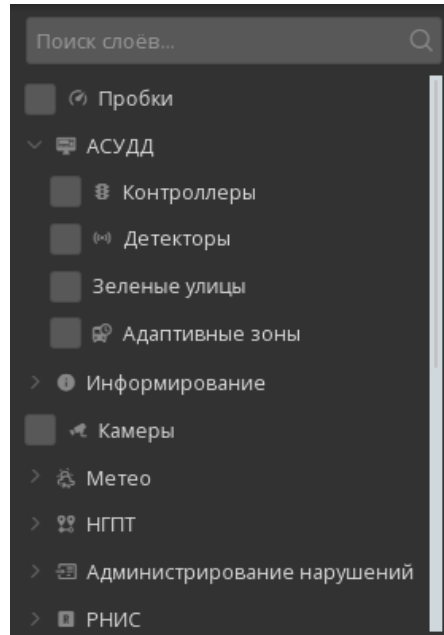


Рисунок 4.1.11 – Подменю «АСУДД» при его открытии

Меню «Слои» содержит большое количество пунктов и подменю. Для просмотра всех пунктов и подменю необходимо опустить вниз желтый ползунок или, наведя указатель мыши в меню «Слои», вращать колесо мыши вниз (рисунок 4.1.12).

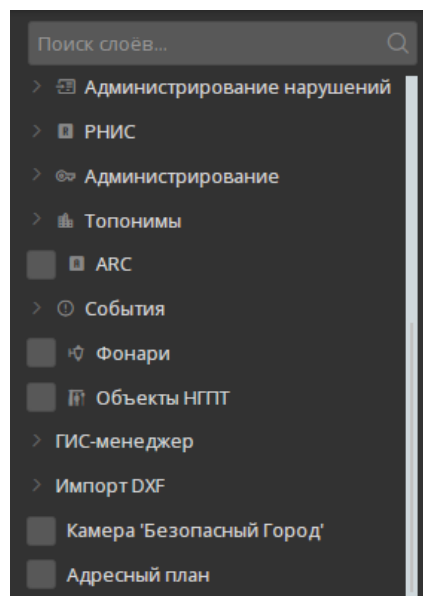


Рисунок 4.1.12 – Меню «Слои» при его пролистывании вниз

Для отображения на картографической подоснове дорожных контроллеров необходимо по подменю «АСУДД» нажатием левой кнопки мыши выбрать пункт «Контроллеры» (рисунок 4.1.13). Через несколько секунд на картографической подоснове отобразятся дорожные контроллеры, созданные в Системе.

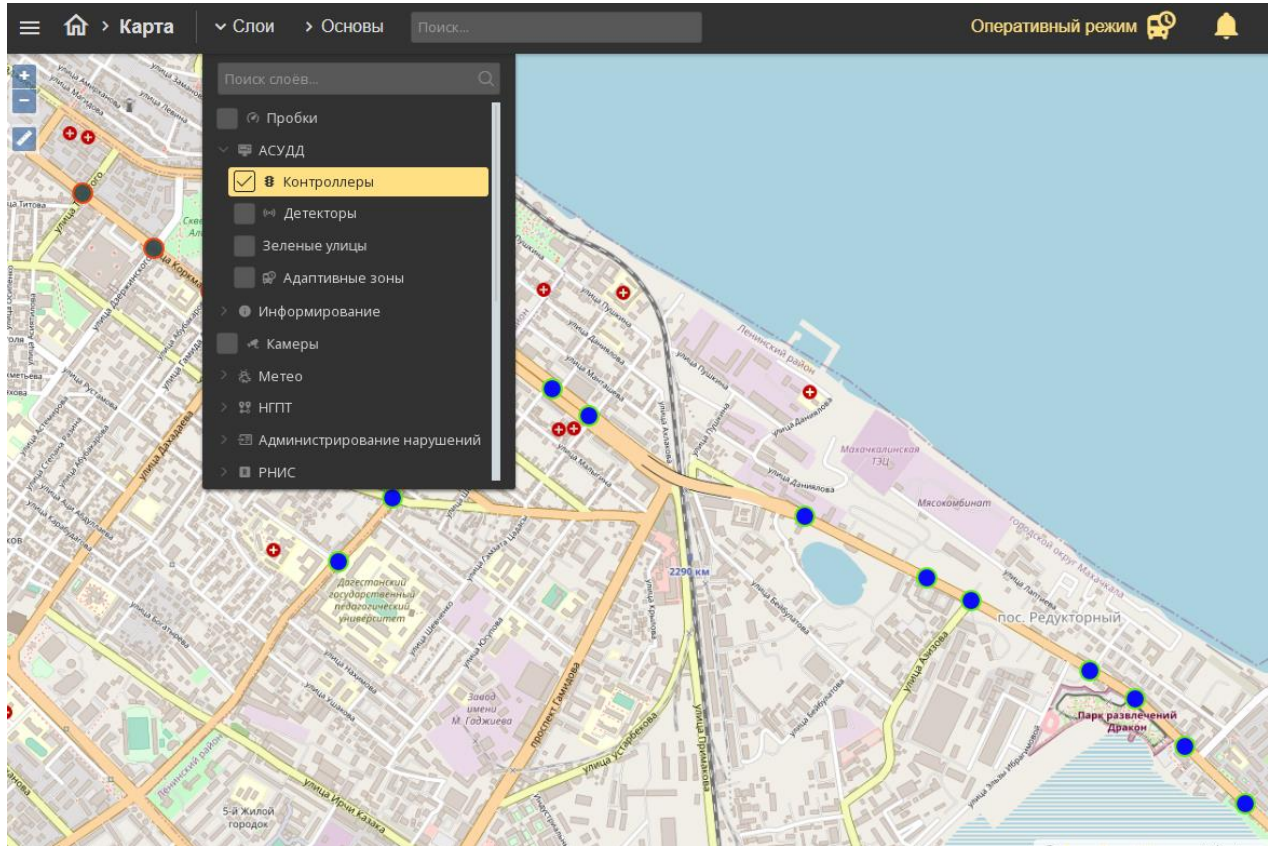


Рисунок 4.1.13 – Активация пункта меню «Контроллеры»

Для закрытия (сворачивания) меню «Слои» необходимо левой кнопкой мыши нажать на верхнюю часть меню с надписью «Слои» или на любую область карты. При закрытии меню «Слои» выбранные элементы ИТС будут по-прежнему отображаться на картографической подоснове.

