

# Sorb Documentation

## Sorb Documentation

Author: Cristina Manzo

Date: 2024-11-12

# Contents

• Начало Работы .....	5
○ Системные требования .....	5
○ Вход в систему и авторизация .....	5
○ Модульная структура системы Смартроад .....	6
• Getting Started / Глоссарий .....	9
○ Термины и сокращения .....	9
• Getting Started / Задаваемые вопросы .....	13
○ Возможные ошибки .....	13
○ Служба поддержки .....	14
• Getting Started / Примечания к выпуску .....	15
○ 3.7.103298 .....	15
■ Features .....	15
■ Fixes .....	15
○ 3.7.103261 .....	16
■ Features .....	16
• System Basics / Базовый модуль Смартроад .....	17
○ Главная страница .....	17
○ Верхняя панель .....	18
■ Профиль пользователя .....	18
■ Уведомления о незакрытых событиях для операторов .....	20
■ Смена пользователя .....	21
■ Меню Выбора проекта .....	21
■ Меню Язык интерфейса .....	21
○ Верхнее меню .....	22
○ Боковое меню .....	23
• System Basics / Оборудование .....	25
• System Basics / Детекторы .....	26
○ Добавление детектора .....	29
○ Редактирование информации о детекторе .....	39
○ Конфигурация .....	39

■ Алгоритм удаления двойных объектов .....	44
■ Дополнительные параметры конфигурации детектора .....	50
○ Калибровка .....	53
■ Добавление калибровки .....	53
■ Удаление калибровки .....	56
○ Удаление детектора .....	56
● System Basics / Адаптеры .....	57
○ Добавление адаптера .....	59
○ Удаление и редактирование адаптера .....	62
● System Basics / Шкафы .....	63
○ Добавление шкафа .....	65
○ Удаление и редактирование шкафа .....	67
● System Basics / Логи и Параметры дороги .....	68
○ Логи .....	68
○ Параметры дороги .....	68
■ Добавить дорогу .....	75
● System Basics / Настройки системы .....	78
○ Проекты .....	78
■ Добавление новых проектов .....	81
■ Редактирование и удаление проекта .....	84
○ Пользователи .....	84
■ Добавление новых пользователей .....	87
■ Редактирование и удаление пользователя .....	89
○ Роли .....	90
■ Добавление новых ролей .....	91
■ Редактирование и удаление .....	95
○ Правила событий .....	96
● System Basics / Классификатор .....	98
○ Добавление новой группы классов .....	100
○ Удаление и редактирование группы классов .....	103
○ Типы дорог .....	103
■ Добавить тип дороги .....	103

○ Типы полос .....	108
■ Добавить тип полосы .....	108
● System Basics / Суперадмин .....	113
○ Настройки разработчика .....	113
○ Организации .....	114
■ Добавление новых организаций .....	116
■ Редактирование и удаление организации .....	118
● System Basics / Статус работы детектора .....	119
○ Описание статусов детектора и условия их определения в Системе .....	119
● System Basics / Мультифильтр .....	124
○ Последние события .....	124
○ Фильтр событий .....	124
○ Фильтр детекторов .....	124
○ Виджет Последнее событие .....	135
● System Basics / Другие функции .....	138
○ Интерактивная карта .....	138
○ Выбор детекторов на карте .....	138
○ Просмотр информации о детекторе на интерактивной карте .....	139
■ От 0 км / к 0 км  .....	-
● SmartRoad Modules / Модуль статистики .....	-
○ Статистика Детальный отчет .....	-
■ Настройки Детального отчета Статистики .....	-
■ Графическая часть детального статистического отчета .....	-
■ Табличная часть детального статистического отчета .....	-
■ Настройки отчета Среднегодовой суточной интенсивности .....	-
■ Табличная часть отчета Среднегодовой суточной интенсивности .....	-
■ Настройки отчета Суточного обследования интенсивности и состава .....	-
■ Табличная часть отчета Суточного обследования интенсивности и состава .....	-
○ Консолидированный отчет Статистики .....	-
■ Настройки Консолидированного отчёта Статистики .....	-
■ Графическая часть консолидированного статистического отчета .....	-

- Табличная часть консолидированного статистического отчета .....
    - Настройки для консолидированного отчета государственных компаний .....
    - Консолидированный отчет для госкомпаний .....
  - Экспорт отчетов .....
- SmartRoad Modules / Модуль событий .....
- Отображение событий .....
  - Просмотр информации о событии .....
  - Детальный отчет о событиях .....
  - Настройки Детального отчета События. ....
    - Графическая часть детального отчета о событиях .....
    - Табличная часть детального отчета о событиях .....
  - Консолидированный отчет о событиях .....
  - Настройки Консолидированного отчёта События .....
    - График консолидированного отчета о событиях .....
    - Табличная часть консолидированного отчета о событиях .....
  - Экспорт отчетов о событиях .....
  - Все события .....
- SmartRoad Modules / Модуль принятия решений .....
- Событие для обработки .....
  - Карточка события .....
  - Правила событий .....
  - Добавление правила события .....
  - Настройка ролей в модуле принятия решений .....
  - Удаление и редактирование правила события .....
- SmartRoad Modules / Модуль анализа данных .....
- Мониторинг в реальном времени .....
  - Анализ детекторов .....
  - Настройка первичного анализа данных .....
  - Диаграмма статуса .....
- SmartRoad Modules / Модуль управления дорогами .....
- Отслеживание объектов .....

- Раздел управление дорогами ..... –
  - Трекирование ..... –
  - Мониторинг данных ..... –
  - Прошивка ..... –
- SmartRoad Modules / Модуль взаимодействия с внешними системами ..... –
- API / Смартроад RESTful API ..... –
  - Типы контента ..... –
  - Аутентификация ..... –
  - HTTP запросов ..... –
  - Обработка ошибок ..... –
    - Ответ на ошибку ..... –
- API / Статусы оборудования ..... –
  - Запрос текущего статуса ..... –
  - Получение данных ..... –
- API / Получение данных статистики ..... –
  - Запрос информации ..... –
  - Получение данных ..... –
- API / Получение событий ..... –
  - Запрос информации ..... –
  - Получение данных ..... –
- API / Настройка детекторов ..... –
  - Запрос на получение данных ..... –
  - Получение данных ..... –

# Начало Работы

Давайте ознакомимся с программно-аппаратным комплексом Смартроад!

## Системные требования

### НАЧНИТЕ ЗДЕСЬ

Прежде всего, пожалуйста, ознакомьтесь с этими рекомендациями.

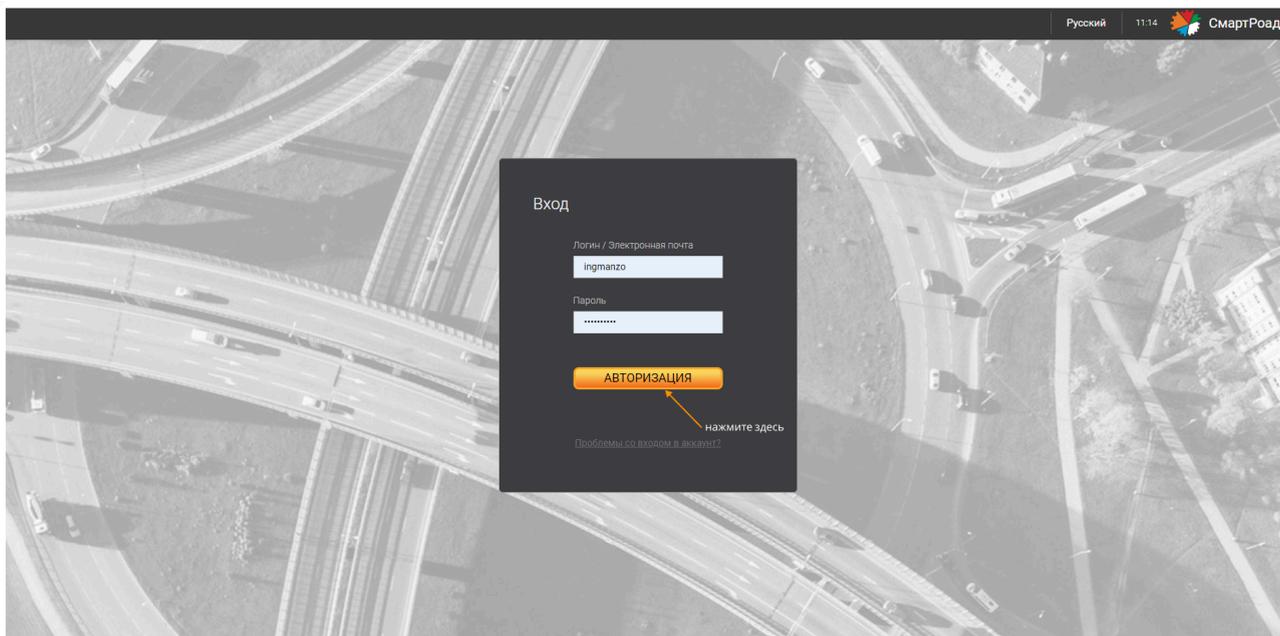
Для использования Системы необходимо подключение к интернету широкополосное проводное или беспроводное (4G/LTE) и скорость соединения не ниже 300 кБит/с.

- Рекомендованные браузеры:
  - [Google Chrome](#) версии 80 и выше.
  - [Yandex](#) Браузер версии 21 и выше.
  - [Microsoft Edge](#) версия 114.0.1823.37 и выше.
  - [Firefox](#) версии 74 и выше.

## Вход в систему и авторизация

Для получения прав доступа к веб-интерфейсу необходимо предварительно обратиться к [Суперадмину](#) ООО Сорб Инжиниринг. [Суперадмин](#) предоставляет системы пользователю веб-адрес, логин и пароль для доступа в систему.

Пользователь открывает рекомендованный веб-браузер и переходит по-указанному суперадмином веб-адресу. На открывшейся странице вводит [логин](#) и [пароль](#) и нажимает кнопку *Авторизация*.



### ⚠️ ПОМНИТЕ

В случае, если в приведенном ниже списке отсутствует ответ на необходимый вопрос, обратитесь в службу поддержки (по электронной почте на адрес: [supportdt@sorb-group.ru](mailto:supportdt@sorb-group.ru)) с кратким описанием проблемы.

## Модульная структура системы Смартроад

**Программно-аппаратный комплекс Смартроад** – Это совокупность аппаратных и программных средств, объединенных в единую систему, предназначенную для осуществления мониторинга транспортных потоков. Основным элементом взаимодействия и управления системой является веб-интерфейс.

*Веб-интерфейс ПАК Смартроад* — совокупность веб-страниц, предоставляющая пользовательский интерфейс для взаимодействия с Системой посредством протокола HTTP и веб-браузера.

Структура веб-интерфейса, как и структура системы Смартроад, модульная и состоит из следующих элементов:

- Веб-интерфейс (Базовый модуль - ядро).
- Модуль статистики.
- Модуль событий.
- Модуль принятия решений (на стадии разработки).
- Модуль первичного анализа данных.
- Модуль управления дорогой.
- Модуль взаимодействия с внешними системами.
- Модуль адаптивного управления перекрёстками (на стадии разработки).

Каждый модуль системы представляет различный функционал для пользователя. Данная модульная структура представлена на схеме ниже.



# Getting Started / Глоссарий

## Термины и сокращения

В данном разделе приведено описание, термины и сокращения, используемые.

Термин или сокращение	Определение
Адаптер	Программный модуль ПАК «Смартроад», который предназначен обработки и трансформации данных, полученных с детектора, для дальнейшей передачи в Систему.
Администратор	Пользователь с особыми наборами прав доступа
Суперадмин (пользователей с ролью «Superadmin»)	Администратор ООО «Сорб Инжиниринг», имеющий особый набор прав доступа к проектам в Системе
АСУДД	Автоматизированная система управления дорожным движением
АРМ	Автоматизированное рабочее место
БД (PostgreSQL)	База данных, предназначенная для хранения информации и входящая в состав ПАК «Смартроад». База данных может быть установлена как на мини-ПК в отдельном ПУИДД, так и на общем сервере для всего проекта. БД получает обработанные

<b>Термин или сокращение</b>	<b>Определение</b>
	Адаптером данные из очереди RabbitMQ и хранит их в структурированном виде.
Детектор, ДТ	Детектор транспорта
Мини-ПК	Мини-ПК, на котором установлен адаптер и осуществляется первичный анализ данных с детекторов
Оператор	Пользователь, которому предоставлена роль оператора для работы с зафиксированными событиями
Пользователь	Пользователь, которому предоставлена роль руководителя для эскалации проблемы незакрытого в установленное время события
Правило	Набор параметров, определяющих нормы характеристик регистрируемых детектором объектов и/или транспортных потоков
Пикет	Точка разметки расстояния на автодорогах с шагом 100 м
ПНР	Пусконаладочные работы
ПУИДД	Пункт учета интенсивности дорожного движения
Режим реального времени	Режим обработки информации, при котором обеспечивается взаимодействие Системы обработки информации с внешними по отношению к ней процессами в темпе, соизмеримом со скоростью протекания этих процессов.

<b>Термин или сокращение</b>	<b>Определение</b>
Система, ПАК «Смартроад»	Программно-аппаратный комплекс мониторинга транспортных потоков «Смартроад»
Событие	Факт отклонения характеристик, регистрируемых детектором объектов и/или транспортных потоков от установленных в системе правил
ТС	Транспортное средство
Триггер	Набор условий наступления события при изменении параметров транспортного потока. При наступлении события триггера производится срабатывание реле
Реле	Устройство для замыкания и размыкания электрической цепи
ETA	Период, в течение которого конкретное транспортное средство достигает пункта назначения
JSON	Текстовый формат обмена данными, основанный на JavaScript
PVR (Per vehicle record)	Основная статистическая единица записи объекта движения. Запись транспортного средства
RabbitMQ	Программный брокер сообщений на основе стандарта AMQP. Выполняет отправку обработанных данных с адаптера в очередь
SQLite	Компактная встраиваемая СУБД, устанавливается на мини-ПК

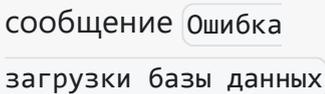
<b>Термин или сокращение</b>	<b>Определение</b>
WebSocket	Двунаправленный протокол связи между клиентом (браузером) и сервером, позволяющий обмениваться сообщениями в режиме реального времени

# Getting Started / Задаваемые вопросы

В этом разделе вы можете найти полезную информацию, связанную с часто задаваемыми вопросами (FAQ).

## Возможные ошибки

В следующей таблице описаны некоторые проблемы, которые могут возникнуть при работе с пользовательским интерфейсом (UI)

Проблема	Решение
Пользователь не может авторизоваться	Проверить, правильно ли введен логин и пароль. Повторить авторизацию. Если в учетной записи пользователя при регистрации был указан адрес электронной почты, пользователь может сбросить текущий пароль кликом на ссылку и повторить авторизацию. При повторной ошибке авторизации- обратиться в службу поддержки.
В веб-интерфейсе отображается сообщение 	Проверить соединение с интернетом, перезагрузить страницу и повторить запрос. Если ошибка повторяется, обратиться в службу поддержки
Детектор изменил свой статус работы	Обратиться в службу поддержки с кратким описанием проблемы

**⚠ ПОМНИТЕ**

В случае, если в приведенном ниже списке отсутствует ответ на необходимый вопрос, обратитесь в службу поддержки (по электронной почте на адрес [supportdt@sorb-group.ru](mailto:supportdt@sorb-group.ru)) с кратким описанием проблемы.

## Служба поддержки

В случае возникновения проблем с аппаратной или программной частью ПАК Смартроад пользователю необходимо обратиться в службу технической поддержки Сорб Инжиниринг.

Способы подачи обращений:

- Отправка по электронной почте на адрес [supportdt@sorb-group.ru](mailto:supportdt@sorb-group.ru).
- Прием обращений производится круглосуточно 24 часа в сутки.