Меню «Основы» является выпадающим при нажатии на него левой кнопкой мыши (рисунок 4.1.14). Оно служит для изменения отображаемой картографической подосновы рабочего стола пользователя Системы.

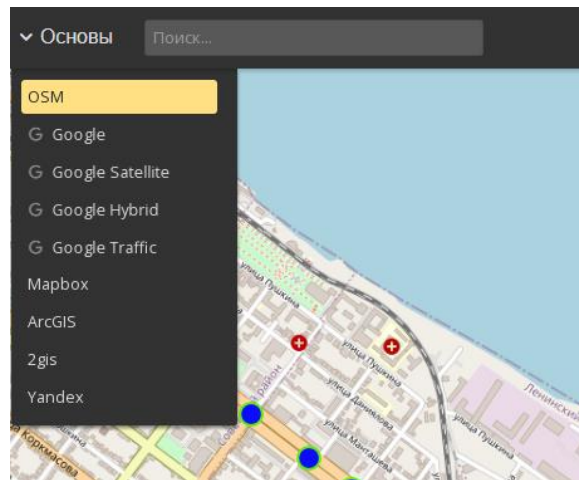


Рисунок 4.1.14 – Меню «Основы» при его открытии

Для изменения отображаемой картографической подосновы необходимо нажатием левой кнопки мыши выбрать нужную (рисунок 4.1.15), при необходимости переместив желтый ползунок. Через несколько секунд картографическая подоснова будет заменена на выбранную.

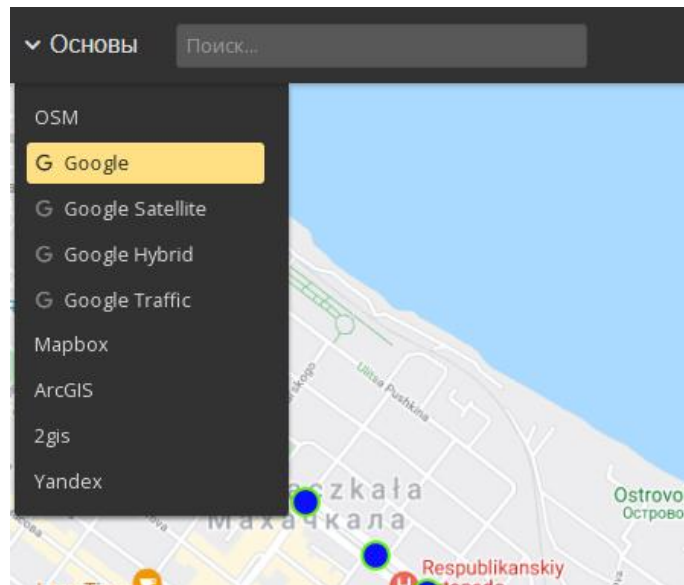


Рисунок 4.1.15 – Изменение картографической подосновы рабочего стола пользователя

Для закрытия (сворачивания) меню «Основы» необходимо левой кнопкой мыши нажать на верхнюю часть меню с надписью «Основы» или на любую область карты. При закрытии меню «Основы» выбранная картографическая подоснова будет отображаться на рабочем столе пользователя.

4.2. Модуль диспетчерского управления ИТС для ЧС и ВС

Для работы в модуле диспетчерского управления ИТС для ЧС и ВС необходимо перейти в «Главное меню => «Модуль диспетчерского управления при ЧС и ВС» (рисунок 4.2.1).

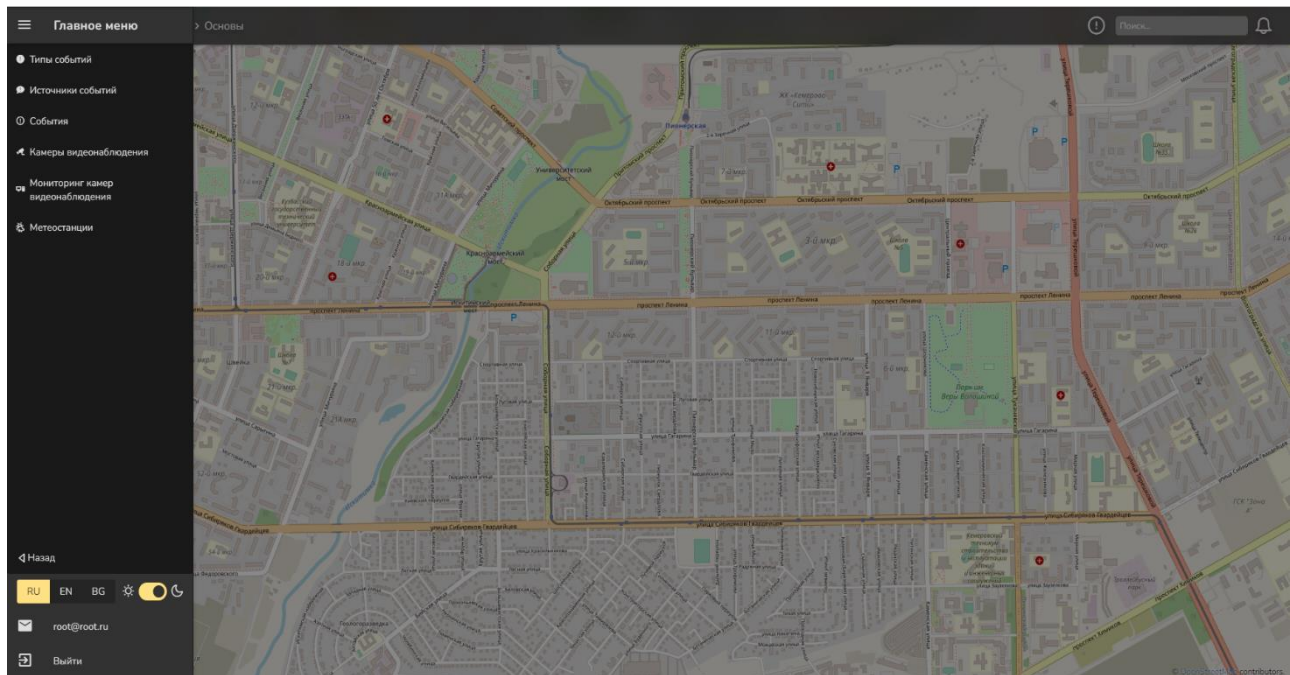


Рисунок 4.2.1 – Меню модуля диспетчерского управления ИТС для ЧС и ВС

Оператору доступны следующие пункты меню модуля:

- Типы событий.
- События.
- Камеры видеонаблюдения.
- Мониторинг камер видеонаблюдения.

Для добавления типа события необходимо перейти в пункт меню «Типы событий» => нажать кнопку «Добавить тип» => заполнить все поля (Имя, Описание) => нажать «Сохранить». Для добавления стадий событий необходимо перейти и заполнить все поля «Перейти к стадиям» => «Добавить стадию» => «Сохранить порядок». Для удаления типа события необходимо в меню «Типы событий» напротив выбранного типа события нажать кнопку «Удалить тип события» (рисунок 4.2.2).

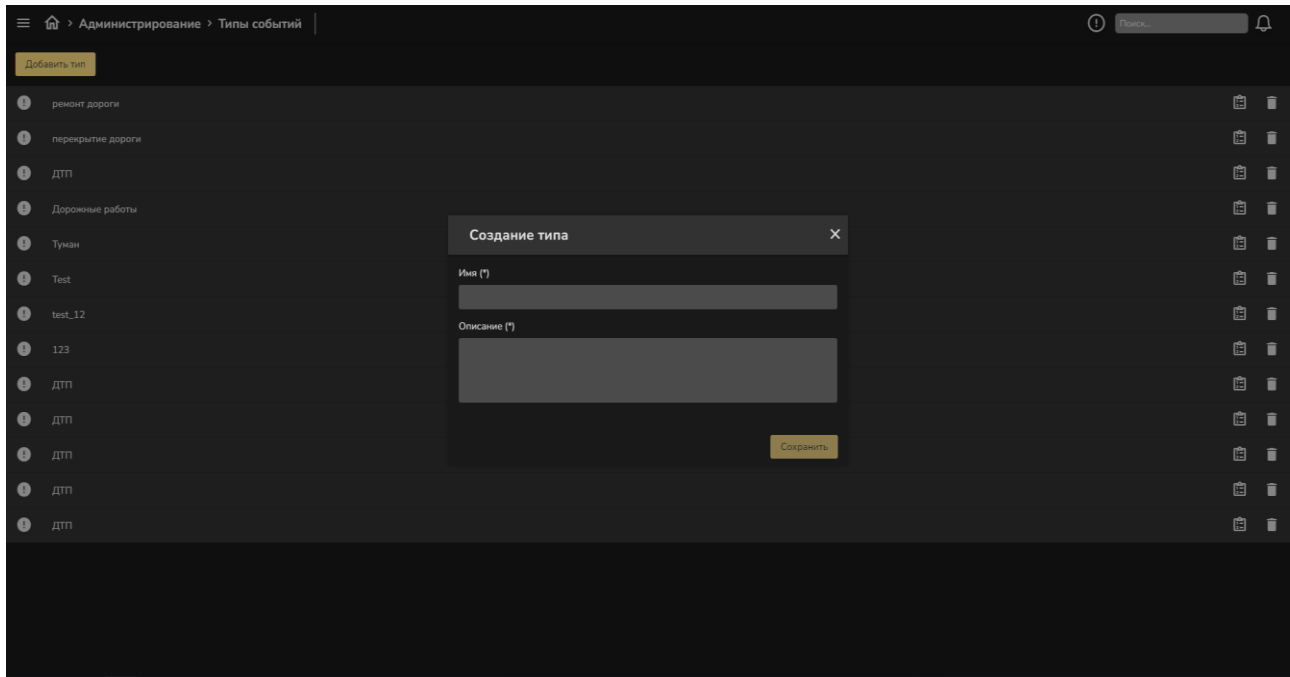


Рисунок 4.2.2 – Создание типа события

Далее созданные типы событий можно выбирать при добавлении события в ГИС-подложке на рабочем столе оператора (рисунок 4.2.3).