Обязательные данные для обращения в службу поддержки:

- ФИО пользователя и наименование Организации-заказчика;
- электронный адрес пользователя;
- название модуля веб-интерфейса, в котором возникла проблема;
- номер версии продукта;
- описание проблемы.

# Getting Started / Примечания к выпуску

## 3.7.103298

24 июля, 2024

### Features

- Добавлены пункты меню **Настройки системы**, **Классификатор** и **Суперадмин**.
- Изменены параметры добавления пользователя.
- **Классы дорожных объектов** заменен на **Классификатор**.
- Добавлен новый параметр в добавление группы классов ТС – *Коэффициент приведения*.
- В пункт меню **Суперадмин** перемещена страница **Организации**.
- Добавлены новые параметры настроек построения отчета - *Статистика: Детальный отчет*.
- *Просмотр информации о детекторе на интерактивной карте* - Изменено всплывающее окно и его описание.
- **Редактор дорог**. Переименованы названия пунктов меню в тексте раздела. Удален переключатель *Настройка классов по полосам* на странице добавления правила событий. Изменены параметры списка детекторов в соответствующем разделе.

### Fixes

- **Экспорт отчетов** – убран один из трех возможных форматов экспорта.

- **Правила событий** – внесены изменения в названия пунктов меню и удален параметр *Дата изменения*.
- **Диаграмма статуса** – экспорт диаграммы доступен только в Excel.
- В алгоритме удаления двойных объектов удалено неиспользуемое значение идентификатора контрольных пакетов для отправки на реле и неиспользуемое поле.

## 3.7.103261

23 мая, 2024

### Features

- В разделе **Детекторы**, добавлен пункт *Редактирование информации о детекторе* - внесены описания полей для мультикаста.
- В **Верхняя панель** добавлен пункт «Уведомления о зафиксированных событиях для операторов».
- Внесены изменения в описание отображения групп детекторов на *Интерактивной карте*.

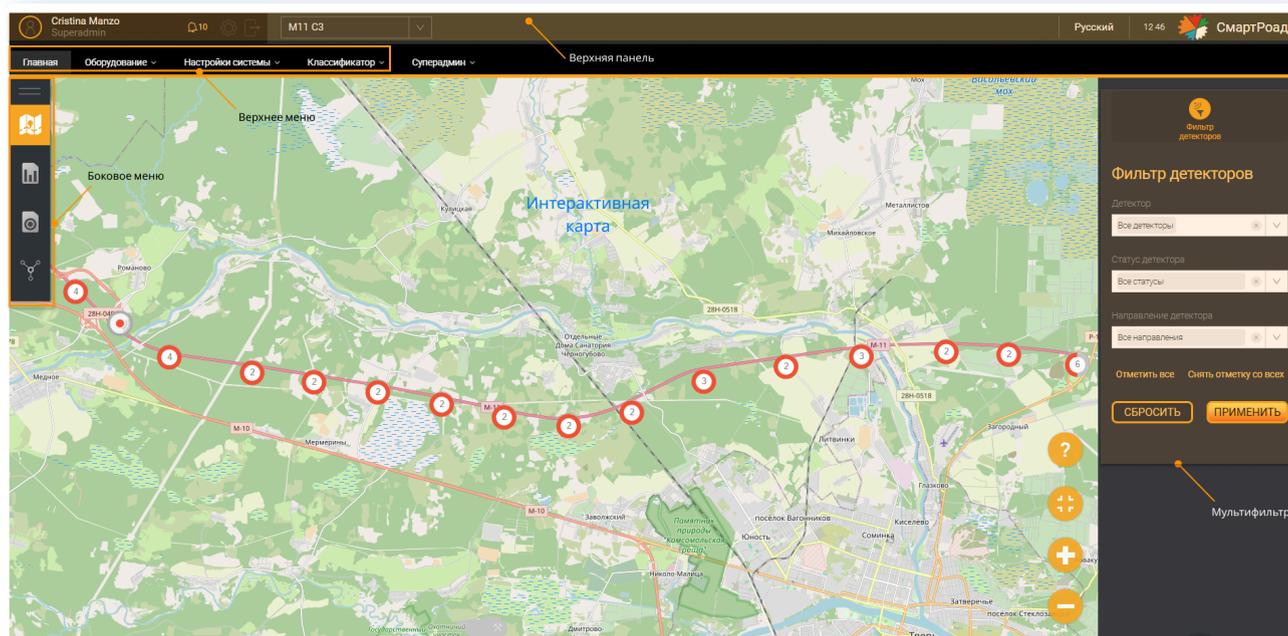
# System Basics / Базовый модуль СмартРод

Ядро веб-интерфейса является основной частью Системы, к которой осуществляется подключение других модулей. Веб-интерфейс состоит из нескольких разделов.

## Главная страница

Главная страница — [пункт меню](#) для возврата на главную страницу веб-интерфейса.

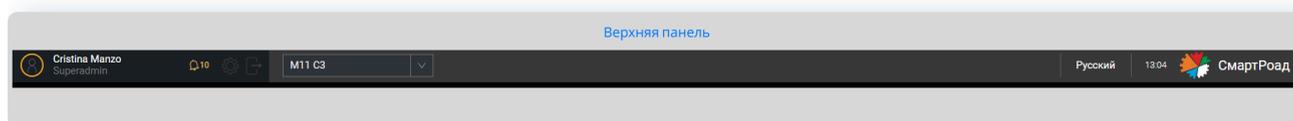
Главная страница является основным разделом веб-интерфейса. На главной странице расположены верхняя панель, верхнее меню, боковое меню, интерактивная карта, мультифильтр (справа).



## Верхняя панель

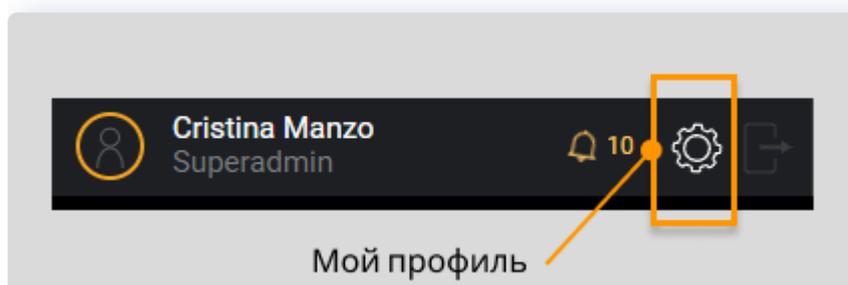
На верхней панели размещены:

- информация об учетной записи пользователя;
- информация о блоке оперативного мониторинга (опциональный функционал, если пользователь является администратором или оператором правила события);
- кнопка перехода в меню «Настройки профиля» для настройки профиля учетной записи пользователя;
- кнопка для выхода из веб-интерфейса;
- выпадающий список «Выбор проекта»;
- выпадающий список «Язык интерфейса»;
- текущее время компьютера пользователя;
- логотип СмартРод.



## Профиль пользователя

Предназначен для отображения информации о текущей учетной записи в веб-интерфейсе.

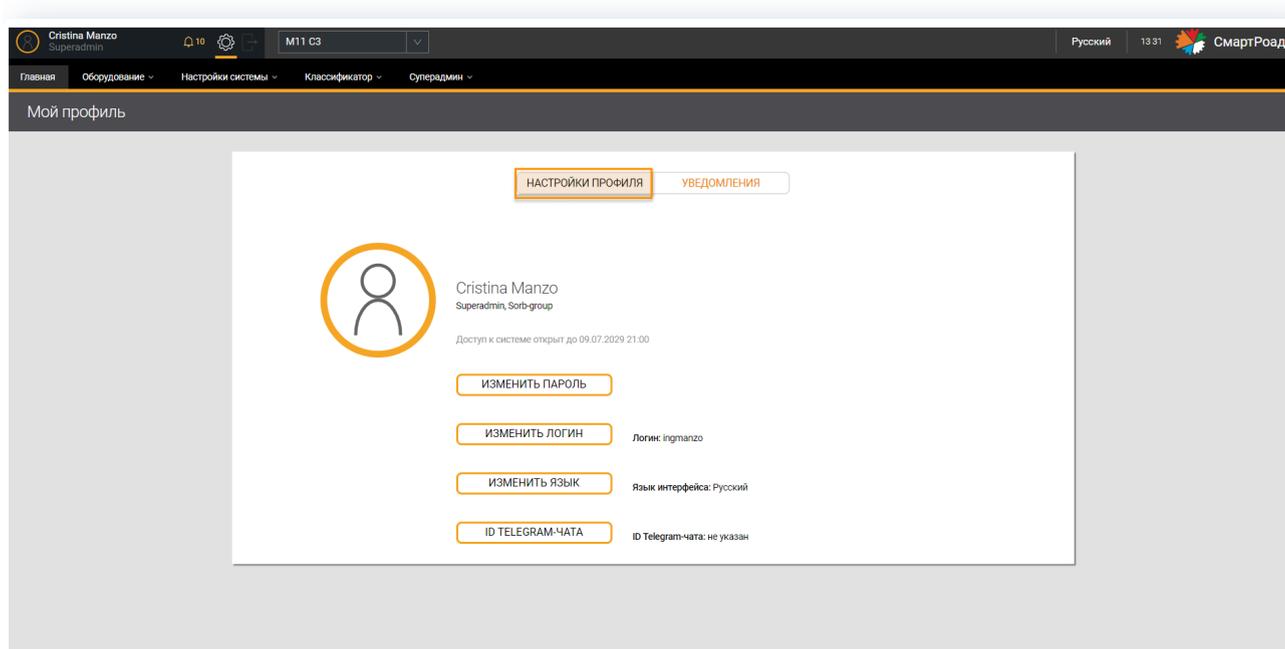


Для перехода в пункт меню **Мой профиль** необходимо кликнуть на иконку в верхней панели справа от имени пользователя. Данное меню позволяет изменять настройки учетной записи пользователя.

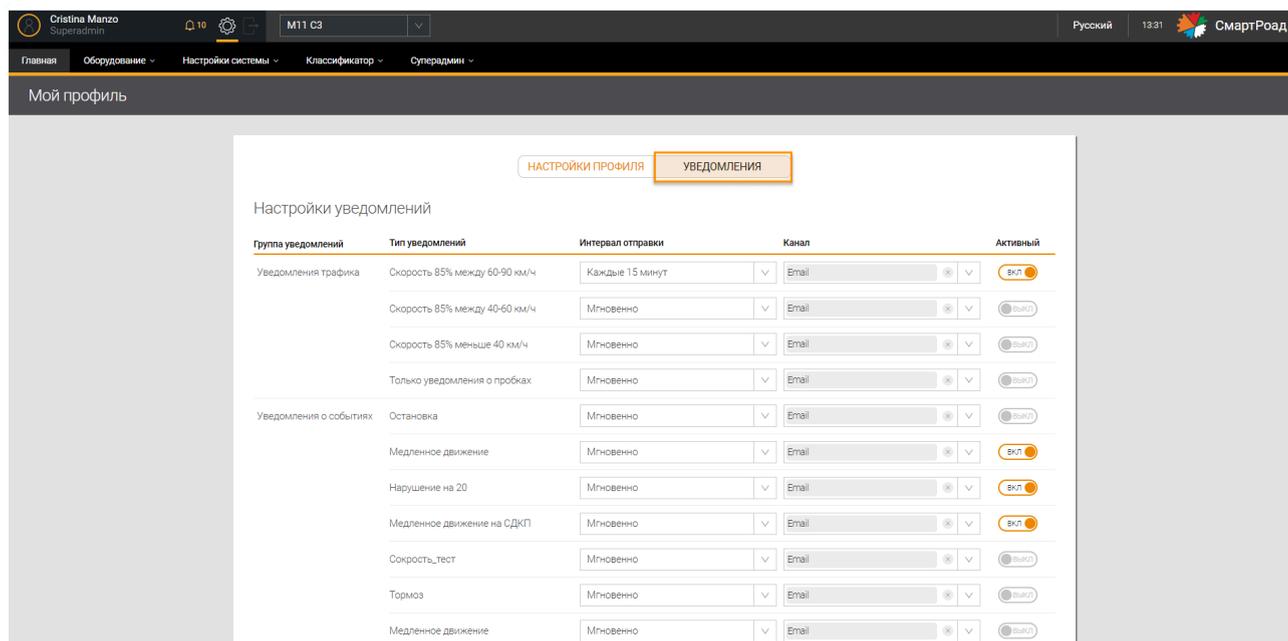
В разделе «Настройки профиля» пользователь может:

- изменить изображение аватара;
- узнать срок действия учетной записи;
- изменить пароль;
- изменить логин;
- изменить язык;
- указать ID Telegram-чата.

Для продления срока действия учетной записи необходимо обратиться к Суперадмину Системы ООО «Сорб Инжиниринг».

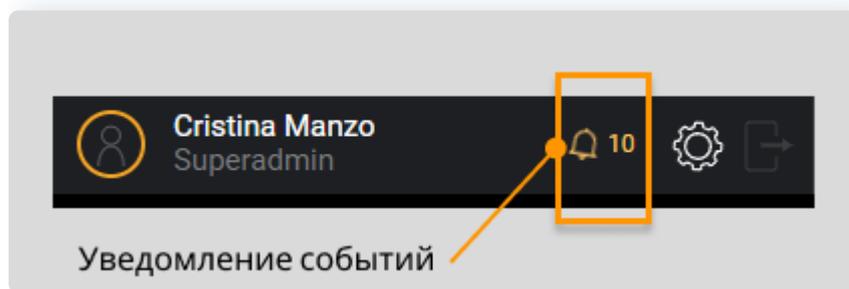


В разделе **Уведомления** пользователь может настроить получение уведомлений о событиях на электронную почту или Telegram.



Для выхода из меню **Мой профиль** нажмите на пункт меню **Главная страница**.

## Уведомления о незакрытых событиях для операторов



Область уведомлений с отображением количества событий, которые остались не обработаны до истечения времени автоматического закрытия. Справа от иконки должно отображаться количество активных (незакрытых) событий.

При нажатии на значок области уведомлений открывается модальное окно **События для обработки**.

## Смена пользователя

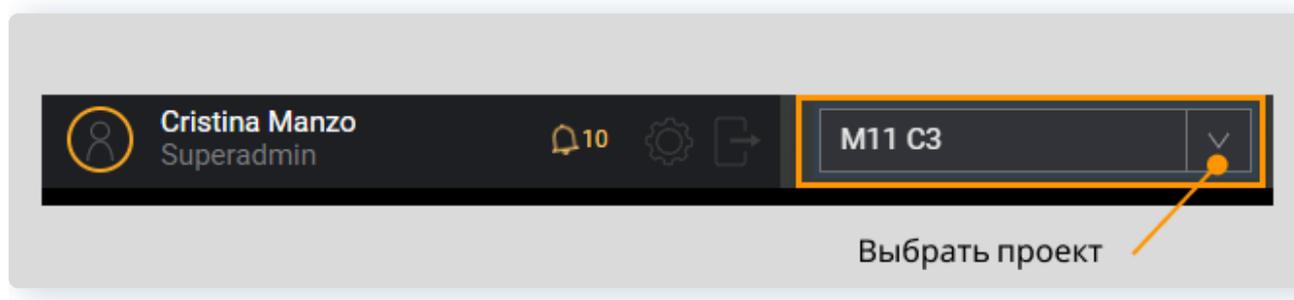
Для смены пользователя в веб-интерфейсе необходимо нажать на иконку выхода в верхнем блоке панели инструментов справа от иконки.



## Меню Выбора проекта

Пункт меню **Выбор проекта** реализован выпадающим списком и позволяет выбрать проект, по которому пользователь может осуществлять мониторинг.