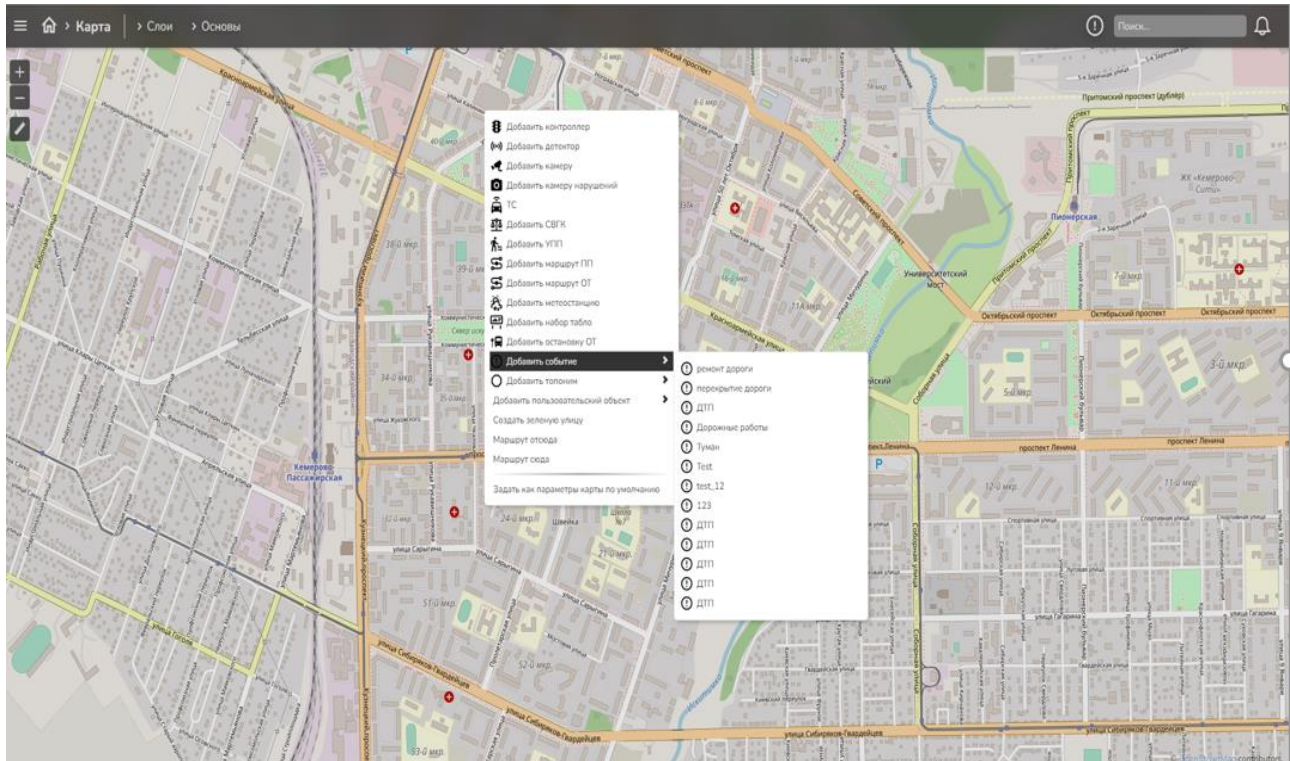


Рисунок 4.2.3 – Выбор и добавление типа события на карте

Для отображения выбранных типов событий на карте при наступлении ЧС или ВС необходимо в меню «Слой» указать соответствующие типы событий (рисунок 4.2.4).

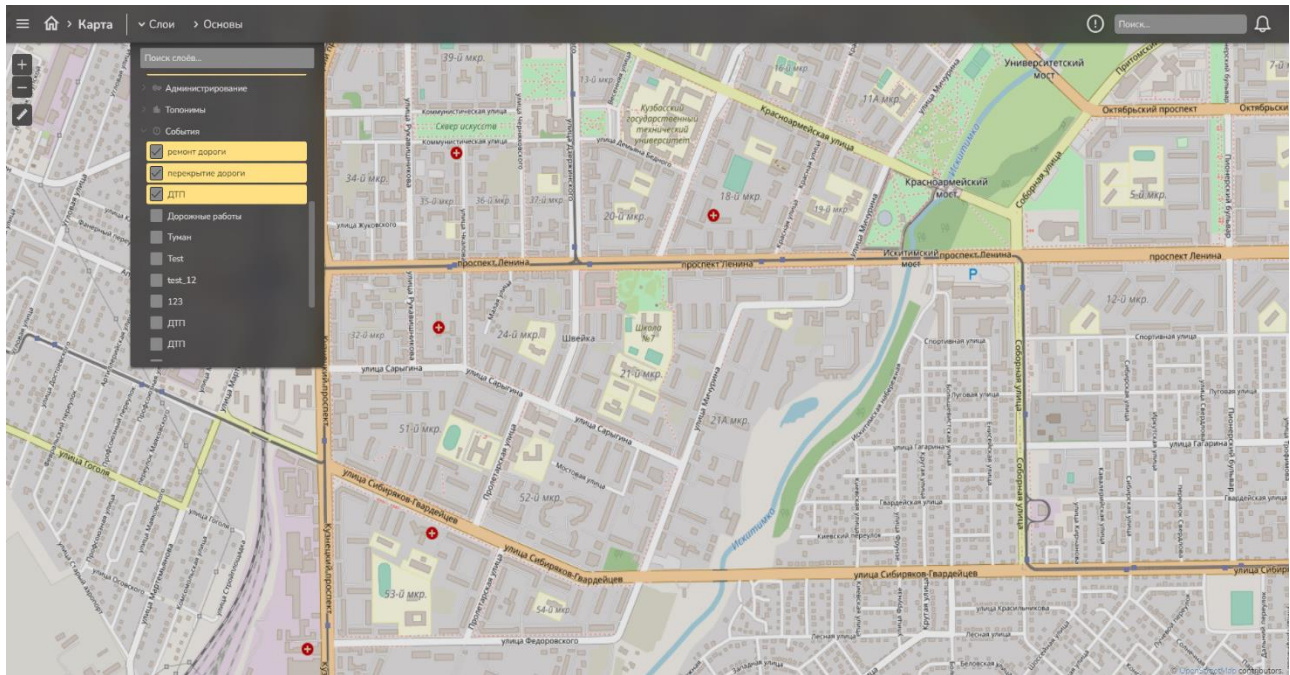


Рисунок 4.2.4 – Отображение типов событий на карте при наступлении ЧС или ВС.

Просмотр истории событий осуществляется в пункте меню «События» (рисунок 4.2.5).

ID	Тип события	Дата/ время	Название	Статус	Местоположение
42	Туман	14.06.2022 19:22:26	Авария	Закрото	Ш: 37.6187689037609 Л: 54.2037373936662
41		14.06.2022 19:22:26	Авария	Активно	Ш: 37.6187689037609 Л: 54.2037373936662
43	Туман	14.06.2022 19:22:26	Авария	Активно	Ш: 37.6187689037609 Л: 54.2037373936662
44	Туман	14.06.2022 19:22:26	Авария	Активно	Ш: 37.6187689037609 Л: 54.2037373936662
45		14.06.2022 19:22:26	Авария	Активно	Ш: 37.6187689037609 Л: 54.2037373936662
46	Туман	14.06.2022 19:22:26	Авария	Активно	Ш: 37.6187689037609 Л: 54.2037373936662
49	Туман	14.06.2022 19:22:26	Авария	Активно	Ш: 37.6187689037609 Л: 54.2037373936662
40	Туман	14.06.2022 19:22:26	Авария	Активно	Ш: 37.6187689037609 Л: 54.2037373936662
39	Туман	14.06.2022 19:22:26	Авария	Активно	Ш: 37.6187689037609 Л: 54.2037373936662
34	ДТП	03.06.2022 15:43:04	eee	Закрото	Ш: 37.6067479717974 Л: 54.1966601279182
32	ДТП	27.04.2022 12:11:12	http://localhost:4000/api/NotificationTypes	Закрото	Ш: 37.8857815136364 Л: 59.1355449005563
31	ДТП	27.04.2022 11:53:48	test	Закрото	Ш: 37.8814618592096 Л: 59.1355371458615
30	ДТП	27.04.2022 11:49:59	123	Закрото	Ш: 37.8777611171112 Л: 59.1355081609056
29	ДТП	23.03.2022 19:37:49	123	Активно	Ш: 37.6016544316978 Л: 54.1904144345866
28	ДТП	22.03.2022 15:30:55	http://localhost:4000/api/NotificationTypes	Активно	Ш: 37.5755250091708 Л: 54.2144731075928

Рисунок 4.2.5 – История событий

Добавление и редактирование камер осуществляется в пункте меню «Камеры видеонаблюдения» (рисунок 4.2.6). Нажать кнопку «Добавить камеру» => «Создание типа» => заполнить все поля => нажать «Сохранить». Для того, чтоб удалить выбранную камеру необходимо в меню «Камеры» нажать «Удалить».