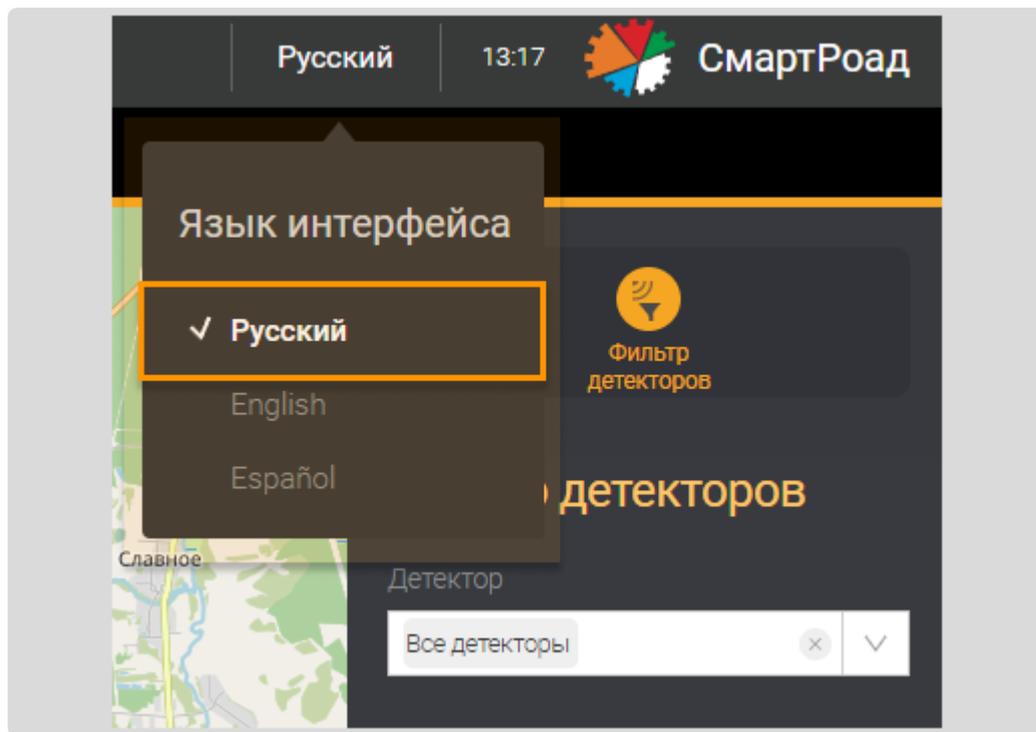
При клике на указанном пункте меню пользователю отображается список доступных для выбора проектов.



## Меню Язык интерфейса

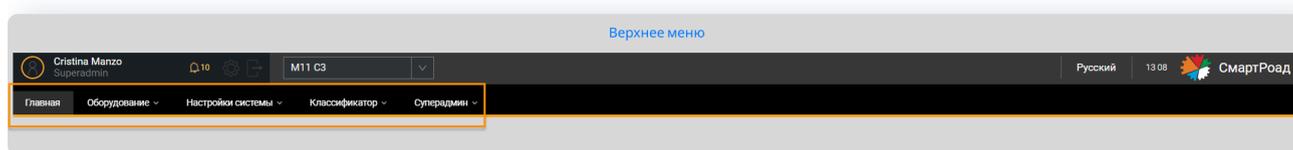
Меню реализовано в правом верхнем углу верхнего блока панели инструментов страницы, а также в разделе

**Настройки профиля** на странице **Мой профиль**.



## Верхнее меню

Панель **Верхнее меню** предназначена для настройки оборудования и Системы в целом.



Доступ в меню имеют только Администраторы.

В верхнем меню пользователю доступны инструменты по добавлению и настройке детекторов, настройке прав доступа к Системе и ее разделам, настройке классификации дорожных объектов, добавлению и настройке адаптеров и т.д.

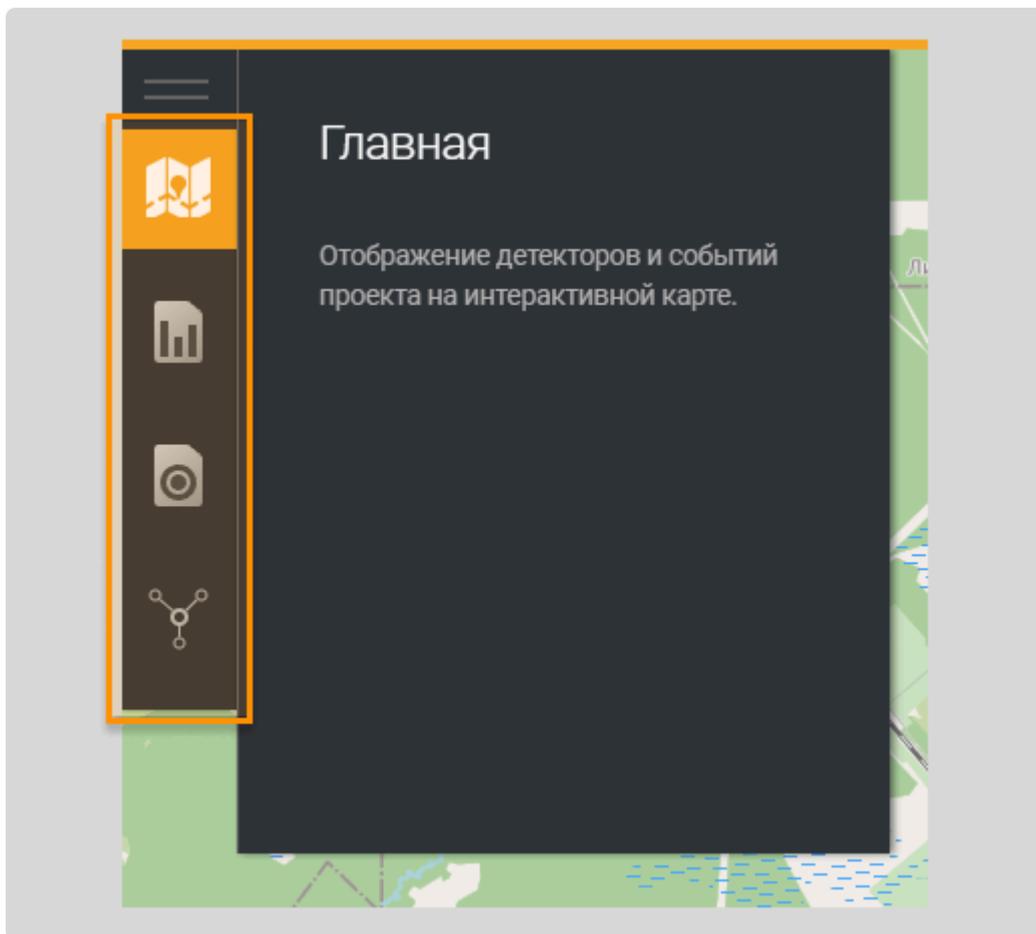
В верхней панели также реализовано меню навигации по веб-интерфейсу:

- Главная страница
- Оборудование (Детекторы, Адаптеры, Шкафы, Логи, Параметры дороги)
- Настройки системы (Правила событий, Проекты, Пользователи, Роли)
- Классификатор (Группы классов, Типы дорог и полос)
- Суперадмин (Настройки разработчика, Организации)

## Боковое меню

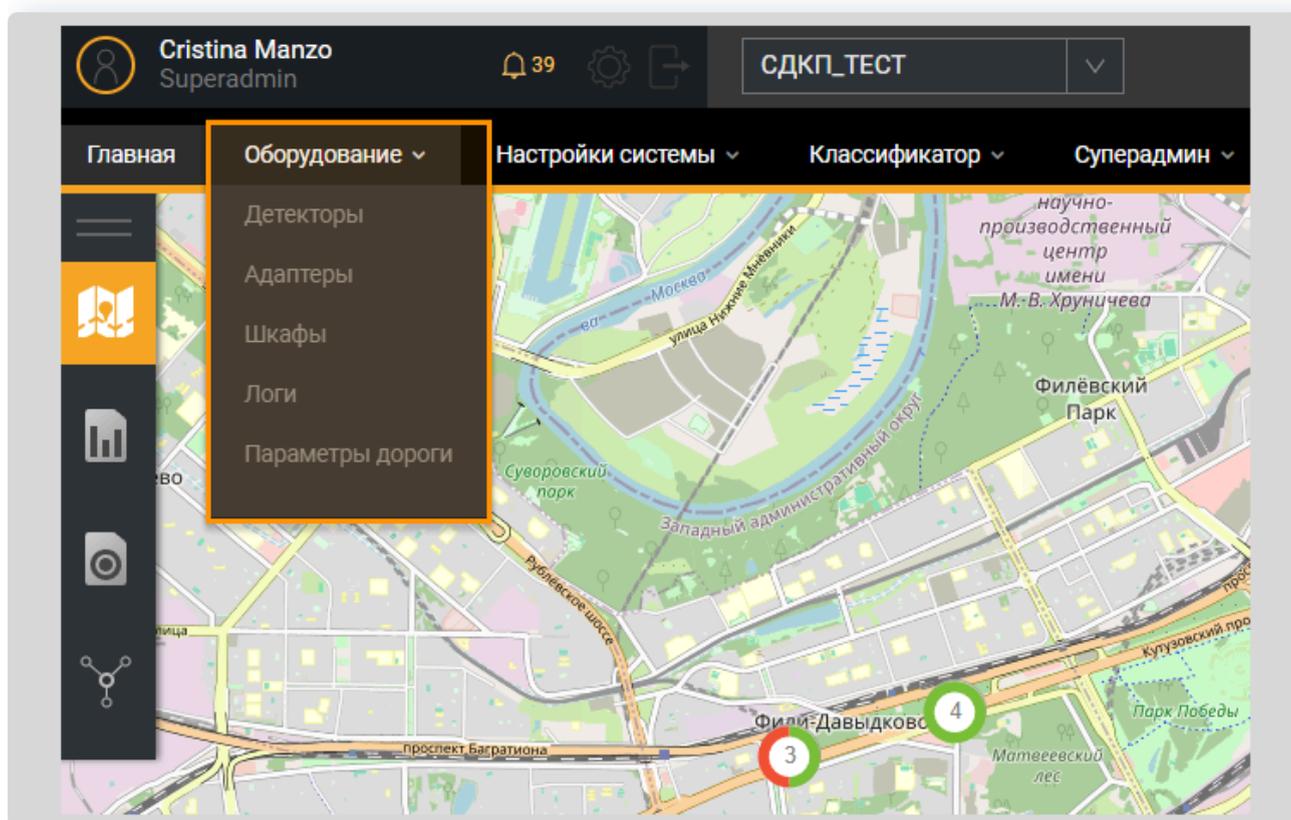
Боковое меню предназначено для осуществления навигации по разделам Системы. Навигация осуществляется путем нажатия на необходимый раздел бокового меню.

Состоит из разделов [Главная страница](#), [Статистика](#), [События](#), [Первичный анализ данных](#).



# System Basics / Оборудование

Пункт меню **Оборудование** предназначен для добавления, настройки, редактирования и удаления оборудования из Системы.

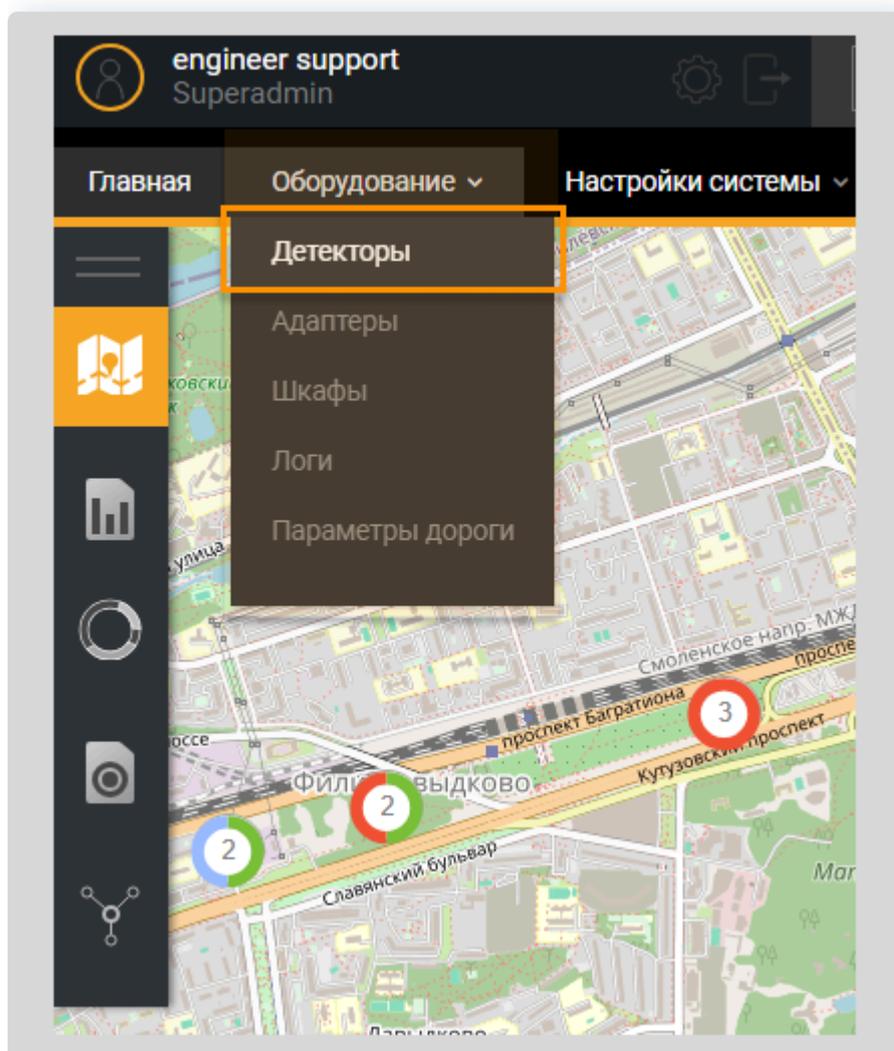


Данный раздел включает:

1. [Детекторы](#)
2. [Адаптеры](#)
3. [Шкафы](#)
4. [Логи и Параметры дороги](#)

# System Basics / Детекторы

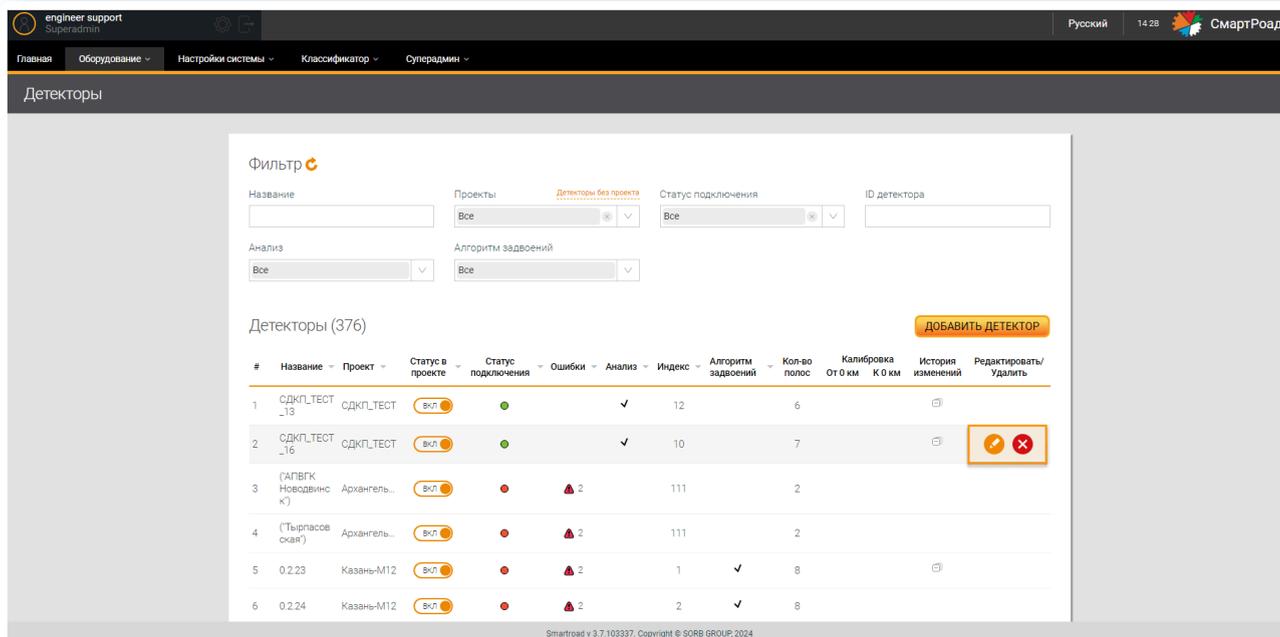
Страница [Детекторы](#) предназначена для добавления, редактирования, настройки, удаления детекторов из Системы.