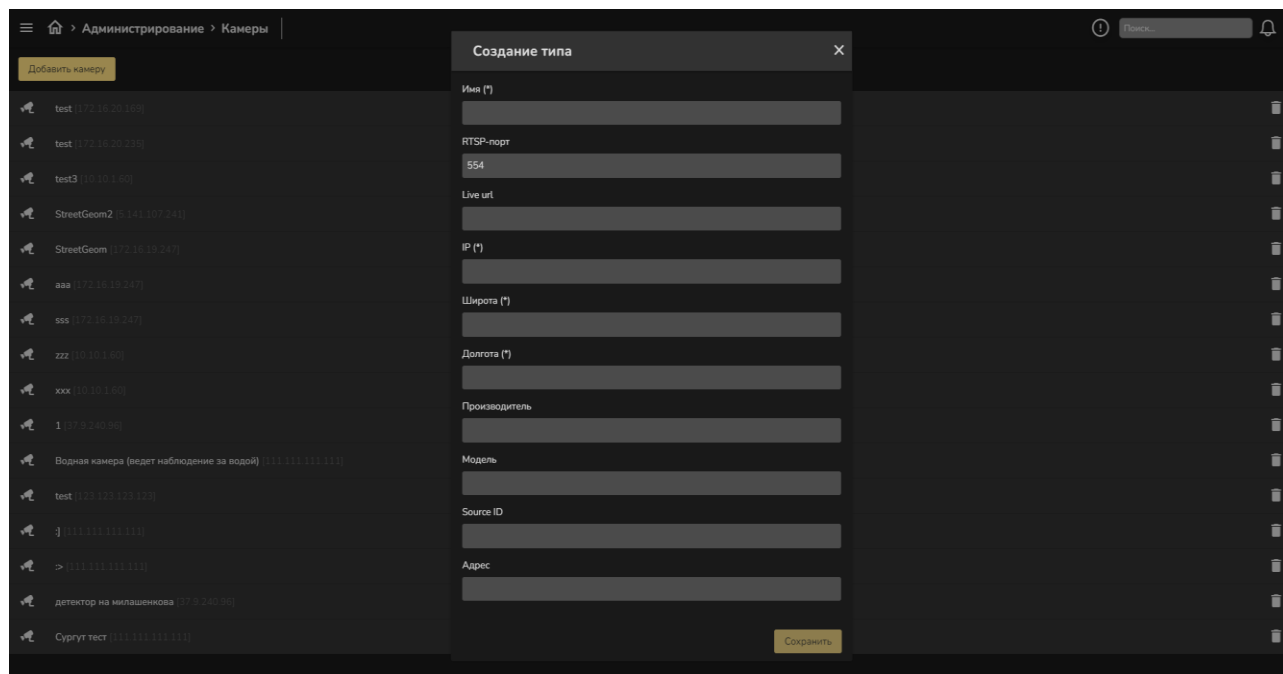


Рисунок 4.2.6 – Добавление и редактирование камер

Мониторинг камер осуществляется в пункте меню «Мониторинг камер видеонаблюдения» (рисунок 4.2.7).

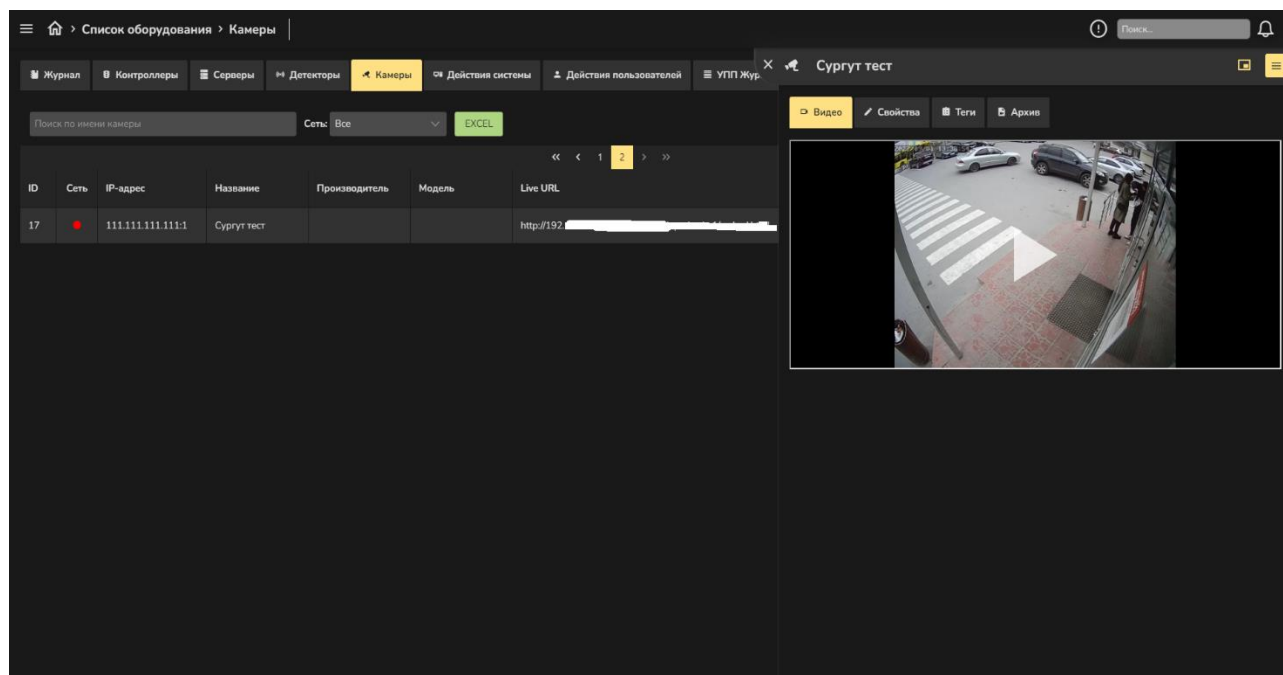


Рисунок 4.2.7 – Мониторинг камер видеонаблюдения

Работа с данными от метеостанций осуществляется в пункте меню «Метеостанции» (рисунок 4.2.8). Оператору доступен выбор метеостанций, выбор даты и периода, работа с фильтрами данных, мониторинг данных с метеостанций.

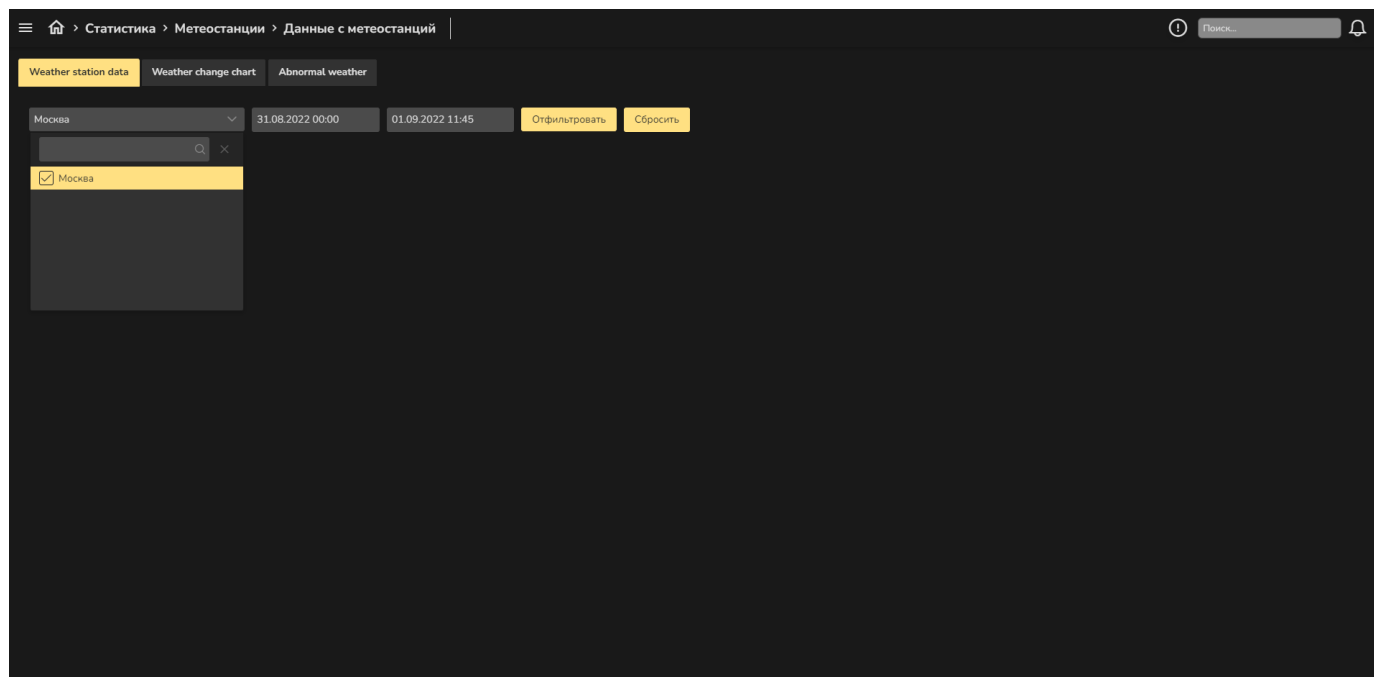


Рисунок 4.2.8 – Данные с метеостанций

4.3. Администрирование

Для выполнения действий по администрированию необходимо «Главное меню» и выбрать пункт «Администрирование» (рисунок 4.3.1).

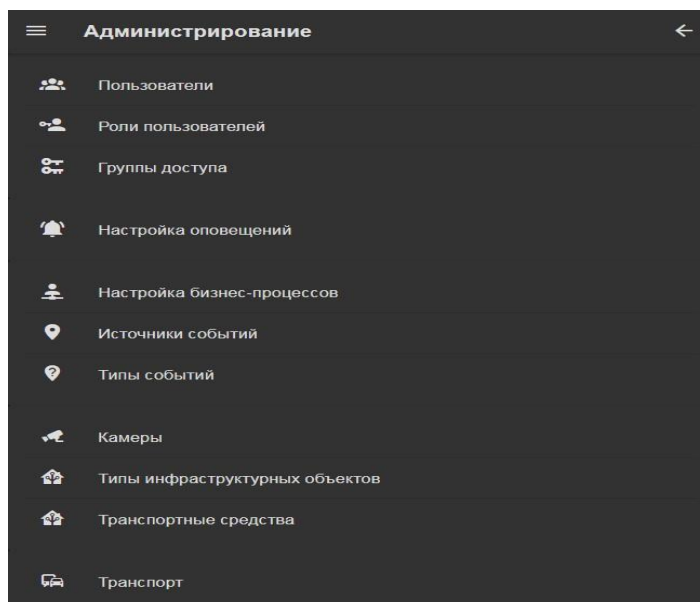


Рисунок 4.3.1– Меню «Администрирование»

Для редактирования пользователей необходимо перейти в подменю «Пользователи» (рисунок 4.3.2). В появившемся окне будут указаны пользователи Системы.