При клике на пункт меню [Детекторы](#) осуществляется переход на страницу детекторов, на которой расположен фильтр и список всех существующих в Системе детекторов.

В фильтре задаются параметры для сортировки детекторов по названию, проекту, статусу в проекте, статусу подключения, ошибкам, индексу, применению первичного

анализа данных и алгоритма задвоений.



Рядом с названием списка **Детекторы** отображается информация об общем количестве детекторов в Системе:

Параметры фильтра на странице "Детекторы"

Параметр	Описание
Название	Поле для ввода имени детектора
Проекты	В выпадающем списке отображается список доступных пользователю проектов
Детекторы без проекта	Кликом на кнопку отображаются все детекторы, не имеющие привязки к проекту

Параметр	Описание
Статус подключения	В выпадающем списке отображается список доступных статусов работы детектора. Выбор осуществляется установкой чекбокса. По умолчанию выбраны все статусы подключения
ID детектора	Поле для быстрой сортировки детектора по ID детектора
Анализ	Применение первичного анализа данных, поступающих с детектора
Алгоритм задвоений	Применение алгоритма удаления фантомных объектов

#### Параметры списка детекторов

Параметр	Описание
#	Порядковый номер записи в списке
Название	Имя детектора, заданное при добавлении детектора в Систему
Проект	Проект, к которому относится детектор в Системе
Статус в проекте	Статус подключения адаптера к детектору. Статус отображается в виде переключателя. При нажатии на значок статус детектора изменяется на неактивный
Статус подключения	Индикатор подключения детектора. Элемент показывает статус обмена данными с детектором подробное описание статусов детекторов приведено в разделе " <a href="#">Статус работы детектора</a> ".

Параметр	Описание
Ошибки	Отображается иконка восклицательного знака, если не полностью заполнены все поля при добавлении детектора
Анализ	Применение первичного анализа данных для данного детектора
Индекс	В поле вводится индекс детектора, который присваивается в зависимости от количества детекторов в данном проекте(ПУИДД 1, Адаптивный перекресток 4)
Алгоритм задвоений	Применяется ли или нет алгоритм удаления фантомных объектов для данного детектора
Количество полос	Количество полос на дороге, на которой установлен детектор
Калибровка	% расхождения между данными статистики и фактически полученными данными за выбранный интервал времени
История изменений	История перемещения детектора

Список позволяет осуществлять сортировку по параметрам фильтра на *Странице детекторов*.

## Добавление детектора

Добавление нового детектора в Систему осуществляется кликом на кнопку **Добавить детектор** на странице **Детекторы** и на интерактивной карте на **Главной странице**

кликом левой кнопкой мыши и нажатием на кнопку **Создать детектор**.

Администратору необходимо убедиться, что детектор передает данные в Систему – оборудование доступно и выполнена настройка ПО.

The screenshot shows the 'Добавить детектор' (Add detector) form in the SmartRoad system. The form is titled 'Детекторы / Добавить детектор' and contains the following fields and options:

- Название детектора:** Text input field with 'New detector' entered.
- Тип детектора:** Dropdown menu with 'TMS.0A' selected.
- Индекс детектора:** Text input field with '16' entered.
- Статус в проекте:** Radio button group with 'Вкл.' selected.
- Организация:** Dropdown menu with 'Sorб-group' selected.
- Проект:** Dropdown menu with 'ОДКП\_ТЕСТ' selected.
- Задержка данных, мс:** Text input field with '60000' entered.
- Ожидание подключения, мс:** Text input field with '100' entered.
- Расширенный режим:** Checked checkbox.
- Тип интерфейса:** Dropdown menu with 'Ethernet(TCP)' selected.
- IP-адрес адаптера:** Text input field with '123.123.123.123' entered.
- Порт адаптера:** Text input field with '>1000' entered.
- Тип опроса:** Radio button group with 'Клиент' selected.
- Местоположение детектора:**
  - Название места:** Text input field.
  - GPS-координаты (шир., дол.):** Text input field with '12.34567;12.34567' entered.
  - Направление детектора:** Dropdown menu with 'от «0 км» / к «0 км»' selected.
  - Пикет:** Text input field.
  - Внешний IP оборудования:** Text input field with '123.123.123.123' entered.
- Внешнее реле:**
  - Активное реле:** Radio button group with 'Вкл.' selected.
  - IP-адрес реле:** Text input field with '127.0.0.1' entered.
  - Порт реле:** Text input field with '0' entered.
  - Интервал проверки, сек:** Text input field with '60' entered.
  - Количество ошибок HW:** Text input field with '0' entered.
  - ID контрольных пакетов:** Text input field with '0x2FF' entered.

At the bottom right, there are two buttons: 'ОТМЕНА' (Cancel) and 'СОЗДАТЬ' (Create).

Параметры страницы *Добавить детектор*

Наименование поля	Описание поля
Название детектора*	В поле вводится уникальное имя детектора
Тип детектора*	В выпадающем списке выбирается серия настраиваемого детектора
Индекс детектора*	В поле вводится индекс детектора, который присваивается в зависимости от количества детекторов в данном проекте

Наименование поля	Описание поля
	(ПУИДД 1, Адаптивный перекресток 4)
Статус в проекте	Переключатель, который отвечает за включение детектора в список опрашиваемых адаптеров при подключении к адаптеру через БД или RabbitMQ. В случае настройки адаптера через конфигурационный файл для отображения детектора в веб-интерфейсе в конфигурационном файле должны быть прописаны источники команд (WebSocket, RABBIT, DATABASE). В противном случае, детектор отображаться на карте не будет
Организация*	Организация, к которой относится детектор в Системе, отображается, если в Системе зарегистрировано более 1 Организации
Проект*	В выпадающем списке указывается проект, в который будет включен детектор
Задержка данных *, мс	В поле вводится время задержки получения данных с детектора. По умолчанию рекомендуется указывать значение = 60000
Ожидание подключения*, мс	В поле вводится время ожидания подключения детектора. По умолчанию рекомендуется указывать значение = 100.
Расширенный режим	Чекбокс включения расширенного режима для детектора. Данный режим должен быть включен только для детекторов с типом/серией TMS.0C

Наименование поля	Описание поля
Тип интерфейса	В поле выбирается тип подключения к детектору

### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

В зависимости от **типа созданного детектора** будет меняться набор полей для заполнения информации. Все поля описаны ниже

Тип интерфейса Ethernet (TCP), Ethernet (UDP)

Наименование поля	Описание поля
IP-адрес адаптера/IP-адрес детектора *	В поле вводится IP-адрес адаптера или IP-адрес детектора в зависимости от типа опроса: Если в поле «Тип опроса» выбрано «Клиент», указывается IP-адрес компьютера, на котором развернут адаптер. Если в поле «Тип опроса» выбрано «Сервер», указывается IP-адрес детектора.
Порт адаптера/ Порт детектора *	В поле вводится порт адаптера или порт детектора, на который детектор присылает информацию, в зависимости от типа опроса.
Тип опроса *	В поле выбирается режим работы оборудования: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сервер</li> <li>• Клиент</li> </ul>

Тип интерфейса Ethernet (TCP), Ethernet (UDP) для TMS.13

Наименование поля	Описание поля
IP-адрес детектора	IP-адрес детектора в зависимости от типа опроса
Порт для данных	Порт, по которому передаются объекты и PVR
Порт для команд	Порт, по которому отправляются команды детектору и получаются ответы на эти команды
Тип опроса *	В поле выбирается режим работы оборудования: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сервер</li> <li>• Клиент</li> </ul>

#### Тип интерфейса RS-485

Наименование поля	Описание поля
Название порта	Номер порта, например, COM 1
Скорость передачи	Указать скорость передачи в бит/сек
Кол-во бит	Стандартная настройка RS-соединения
Кол-во стоп-бит	Стандартная настройка RS-соединения

#### Тип интерфейса Ethernet (Multicast)

Наименование поля	Описание поля
IP-адрес адаптера	В поле вводится IP-адрес адаптера
IP-адрес детектора	В поле вводится IP-адрес детектора
Порт детектора	Порт, по которому идет общение с детектором
IP-адрес мультикаст группы*	В поле вводится IP-адрес мультикаст группы
Порт мультикаст группы*	В поле вводится порт мультикаст группы
Тип опроса	В поле режим работы оборудования: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Сервер</li> <li>• Клиент(неактивно)</li> </ul>

### Местоположение детектора

Наименование поля	Описание поля
Название места	В поле вводится название местоположения установки детектора
GPS-координаты (шир., дол.) *	В поле указываются GPS-координаты места установки детектора. При создании детектора на интерактивной карте данное поле заполняется автоматически.
Направление детектора*	В выпадающем списке выбирается направление обзора детектора относительно расположения начала (нулевого

Наименование поля	Описание поля
	километра) автодороги, на которой установлен текущий детектор (См. Примечание 1 к текущей таблице)
Пикет *	В поле вводится название пикета детектора
Внешний IP оборудования	Имя IP-адреса роутера или IP-адреса ПУИДД

#### Внешнее реле

Наименование поля	Описание поля
Активное реле	Раздел доступен для редактирования только при включенном режиме. Переключатель для соединения детектора с внешним реле (обычно используется для объектов, где детекторы установлены на перекрестках)
IP-адрес реле*	В поле вводится IP внешнего реле
Порт реле*	В поле вводится номер порта внешнего реле
Интервал проверки*, сек	В поле вводится значение (в секундах) интервала проверки внешнего реле
Количество ошибок HW *	В поле вводится количество допустимых аппаратных ошибок реле

<b>Наименование поля</b>	<b>Описание поля</b>
ID контрольных пакетов	В выпадающем списке выбирается значение идентификатора контрольных пакетов для отправки на реле более подробная информация приведена в таблице ниже
Ожидание перезагрузки детектора*	В поле вводится время ожидания перезагрузки от 60 до 120 сек.
Дополнительная информация	В поле вводится описание детектора и дополнительная информация о детекторе
Тип дороги	В выпадающем списке производится выбор типа дороги из справочника типов дорог.
Создать	В Системе добавляется детектор с введенными параметрами пользователем.
Отмена	Отмена всех изменений

**❗ ПРИМЕЧАНИЕ**

(\*) - Поле, обязательное для заполнения

Определить расположение  километра дороги, на которой установлен настраиваемый детектор, можно на сайте Системы контроля дорожных фондов *ФАУ РОСДОРНИИ* по ссылкам:

[Выбор из списка дорог](#)

[Выбор дороги на карте](#)

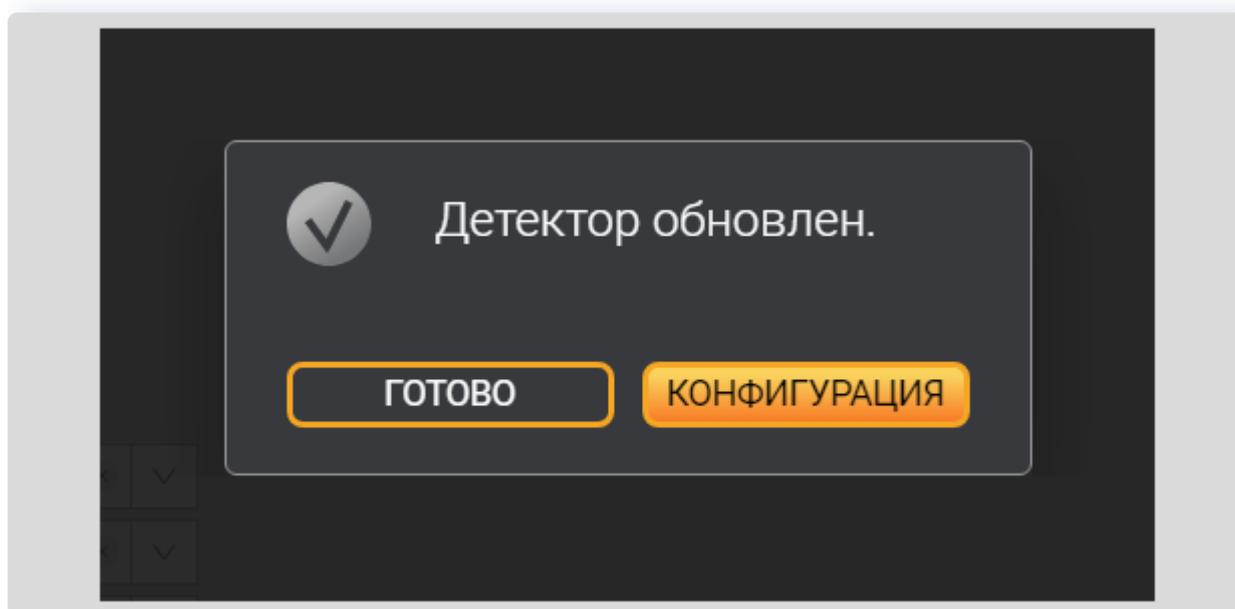
При установке детектора на перекрёстке (в составе ПУСО), за  принимается указанный перекресток

Значения идентификатора контрольных пакетов для отправки на реле

ID контрольных пакетов	Описание
0X2FF	Синхронизация сообщений (для модели 2G)
0X320	Быстрая загрузка/режим загрузчика (для всех моделей детектора)
0X3A0	Настройка детектора (для модели 2G)
0X3F2	Сообщение для передачи новых параметров и инициировании различных команд на детектор (для модели 2G)
0X400	Диагностическое сообщение о настройке детектора (для модели UMRR-0C)

<b>ID контрольных пакетов</b>	<b>Описание</b>
0X430	Сообщение о состоянии сопроцессора (для модели TMIB)
0X434	Сообщение о состоянии сопроцессора (для модели UMRR-0C)
0X500	Сообщение управления датчиком (для всех моделей детектора)
0X501	Сообщение о количестве передаваемых объектов и количество сообщений по каждому объекту (для всех моделей детектора)
0X502	Сообщение с длиной объекта в соответствии с классом (для модели UMRR-0C)
0X700	Сообщение о параметрах детектора (для модели UMRR-0C)
0X734	Сообщение о состоянии сопроцессора (для модели UMRR-0C)
0X780	Сообщение со статистическими данными (для всех моделей детектора)
0X785	Сообщение о PVR с детектора (для всех моделей детектора)
0X786	Сообщение с очередью выходных данных (для всех моделей детектора)

Обязательные для заполнения поля, значения в которых введены некорректно, будут подсвечены красным цветом. Значения в них необходимо изменить. После ввода параметров и нажатия кнопки **Создать** Система предложит пользователю сохранить введенные данные без внесения дополнительных параметров конфигурации (для этого необходимо нажать кнопку **Готово**) или ввести дополнительные параметры конфигурации детектора (для этого необходимо нажать кнопку **Конфигурация**).



## Редактирование информации о детекторе

Страница "Детекторы. Редактирование" включает разделы **Конфигурация**, **Калибровка**. Настройка данного функционала осуществляется совместно инженером и **Суперадмином**.