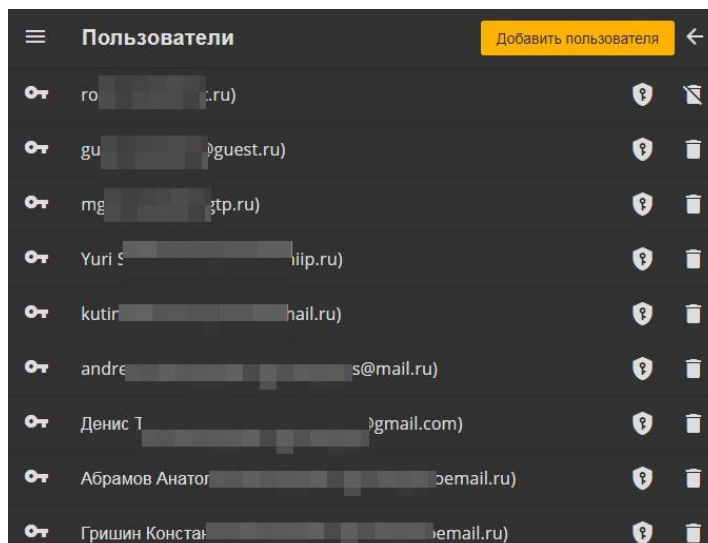


Рисунок 4.3.2– Меню «Пользователи»

При нажатии левой кнопки мыши на строке с существующим пользователем появится окно корректировки данных о пользователе: его имени и e-mail адресе (рисунок 4.3.3).

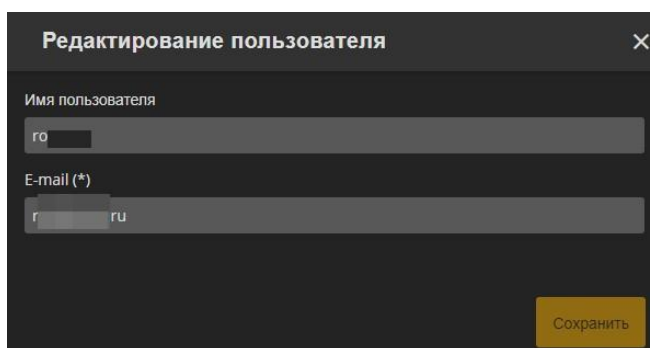


Рисунок 4.3.3– Редактирование данных пользователя

Для редактирования пароля необходимо нажать на пиктограмму щита с ключом справа в строке пользователя. После чего нужно дважды ввести новый пароль. Для удаления пользователя необходимо нажать на пиктограмму корзины справа в строке пользователя.

Для добавления нового пользователя необходимо нажать на кнопку «Добавить пользователя». В появившемся окне необходимо указать имя пользователя, указать его e-mail адрес, а также дважды ввести пароль. После этого необходимо нажать кнопку «Сохранить» (рисунок 4.3.4).

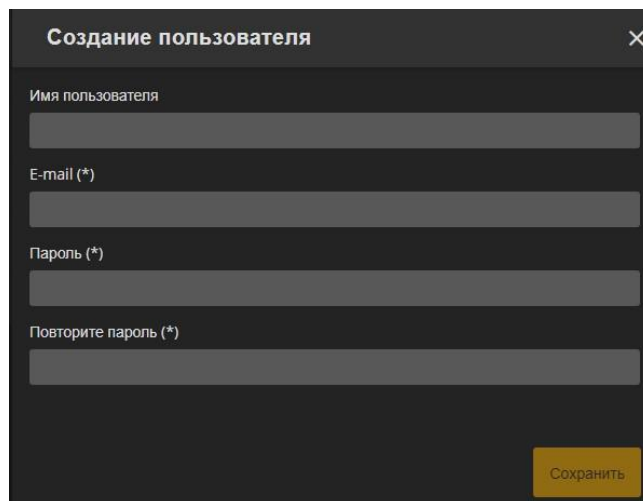


Рисунок 4.3.4– Добавление пользователя

Для возврата в предыдущее меню необходимо нажать на пиктограмму стрелы, направленной влево в правом верхнем углу меню.

Для редактирования ролей пользователей необходимо перейти в подменю «Роли пользователей» (рисунок 4.3.5).

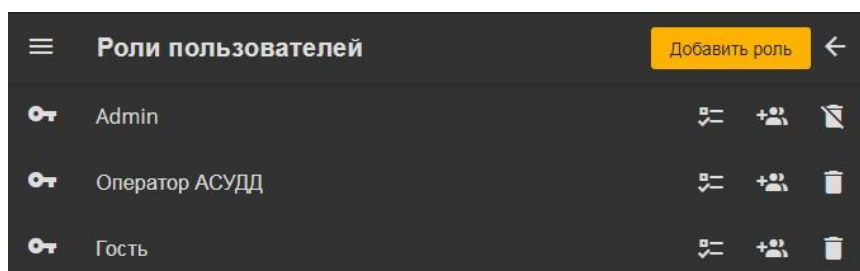


Рисунок 4.3.5– «Роли пользователей»

При нажатии на строку с одной из ролей откроется окно редактирования роли: название роли и описание роли (рисунок 4.3.6).

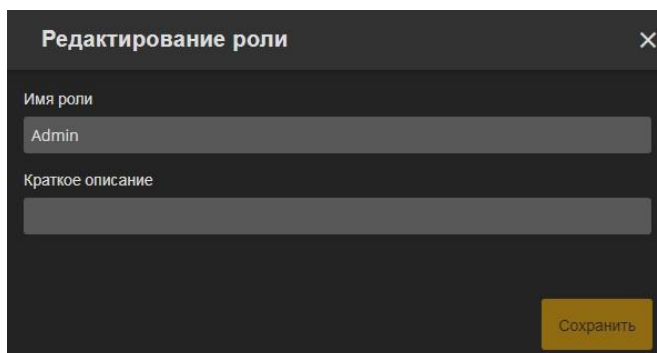


Рисунок 4.3.6– «Редактирование роли»

Для редактирования разрешений необходимо нажать левой кнопкой мыши на пиктограмму «Добавить разрешение» (рисунок 4.3.6) в нужной строке групп пользователей.

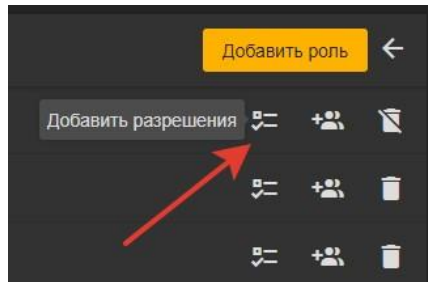


Рисунок 4.3.7– Разрешения для роли

В появившемся окне необходимо нажатием левой кнопки мыши выбрать допустимые разрешения или выбрать «все разрешения» (не рекомендуется для пользователей вне группы «admin»). После добавления разрешений необходимо нажать на перекрестие в правом верхнем углу меню (рисунок 4.3.8). Добавленные или убранные разрешения сохраняются автоматически.