Для изменения параметров детектора необходимо привести курсор мыши на строку в списке с выбранным детектором или нажать на кнопку редактирования. При нажатии на указанную кнопку откроется страница редактирования детектора.

engineer support  
Superadmin

Русский 14:36 SmartRoad

Главная Оборудование Настройки системы Классификатор Суперадмин

Детекторы / Детектор «СДКП\_ТЕСТ\_16» / Основные настройки

ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ КОНФИГУРАЦИЯ КАЛИБРОВКА

Режим настройки  Экз

Название детектора СДКП\_ТЕСТ\_16

ID детектора: f46f41cf-045d-4b49-8ea6-2880796cb4f4

Тип детектора TMS.13

Индекс детектора 10

Статус в проекте  вкл

Статус подключения  вкл

Организация Sorb-group

Проект СДКП\_ТЕСТ

Задержка данных, мс 6000

Ожидание подключения, мс 100

Расширенный режим

Адаптер СДКП\_ТЕСТ\_2

Тип интерфейса Ethernet(TCP)

IP-адрес детектора 10.18.249.41

Порт для данных 8008

Тип опроса  Клиент  Сервер

Порт для команд 6006

Местоположение детектора

Название места

GPS-координаты (шир, дол) 55.72767,37.45782

Направление детектора от «0 км»

Пикет 100

Внешний IP оборудования 123.123.123.123

ОТМЕНА СОХРАНИТЬ

Все параметры раздела **Основные настройки** аналогичны параметрам при добавлении детектора.

### Внешнее реле

Активное реле вкл

● IP-адрес реле 
● Порт реле 
● Интервал проверки, сек 
● Количество ошибок HW 
ID контрольных пакетов

● Ожидание перезагрузки детектора

### Дополнительная информация

● Тип дороги

### Программное обеспечение / Оборудование детектора

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ		ОБОРУДОВАНИЕ		
Версия ПО	Пользовательский ID	Серийный номер детектора	Серийный номер излучателя RF	Серийный номер платы DSP
1.1.3	0	50000671868	0	0
Тип приложения	Конфигурация ПО	Поколение антенны	Модификация антенны	Ревизия антенны
0	0	35	77	0
Тип компилятора		Название модели детектора		
		UMRR-13		

Дополнительно отображается информация с детектора в виде подразделов: *Программное обеспечение/оборудование детектора* - данная информация передается с детектора, а разделы **Зоны детектора**, **Полосы детектора**, **Параметры установки** — заполняются автоматически при запуске адаптера. Данные разделов, указанных выше, можно обновить, нажав на иконку обновления.

### Зоны детектора

Индекс зоны	Классы ТС	Направление	Расстояние от детектора, м	Длина зоны, м	Ширина зоны, м	Индекс полосы	Индекс полосы для отчета
0	1	к детектору	80	4	3.50	0	0
1	1	к детектору	80	4	3.50	1	1
2	1	к детектору	80	4	3.50	2	2
3	1	от детектора	37	4	3.50	3	3
4	1	от детектора	37	4	3.50	4	4
5	1	от детектора	37	4	3.50	5	5

### Полосы детектора

Индекс полосы	Тип полосы	Линии подсчёта	Направление	Splines	Ширина полосы, м	Длина полосы, м
0	Полоса движения в прямо... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0	к детектору	3	3.50	250.00
1	Полоса движения в прямо... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0	к детектору	3	3.50	250.00
2	Полоса движения в прямо... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0	к детектору	3	3.50	250.00
3	Полоса движения в прямо... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0	от детектора	3	3.50	250.00
4	Полоса движения в прямо... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0	от детектора	3	3.50	250.00
5	Полоса движения в прямо... <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	0	от детектора	3	3.50	250.00

### Параметры установки

Высота монтажа 6	Корректировка по азимуту ° -9.9	Зенит ° -0.1
---------------------	------------------------------------	-----------------

### Параметры страницы Зоны детектора

Наименование поля	Описание поля
Индекс зоны	В поле отображаются индексы зон, привязанных к данному детектору
Классы ТС	Количество классов ТС
Направление	Направление движения зон детектирования

<b>Наименование поля</b>	<b>Описание поля</b>
Расстояние от детектора, м	Расстояние от детектора в метрах
Длина зоны, м	Длина зоны детектора в метрах
Ширина зоны, м	Ширина зоны детектора в метрах
Индекс полосы	Индекс полосы
Индекс полосы для отчета	Индекс полосы, который будет отображаться в отчетах. Настройка данного параметра используется исключительно в том случае, если с детектора не приходят полосы.

#### Параметры страницы *Полоса детектора*

<b>Наименование поля</b>	<b>Описание поля</b>
Индекс полосы	В поле отображаются индексы зон, привязанных к данному детектору
Тип полосы	Изменяемый параметр, тип полосы из редактора дорог
Линии подсчета	В поле отображается количество линий подсчета
Направление	В поле отображается направление полос детектора
Splines	В поле отображается количество точек для изгиба дороги

Наименование поля	Описание поля
Ширина полосы, м	В поле отображается ширина полосы детектора в метрах
Длина полосы, м	В поле отображается длина полосы детектора в метрах

Параметры страницы *Параметры установки*

Наименование поля	Описание поля
Высота монтажа	В поле отображается высота установки детектора
Корректировка по азимуту	В поле отображается угол установки детектора по азимуту
Зенит	В поле отображается зенитный угол установки детектора

Для редактирования раздела **Конфигурация** необходимо включить переключатель.

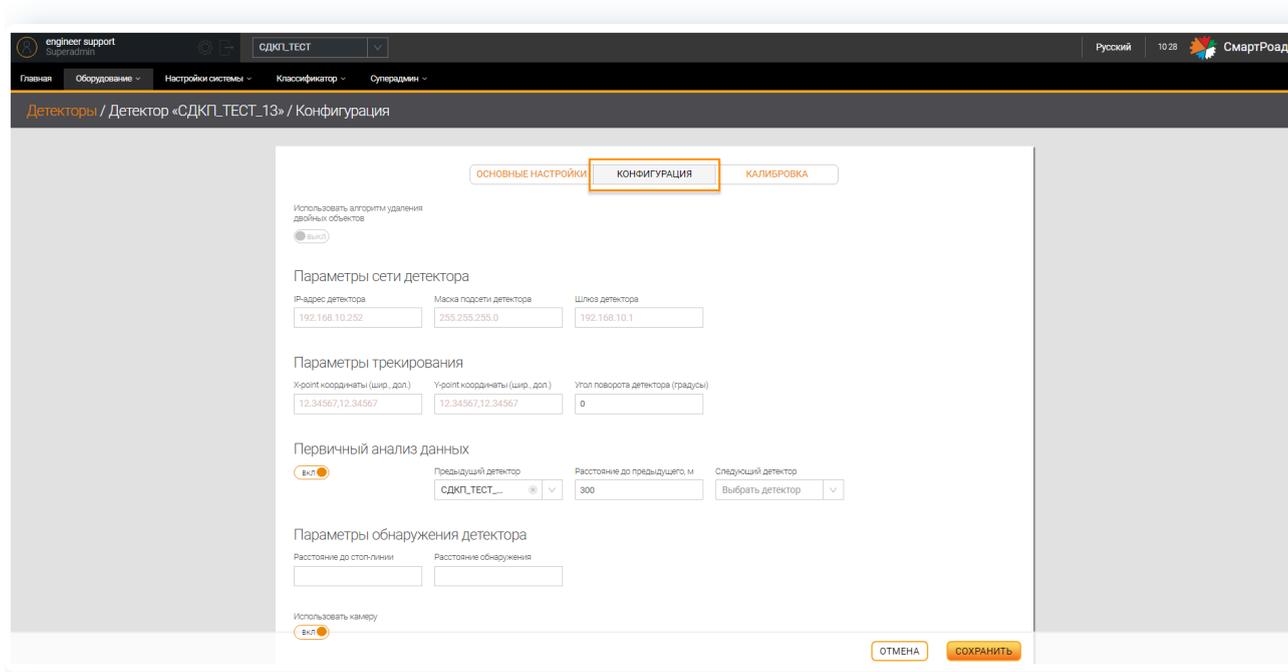
Для сохранения измененных параметров настройки детектора необходимо нажать кнопку **Сохранить**, а для отмены внесенных изменений кнопку **Отмена**.

## Конфигурация

В данном окне происходит настройка конфигурации детектора. Конфигурация детектора содержит:

- [Алгоритм удаления двойных объектов](#)

- **Дополнительные параметры конфигурации детектора** - параметры сети детектора, параметры трекирования, параметры обнаружения детектора, параметры камеры.



## Алгоритм удаления двойных объектов

Двойные объекты — это случаи, когда одно и то же транспортное средство ошибочно учитывается системой дважды из-за особенностей работы детекторов или условий на дороге.

Алгоритм удаления двойных объектов возможно применять только для немецких радаров серий TMS.0A, TMS.0C, TMS.0F, TMS.11, TMS.12 (рабочая частота - 24 ГГц). Для детекторов серий TMS.13 и TMS.14 (рабочая частота - 77 ГГц) данный алгоритм не применяется.

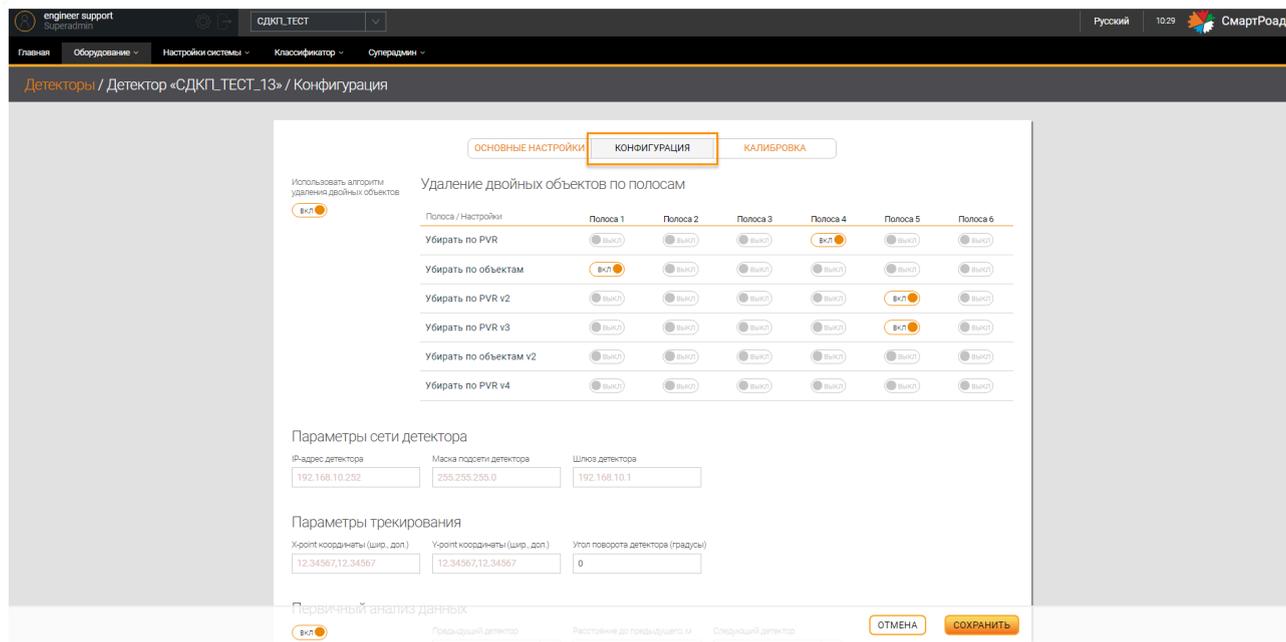
Ручной подсчет ТС производится по видео с камер видеонаблюдения. Полосы дороги нумеруются слева направо относительно направления детектора. При ручном подсчете для уменьшения величины погрешности подсчета требуется брать количество ТС, больше 100 единиц.

При выявлении расхождения количества учтенных системой объектов от их реального количества следует определить, в какую сторону (большую или меньшую) идет расхождение

Занижение количества учтенных транспортных средств может быть вызвано настройками детектора при проведении ПНР. Для исправления ситуации следует выполнить проверку и(или) повторную настройку детектора. При возникновении данной ситуации обратитесь к сертифицированному инженеру поддержки. *При завышении* статистики ТС (существенного различия между данными, полученными в результате ручного подсчета, и веб-интерфейса) следует активировать алгоритмы удаления двойных объектов. Применять алгоритм следует сразу для всех полос одного направления.

Для настройки алгоритма удаления двойных объектов в веб-интерфейсе необходимо перейти на страницу редактирования детектора, включить переключатель **Режим настройки** для активации вкладки «Конфигурация», на которой производится настройка параметров удаления двойных объектов. Выбор параметров раздела удаления двойных объектов происходит итерационно до достижения погрешности по количеству ТС  $\pm 3-5\%$ , а по их классификации -  $\pm 10\%$ .

Результаты подсчета количества ТС, проехавших за выбранный интервал времени, в веб-интерфейсе представлены на странице «Статистика. Детальный отчет». На странице также представлены возможные варианты разбиения периода подсчета на интервалы (в 1, 5, 10, 15 и 30 минут).



Параметры раздела удаления двойных объектов

Наименование поля	Описание поля
Использовать алгоритм удаления двойных объектов	Параметр активирует основной механизм исключения двойных объектов. Важно убедиться, что детекторы передают данные в Систему, и на них настроены полосы движения. При попытке активации без выполнения этих условий будет выведено предупреждение: <i>У детектора нет полос. Включение алгоритма невозможно. Подключите детектор и настройте полосы.</i>
Убирать по PVR	Алгоритм анализирует проезды ТС через зоны подсчёта и исключает двойные объекты на основе следующих критериев (следование друг за другом): <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Время между 2 проездами ТС <span style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 2px;">не превышает 800 мс</span></li> <li>2. Разница скорости <span style="border: 1px solid gray; border-radius: 10px; padding: 2px;">&lt; 5 км/ч</span></li> </ol>

Наименование поля	Описание поля
	3. Разница направления движения в градусах <input type="text" value=" &lt; 10"/> 4. Разница длин <input type="text" value=" &lt; 4 м"/> 5. Разница полос <input type="text" value=" &lt; 2"/>
Убирать по объектам	Алгоритм, который активирует удаление двойных объектов, анализируя треки ТС на каждой полосе: 1. Расстояние между объектами <input type="text" value=" &lt; 10 м"/> 2. Разница скорости <input type="text" value=" &lt; 3 км/ч"/> 3. Разница направления движения в градусах <input type="text" value=" &lt; 5"/> 4. Разница длин <input type="text" value=" &lt; 4 м"/> 5. Разница полос <input type="text" value=" &lt; 2"/>
Убирать по PVR v2	Алгоритм разработан для исключения двойных объектов (двигающихся параллельно), обеспечивая повышенную точность в определении уникальных ТС в зонах учета на соответствующих полосах: 1. Время между 2 проездами ТС = <input type="text" value=" 0 мкс"/> 2. Разница полос <input type="text" value=" = 0"/>
Убирать по PVR v3	Алгоритм отвечает за включение удаления двойных объектов, если алгоритм PVR не демонстрирует должной эффективности удаления двойных объектов. Алгоритм использует следующие параметры: 1. Время между 2 проездами ТС не превышает <input type="text" value=" 1 с"/> 2. Разница скорости <input type="text" value=" &lt; 2.5 км/ч"/>

Наименование поля	Описание поля
	3. Разница направления движения в градусах < 5 4. Разница полос < 2
Убирать по объектам v2	Алгоритм, который отвечает за включение удаления двойных объектов по объектам на каждой настроенной в детекторе полосе, отслеживает треки ТС: > 1. Расстояние между объектами < 15 м 2. Разница скорости < 2.5 км/ч 3. Разница направления движения в градусах < 5 4. Разница полос < 2
Убирать по объектам v4	Алгоритм, который отвечает за включение удаления двойных объектов по объектам v2 на каждой настроенной в детекторе полосе (рекомендовано для опытных пользователей Системы)

▶ Признаки двойных `фантомных` объектов

 **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Если у настроенного детектора отсутствуют настроенные полосы, Система отобразит сообщение о том, что использовать алгоритм двойных объектов невозможно.

## Дополнительные параметры конфигурации детектора

В этом разделе описаны дополнительные параметры настройки детектора.

### Параметры трекирования

X-point координаты (шир., дол.)  Y-point координаты (шир., дол.)  Угол поворота детектора (градусы)

### Первичный анализ данных

вкл

Предыдущий детектор 
 Расстояние до предыдущего, м 
 Следующий детектор

### Параметры обнаружения детектора

Расстояние до стоп-линии   
 Расстояние обнаружения

Использовать камеру  вкл

### Параметры камеры

IP-адрес камеры 
 RTSP-URL видеопотока 
 Производитель 
 Номер пресета 
Номер пресета находится в веб-интерфейсе камеры

Логин камеры 
 Пароль камеры

### Параметры сети детектора

Параметр	Описание
IP-адрес детектора	IP-адрес детектора
Маска подсети детектора	Маска подсети детектора
Шлюз детектора	Шлюз детектора

### Параметры трекирования

Параметр	Описание
X-point координаты (шир., дол.) *	В поле указывается X координата точки, находящейся на расстоянии около 50 метров по направлению обзора детектора.
Y-point координаты (шир., дол.) *	В поле указывается Y координата точки, находящейся на расстоянии около 50 метров перпендикулярно направлению обзора детектора
Угол поворота детекторами (градусы)	В поле вводится установленный угол поворота детектора относительно дороги.
Предыдущий детектор*	В выпадающем списке выбор наименования предыдущего детектора сети
Расстояние до предыдущего, м *	Расстояние между детекторами от текущего до предыдущего.
Следующий детектор *	В выпадающем списке выбор наименования следующего детектора
Первичный анализ данных	Переключатель, активирующий первичный анализ данных с детектора

Параметры обнаружения детектора

Параметр	Описание
Расстояние до стоп-линии	В поле вводится расстояние до линии остановки ТС
Расстояние обнаружения	В поле вводится расстояние, на котором детектор будет производить первичную регистрацию объектов

#### Параметры камеры

Параметр	Описание
Использовать камеру	Переключатель для настройки параметров камеры
IP-адрес камеры	В поле вводится IP-адрес камеры
RTSP-URL видеопотока	В поле вводится RTSP-URL видеопотока камеры
Производитель	В выпадающем списке выбирается производитель камеры
Номер пресета	В выпадающем списке выбирается номер пресета камеры. Номер пресета находится в веб-интерфейсе камеры
Логин камеры	В поле вводится логин камеры
Пароль камеры	В поле вводится пароль камеры
Сохранить	Сохранение параметров настройки детектора

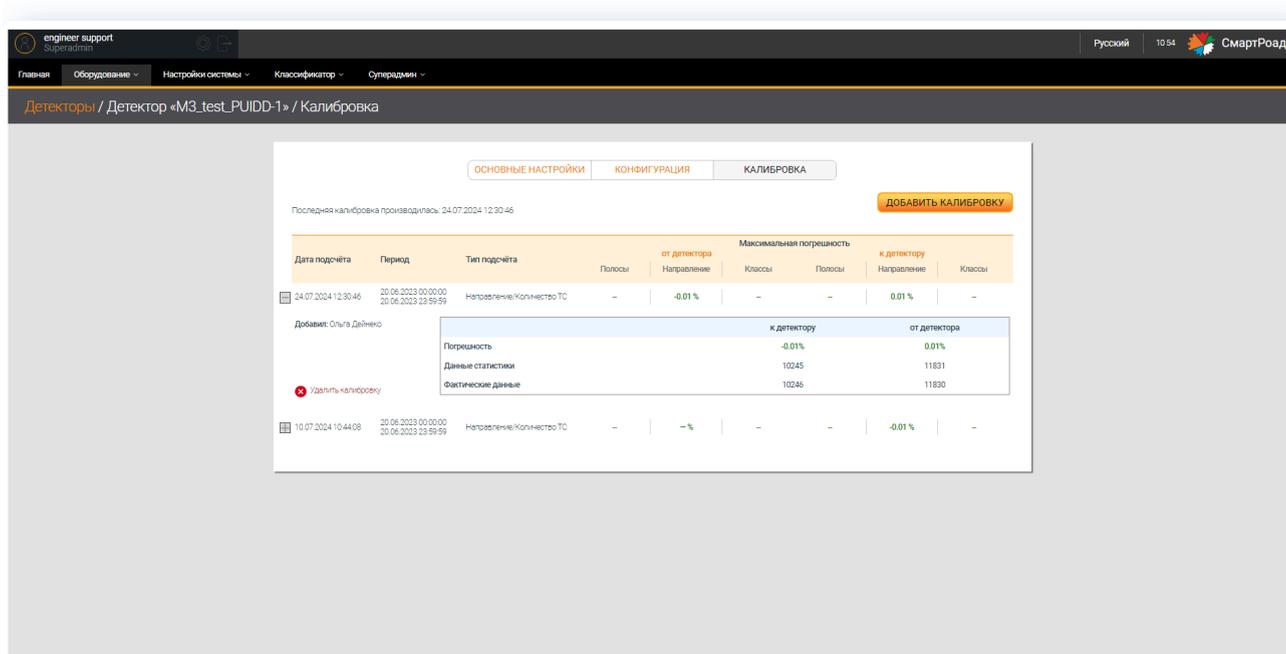
Параметр	Описание
Отмена	Отмена всех изменений

**⚠️ ПОМНИТЕ**

(\* ) - Поле, обязательное для заполнения

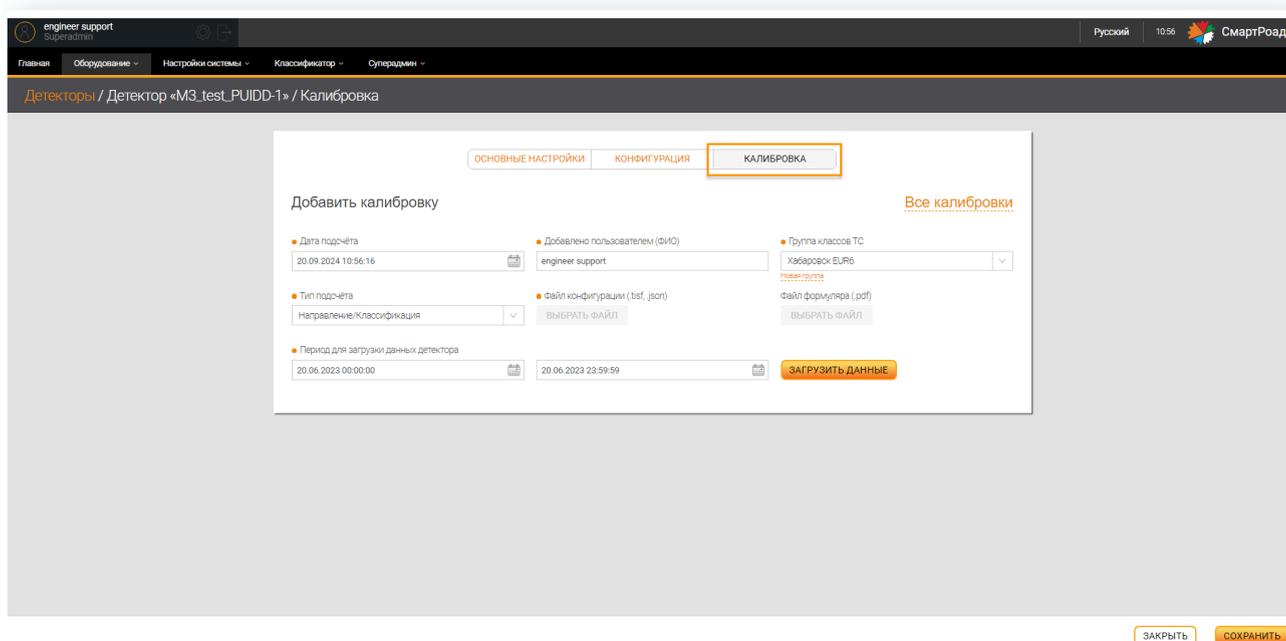
# Калибровка

На данной странице будет показан список все калибровок детектора, загруженных в Систему. Для добавления калибровки в Систему необходимо нажать кнопку **Добавить калибровку**.



## Добавление калибровки

На странице детекторов вам следует выбрать конкретное устройство. Далее нажмите на вкладку **Калибровка**, а затем на кнопку **Добавить калибровку**.



от детектора				к детектору			
Класс	Данные статистики	Фактические данные	Погрешность	Класс	Данные статистики	Фактические данные	Погрешность
Легковые автомобили	7728	<input type="text"/>	0%	Легковые автомобили	8175	<input type="text"/>	0%
Микроавт, малые грузовые ам до 5 т.	641	<input type="text"/>	0%	Микроавт, малые грузовые ам до 5 т.	1450	<input type="text"/>	0%
Грузовые автомобили 5-12 т.	221	<input type="text"/>	0%	Грузовые автомобили 5-12 т.	281	<input type="text"/>	0%
Автобусы	187	<input type="text"/>	0%	Автобусы	236	<input type="text"/>	0%
Груз. большие ам, автопоезда 12-20 т.	942	<input type="text"/>	0%	Груз. большие ам, автопоезда 12-20 т.	1023	<input type="text"/>	0%
Длинные автопоезда, свыше 20 т.	526	<input type="text"/>	0%	Длинные автопоезда, свыше 20 т.	666	<input type="text"/>	0%
<b>Всего</b>	<b>20490</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>Всего</b>	<b>23662</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>

Параметры страницы *Добавить калибровку*

Наименование поля/Кнопки	Описание поля
Дата подсчета	В календаре выбирается дата калибровки. Поле является обязательным для заполнения. По умолчанию указана текущая дата
Добавлено пользователем Ф.И.О	В данном поле указывается ФИО инженера, производившего настройку оборудования. Поле является обязательным для заполнения
Группа классов ТС*	Группа классов ТС, объединенных в группу. Данное поле появляется только при выборе типа подсчета по <b>Направление и классификация</b>
Тип подсчета	В выпадающем списке выбирается Система для сравнения калибровки. В данном списке пользователь может выбрать данные для сравнения с данными Системы – в зависимости от выбора типа подсчета изменится таблица для внесения данных по калибровке детектора.
Файл конфигурации	В поле добавляется файл в формате <b>.tисf</b> . При нажатии на <b>Обзор</b> открывается навигационное окно для выбора файла
Файл формуляра	В поле добавляется файл в формате <b>.tисf</b> . При нажатии на <b>Обзор</b> открывается навигационное окно для выбора файла
Период для загрузки данных	В поле вводится временной промежуток, за который производится подсчет погрешности работы оборудования

Таблица для определения погрешности измерений

Наименование поля/ Кнопки	Описание поля
Тип подсчета/Класс	В соответствии с выбранным типом калибровки
Данные статистики	Данные статистики, полученные от детектора
Фактические данные	Фактические данные, посчитанные подсчетчиками
Погрешность	Погрешность изменения

### ⚠️ ПОМНИТЕ

(\*) - Поле, обязательное для заполнения

Поля, значения в которых введены некорректно, будут подсвечены **красным цветом**. Значения в них необходимо изменить в разделе добавления калибровки.

## Удаление калибровки

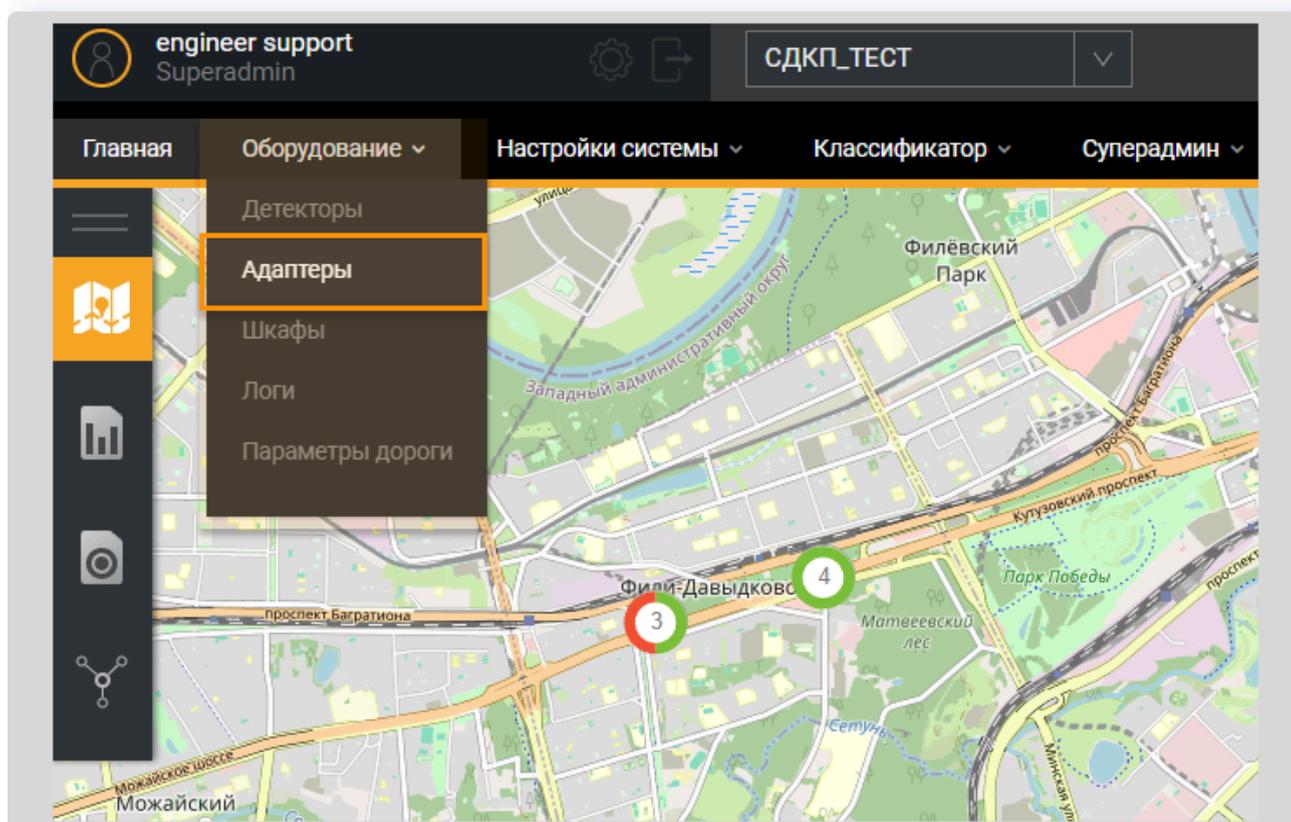
Для удаления детектора из Системы необходимо кликнуть на кнопку удаления и подтвердить удаление в диалоговом окне.

## Удаление детектора

Для удаления детектора из Системы необходимо кликнуть на кнопку удаления. При клике на кнопку необходимо подтвердить удаление детектора во всплывающем окне путем нажатия кнопки **Удалить** или отменить удаление детектора путем нажатия кнопки **Отмена**.

# System Basics / Адаптеры

Страница **Адаптеры** предназначена для настройки в Системе адаптера, программного модуля ПАК Смартроад, отвечающего за трансформацию данных, полученных от детектора.



В разделе пользователю доступен список сохраненных настроек адаптера в Системе.