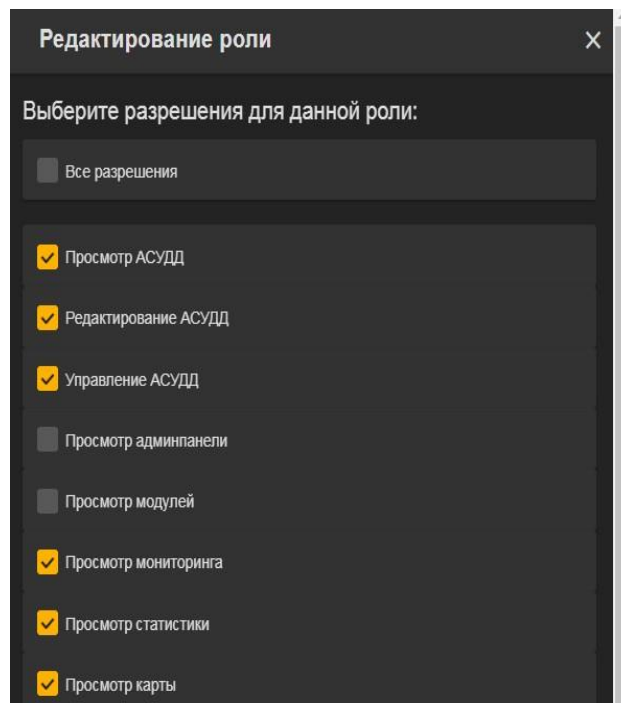


Рисунок 4.3.8– Выбор разрешений для роли

Для добавления/исключения пользователей их группы, необходимо нажать левой кнопкой мыши на пиктограмму «Добавить пользователей» (рисунок 4.3.9) в нужной строке групп пользователей.

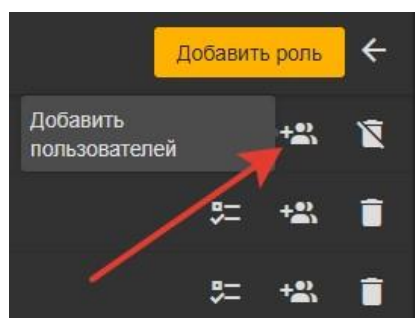


Рисунок 4.3.9– Пользователи для роли

В появившемся окне будут указаны пользователи с правами выбранной роли. Для добавления пользователей необходимо в выпадающем меню выбрать из списка пользователей или начать вводить их имя. Для исключения пользователей необходимо нажать на красную пиктограмму справа в выбранном меню (рисунок 4.3.10). Для возврата в предыдущее меню необходимо нажать на перекрестие в правом верхнем углу меню. Добавленные или убранные пользователи сохраняются автоматически.

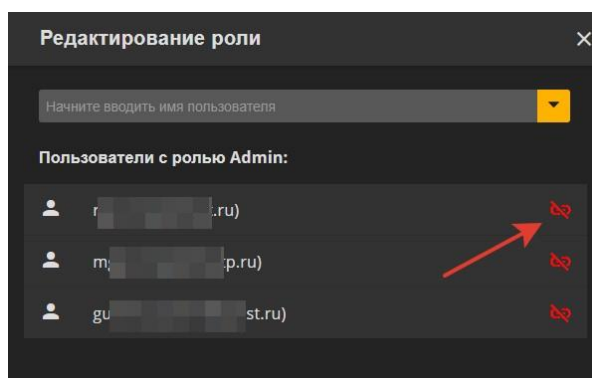


Рисунок 4.3.10– Добавление/исключение пользователей для роли

Для удаления ролей пользователей необходимо нажать на пиктограмму корзины справа в строке роли пользователей.

Для возврата в предыдущее меню необходимо нажать на пиктограмму стрелы, направленной влево в правом верхнем углу меню.

5. Аварийные ситуации

Перечень аварийных ситуаций:

- несоблюдение условий эксплуатации и технического обслуживания Системы и ее КТС;
- отказ носителей информации или обнаружение ошибок в данных, требующих восстановления программ и/или данных;
- несанкционированное вмешательство в базу данных Системы;
- другие аварийные ситуации.

В случае возникновения аварийных ситуаций пользователю Системы необходимо обратиться к администратору Системы.

Обслуживание Системы осуществляют технические специалисты службы технической поддержки Системы по компьютерному, сетевому, телекоммуникационному оборудованию, операционным системам, системам управления базами данных. Основная задача – обеспечение устойчивого функционирования системного программного обеспечения и оборудования, устранение отказов и проведение мероприятий по резервному копированию и восстановлению информации, выполнение плана восстановления функционирования после аварий.

6. Рекомендации к освоению

Для успешного освоения программного обеспечения необходимо иметь навыки работы с ПК и изучить настоящее руководство. Рекомендации по освоению операций применения и управления Системой совпадают с рекомендациями, используемыми при освоении иных средств управления сходного типа. Рекомендации включают приобретение необходимого опыта в процессе применения системы.

Перечень принятых сокращений

АПН	Административное правонарушение
АСУДД	Автоматизированная система управления дорожным движением
АРМ	Автоматизированное рабочее место
БД	База данных
БО	Бортовое оборудование
ВС	Внештатная ситуация
ГЛОНАСС	Глобальная навигационная спутниковая система
ГИС	Геоинформационная система
ДИТ	Динамические информационные табло
ДК	Дорожный контроллер
ДТ	Детектор транспорта
ДТП	Дорожно-транспортное происшествие
ИТС	Интеллектуальная транспортная система
КСОДД	Комплексная схема организации дорожного движения
КТС	Комплекс технических средств
ЛВС	Локальная вычислительная сеть
ОС	Операционная система
ПДД	Правила дорожного движения
ПК	Персональный компьютер
ПО	Программное обеспечение
ПП	Приоритетный проезд

РНИС	Региональная навигационно-информационная система
СО	Светофорный объект
СПО	Специализированное программное обеспечение
ТОИ	Табло отображения информации
ТП	Транспортный поток
ТС	Транспортное средство
ТСОДД	Технические средства организации дорожного движения
УДЗ	Управляемый дорожный знак
УДС	Улично-дорожная сеть
ЧС	Чрезвычайная ситуация