Адаптеры (165) ДОБАВИТЬ АДАПТЕР

#	Название адаптера	ID	Версия адаптера	Версия библиотеки	Детекторы	Статус	Дата изменения
1	СДКП_ТЕСТ_2	e07c0415-260f-4cbf-8724-e8...	14.4.9	14.8.4	3	●	17.09.2024
2	СДКП_ТЕСТ	945172f0-2696-4fde-ba26-fd6...	14.4.9	14.8.9	3	●	16.09.2024
3	yubox-1	3a0cac7a-8f3f-4875-a185-07...	14.4.9	14.8.7	1	●	16.09.2024
4	M3_2_test_1	f0668fd-cb85-4297-90e1-b26...	13.7.0	13.9.26	1	●	01.09.2024
5	Testrect1234!@#9j '555555...	1f7cb3e8-3873-41f2-9746-ca...	1	1	1	●	19.08.2024
6	Orlov-M3-test	7d17b995-20d5-47b9-8479-e...	1	1	0	●	08.08.2024
7	Kalinka	e76d44dd-dca4-4c24-9ec5-e8...	14.4.9	14.8.4	1	●	05.09.2024
8	Selenium_Adapter	51214f61-bc15-4249-b1bd-fe...	1	1	0	●	11.09.2024
9	SergeyP_Test_Adapter	770f1250-9932-4209-b818-f2...	14.4.9	14.7.7	1	●	21.08.2024
10	Sergey-contra	2c3f2f8a-d7b5-493f-a238-4f2...	14.4.9	14.8.8	1	●	16.09.2024
11	Slava_test_14	d6644be7-2638-4b94-af4e-0c...	14.4.9	14.8.10	1	●	17.09.2024

## Параметры списка адаптеров

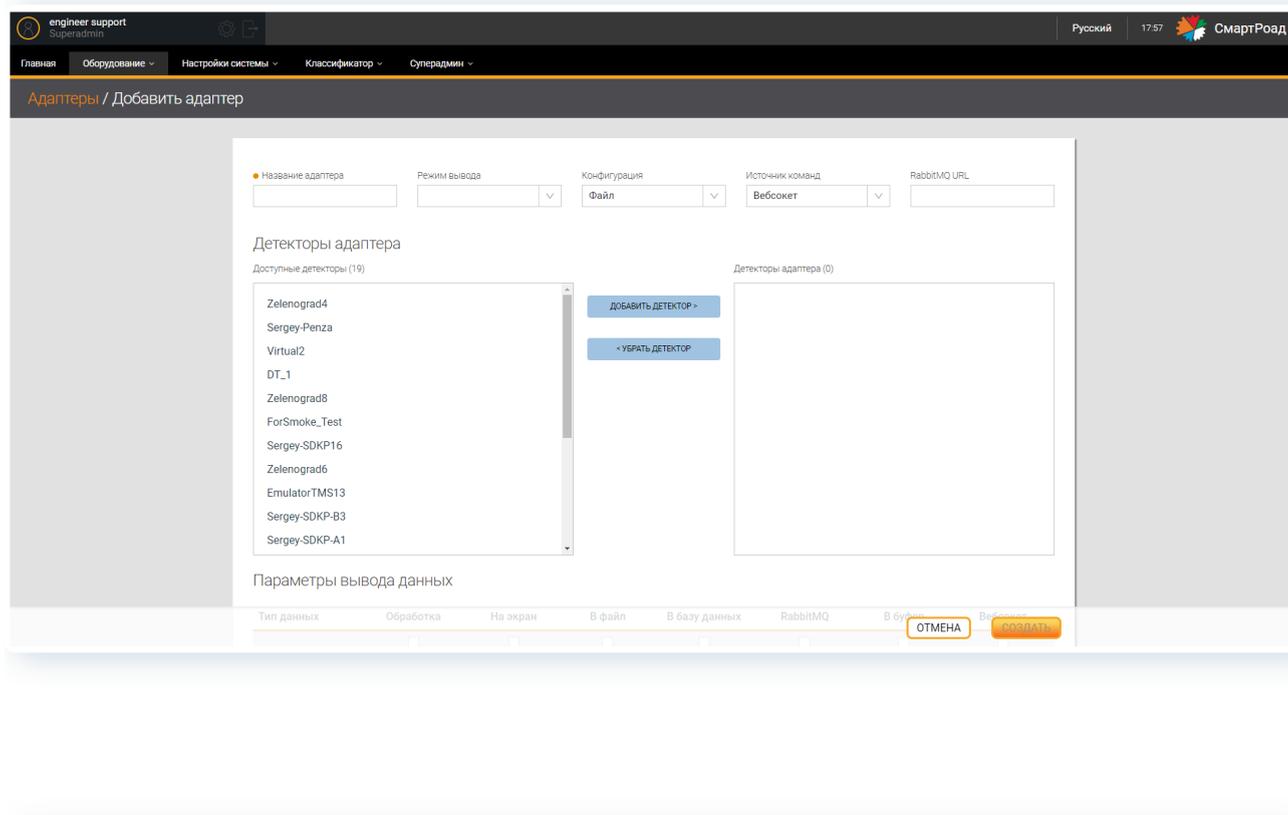
Параметр	Описание
#	Порядковый номер записи в списке
Название адаптера	Название адаптера, заданное при добавлении в Систему
ID	Уникальный идентификатор адаптера
Версия адаптера	Используемая версия адаптера
Версия библиотеки	Используемая версия библиотеки
Детекторы	Количество детекторов, взаимодействующих с адаптером
Статус	Индикатор статуса обмена данными с адаптером: * <i>Зелёный</i> – данные приходят с адаптера

Параметр	Описание
	* <i>Красный</i> – данные НЕ приходят с адаптера
Дата изменения	Дата последнего редактирования информации об адаптере

Список позволяет сделать сортировку по названию адаптера, ID, версии адаптера, версии библиотеки, количеству детекторов, статусу обмена данными, дате последнего изменения информации об адаптере.

## Добавление адаптера

Добавление и настройка адаптера производится кликом на кнопку **Добавить адаптер**. При нажатии на кнопку пользователю отображается страница для ввода параметров настройки адаптера.



Параметры вывода данных

Тип данных	Обработка	На экран	В файл	В базу данных	RabbitMQ	В буфер	Вебсокет
	<input type="checkbox"/>						
Объекты	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
События	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Статистика	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PVR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Сырые цели	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Очереди	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
ГЛОНАСС	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Статус	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ответ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Параметры	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Гироскоп	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Логи	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### Параметры добавления адаптера

Параметр	Описание
Название адаптера*	В поле вводится уникальное название адаптера
Режим вывода	В выпадающем списке отображаются все доступные режимы вывода данных: выбор осуществляется установкой чекбокса
Конфигурация	В выпадающем списке отображаются доступные источники получения конфигурации для адаптера
Источник команд	В выпадающем списке отображаются доступные источники получения команд для адаптера

Параметр	Описание
RabbitMQ	В поле вводится адрес ресурса брокера сообщений RabbitMQ

Также Детекторы адаптера

Параметр	Описание
Доступные детекторы	Блок выбора детектора, в котором отображаются доступные для добавления детекторы, которые будут взаимодействовать с адаптером (детекторы заранее должны быть добавлены в Систему). Для того, чтобы добавить детектор, необходимо его выделить и нажать на кнопку <b>Добавить детектор</b>
Детекторы адаптера	В блоке выбора детектора отображаются добавленные детекторы. Удаление детекторов осуществляется посредством выбора детектора в окне и кликом на кнопку <b>Убрать детектор</b>
Параметры вывода данных	<p>В поле устанавливаются параметры вывода данных:</p> <p><i>Обработка – обрабатываются в адаптере;</i></p> <p>На экран – выводятся на экран мини-ПК или на сервер;</p> <p><i>В файл – записываются в лог-файл на мини-ПК или на сервер;</i></p> <p>В базу данных – сохраняются в БД (PostgreSQL);</p> <p><i>RabbitMQ – в очередь RabbitMQ;</i></p> <p>В буфер – в буфер SQLite;</p> <p>*В веб-сокеты – передача данных на сервер через веб-сокеты, установленный в адаптере. В зависимости от типа данных и вида вывода данных пользователю доступна возможность установки чекбоксов. Установленный чекбокс является признаком вывода определенного типа данных.</p>

Параметр	Описание
Сохранить	Сохранение введенных параметров и создание нового адаптера в Системе
Отменить	Отмена всех вносимых ранее изменений

**ⓘ ПОМНИТЕ**

(\*) - Поле, обязательное для заполнения

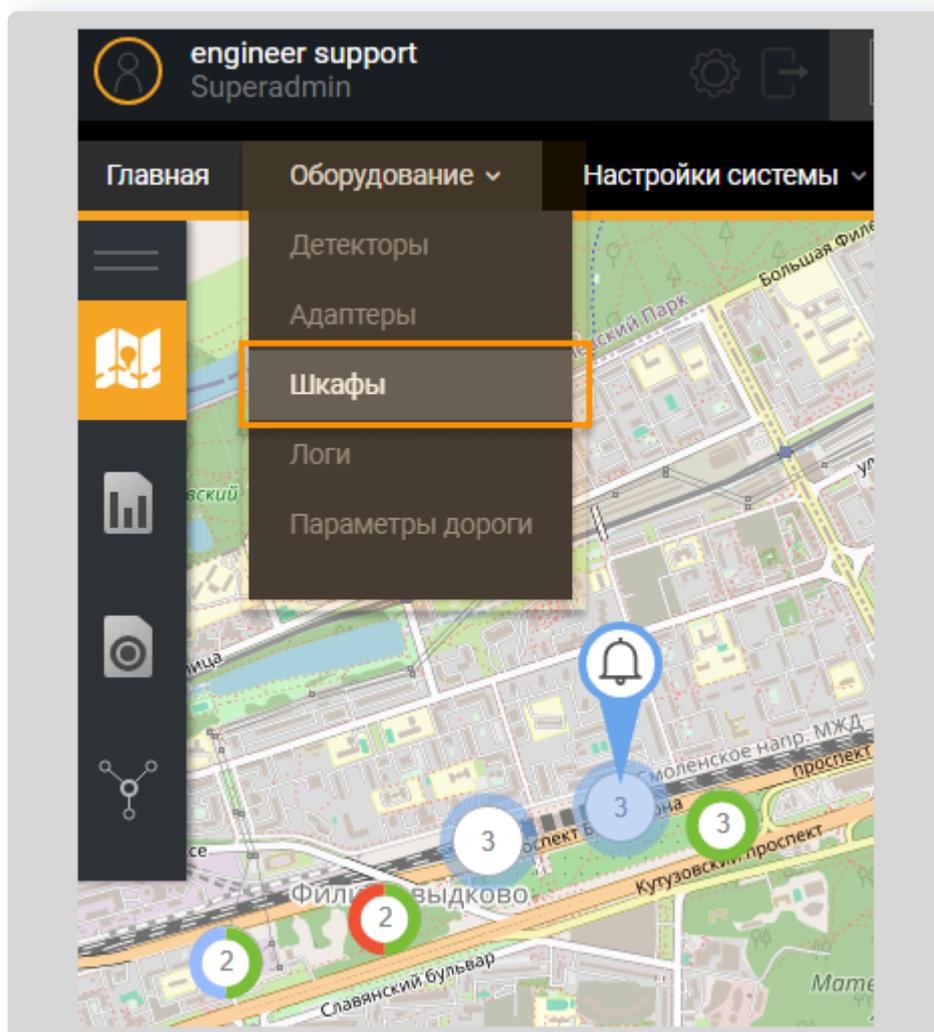
## Удаление и редактирование адаптера

Для изменения параметров настройки адаптера необходимо привести курсор мыши на надпись в списке и нажать на кнопку редактирования. При клике на кнопку откроется страница редактирования (аналогичная окну добавления адаптера) с ранее заданными параметрами.

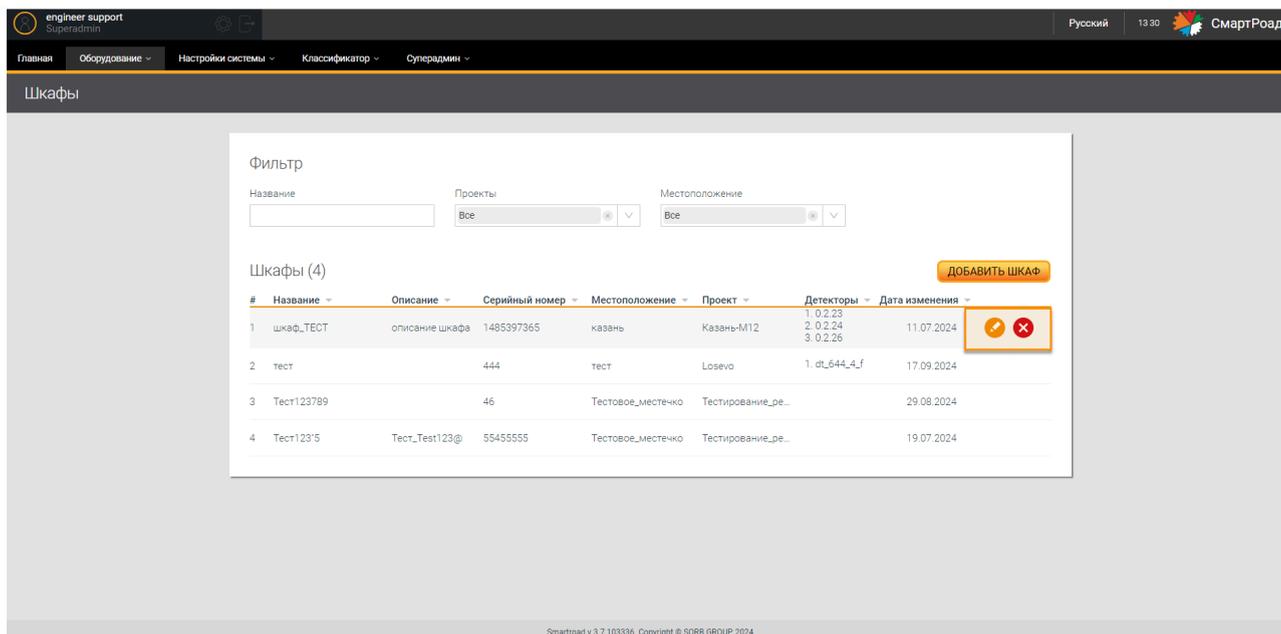
Для удаления параметров настройки адаптера из Системы необходимо нажать на кнопку удаления. При клике на кнопку необходимо подтвердить удаление во всплывающем окне путем нажатия кнопки «Удалить» или отменить удаление кликом на кнопку «Отмена».

# System Basics / Шкафы

Страница [Шкафы](#) предназначена для добавления, редактирования, контроля за оборудованием. При клике на пункт меню [Шкафы](#) осуществляется переход на страницу *Шкафы*, на которой расположен фильтр и список всех существующих в Системе шкафов.



Рядом с названием списка *Шкафы* отображается информация об общем количестве шкафов в Системе.



### Параметры фильтра на странице *Шкафы*

Параметр	Описание
Название	Поле для ввода названия шкафа
Проекты	В выпадающем списке отображается список доступных проектов.
Местоположение	В выпадающем списке отображается список доступных местоположений шкафа, указанных при добавлении шкафа в Систему. Выбор осуществляется установкой чекбокса. По умолчанию выбраны все зарегистрированные в Системе местоположения шкафов.

### Параметры списка шкафов

Параметр	Описание
#	Порядковый номер записи в списке
Название	Название шкафа, заданное при добавлении
Описание	Описание оборудования, которое размещено внутри шкафа
Серийный номер шкафа	Серийный номер шкафа
Местоположение	Местоположение шкафа, заданное при добавлении Систему
Проект	Проект, к которому относится шкаф в Системе
Детекторы	Название детекторов, взаимодействующих со шкафом
Дата изменения	Дата последнего редактирования информации о шкафе.

Список позволяет сделать сортировку по названию, описанию, серийному номеру, проекту, детектору, дате изменения, местоположению.

## Добавление шкафа

Добавление и настройка шкафа производится кликом на кнопку **Добавить шкафа**. При нажатии на кнопку появляется всплывающее окно с формой *Добавить шкаф* для ввода данных.

Добавить шкаф
✕

- **Проекты**
- ▾

- **Название**
- 

- **Местоположение**
-

- **Детекторы**
- ▾

- **Серийный номер**
- 

- Описание**
-

ОТМЕНА
СОХРАНИТЬ

### Параметры добавления шкафа

Параметр	Описание
Проекты*	В выпадающем списке выбираются проекты, к которым относится данный шкаф.
Название*	В поле вводится название шкафа. Обязательное для заполнения поле.
Местоположение*	В поле вводится местоположение установки шкафа
Детекторы*	В выпадающем списке отображаются доступные в текущем проекте детекторы, с которыми связан шкаф
Серийный номер*	Серийный номер оборудования
Описание	В поле вносится информация обо всем оборудовании, находящемся в шкафу

Параметр	Описание
Сохранить	Кнопка, кликом на которую Система сохраняет введенные параметры и создает новый шкаф
Отмена	Отмена внесенных изменений

**ⓘ ПОМНИТЕ**

(\*) - Поле, обязательное для заполнения

## Удаление и редактирование шкафа

Для изменения описания шкафа необходимо навести курсор мыши на надпись в списке и нажать на кнопку редактирования. При клике на кнопку откроется окно редактирования (аналогичное окну добавления шкафа) с ранее заданными параметрами с дополнительным не редактируемым полем **Привязка к детекторам**.

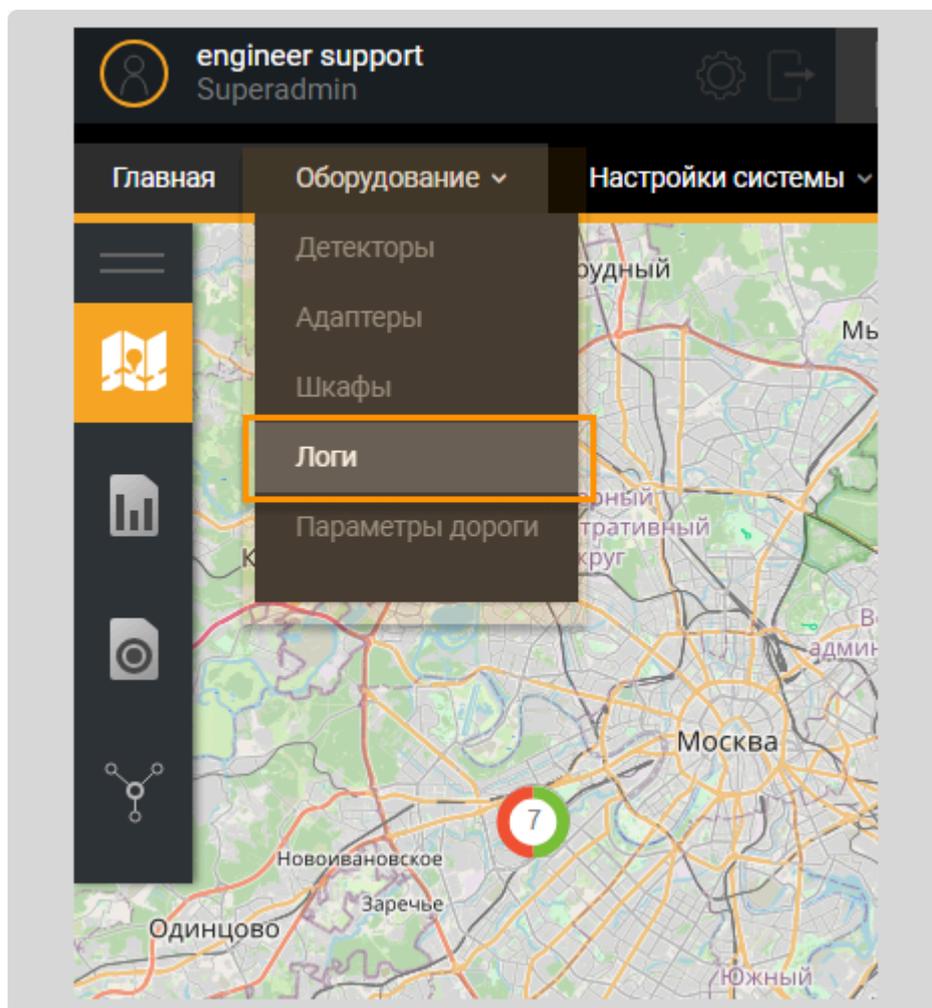
Для удаления параметров настройки шкафа из Системы необходимо нажать на кнопку удаления. При клике на кнопку необходимо подтвердить удаление во всплывающем окне путем нажатия кнопки **Удалить** или отменить удаление кликом на кнопку **Отмена**.

# System Basics / Логи и Параметры дороги

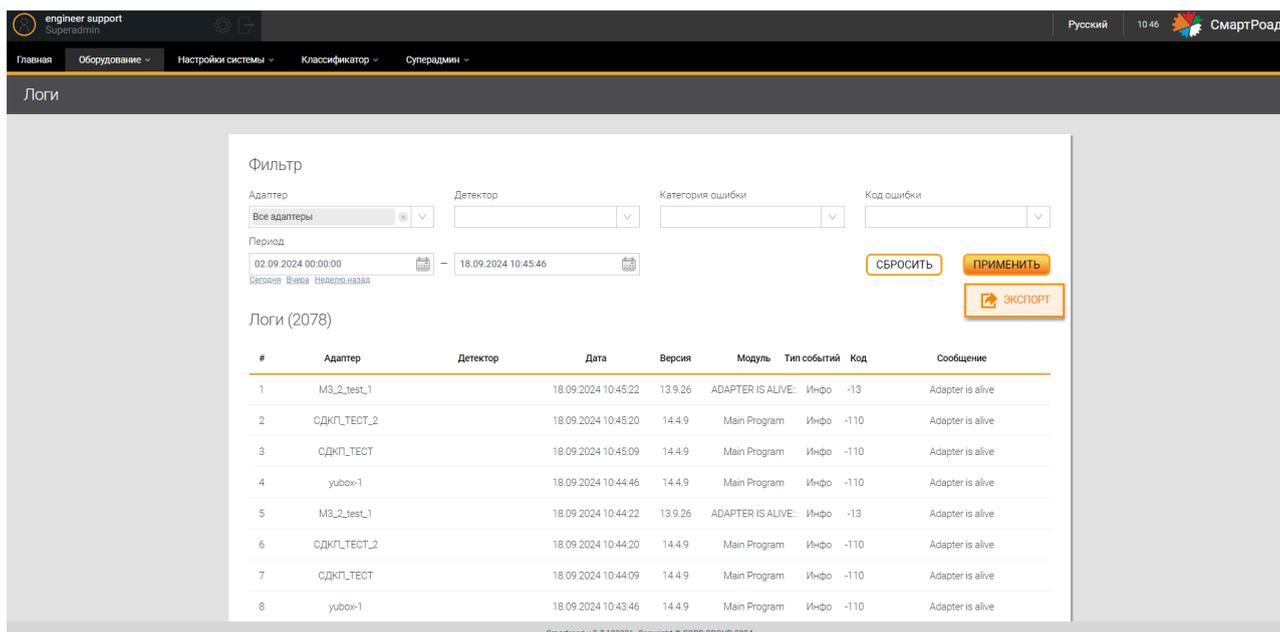
В системе реализовано логирование работы оборудования. Также пункт меню **Параметры дороги** предназначен для управления дорогами в выбранном проекте.

## Логи

В Системе реализовано логирование работы оборудования. Пункт меню **Логи** предназначен для просмотра информации о работе оборудования.



Пользователю доступен фильтр для поиска информации и список логов. В фильтре задаются параметры для поиска логов в списке. Рядом с названием списка **Логи** отображается информация об общем количестве логов в Системе.



### Параметры фильтра логов

Параметр	Описание
Адаптер	В выпадающем списке пользователю отображается список зарегистрированных в Системе адаптеров. Выбор осуществляется путем установки чекбокса. По умолчанию выбраны все адаптеры
Детектор	В выпадающем списке пользователю отображается список зарегистрированных в Системе детекторов. Выбор осуществляется путем установки чекбокса. По умолчанию не выбрано ни одного детектора.
Категория ошибки	В выпадающем списке пользователю отображается список зарегистрированных в Системе категорий ошибок - сообщения от адаптера об ошибке в определенной части Системы (Основная программа, Rabbit, База данных и прочее). Выбор категории

Параметр	Описание
	осуществляется путем установки чекбокса. По умолчанию не выбрана ни одна категория
Код ошибки	В выпадающем списке пользователю отображается список зарегистрированных в Системе кодов ошибок. Выбор осуществляется путем установки чекбокса. По умолчанию не выбран ни один код
Период	В календаре вводится дата и время для поиска логов в списке с определенной датой. Указываются значения <b>от</b> и <b>до</b> . Под полем ввода периода находятся кнопки быстрого выбора периода <i>Сегодня, Вчера и Неделю назад</i> . Кликом на кнопки быстрого выбора периода Система автоматически подставит выбранный период.
Применить	Кнопка применения параметров построения логов. При нажатии Система формирует список логов и отображает его пользователю
Сбросить	Кнопка сброса параметров фильтра. Кликом на кнопку все введенные пользователем параметры фильтра возвращаются к значениям по умолчанию
Экспорт	Кнопка для выгрузки сформированного списка логов во внешний файл формата Excel. Выгрузка файла осуществляется на ПК пользователя.

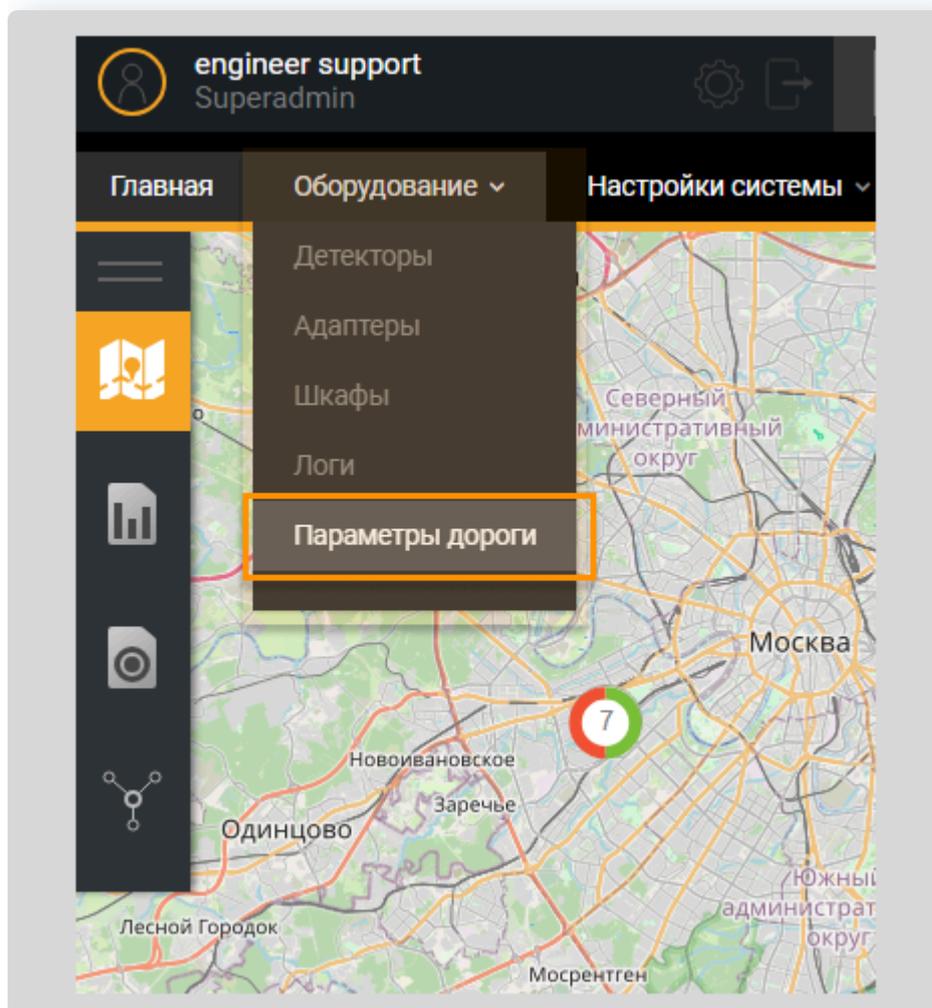
Список логов предназначен для просмотра записей об ошибках, возникающим в процессе работы оборудования. Рядом с названием списка **Логи** отображается информация об общем количестве логов в Системе.

## Параметры списка логов

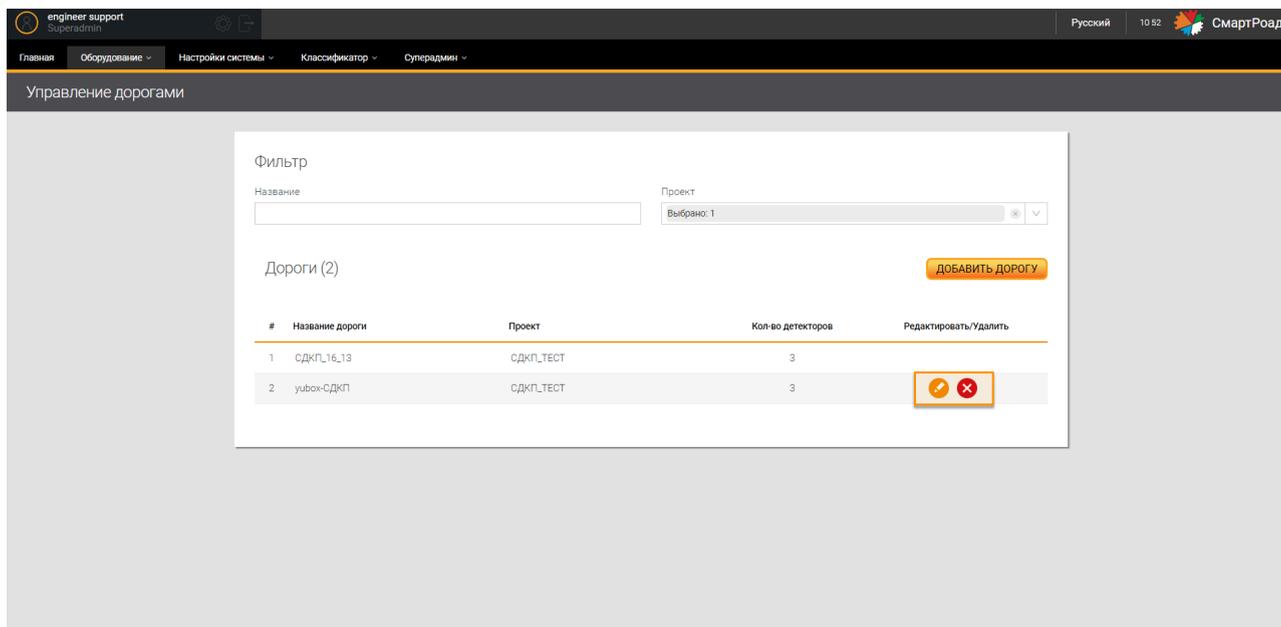
Параметр	Описание
#	Порядковый номер записи в списке
Адаптер	Название адаптера, который взаимодействует с детектором, в работе которого произошла ошибка или пришло сообщение об изменении статуса
Детектор	Имя детектора, в работе которого произошла ошибка и пришло сообщение об изменении статуса
Дата	Дата и время записи лога Системой
Версия	Версия адаптера, который прислал сообщение
Модуль	Модуль, с которого пришло сообщение
Тип событий	Тип сообщения: -Информация -Предупреждение -Ошибка
Код	Идентификационный номер зарегистрированных в Системе категорий ошибок
Сообщение	Сообщение о изменении статуса в соответствии с кодом об ошибке

## Параметры дороги

Пункт меню **Параметры дороги** предназначен для управления дорогами в выбранном проекте.



При клике на пункт меню **Параметры дороги** осуществляется переход на страницу **Управление дорогами**, на которой расположен фильтр и список всех существующих в Системе дорог. Рядом с названием списка **Дороги** отображается информация об общем количестве дорог в Системе.



Описание полей подменю **Управление дорогами**

### Фильтр

Параметр	Описание
Название дороги	Поле для ввода названия или части названия дороги
Проект	Выпадающий список для выбора проекта. Выбор осуществляется установкой чекбокса.

### Дороги

Параметр	Описание
#	Порядковый номер записи в списке

Параметр	Описание
Название дороги	Наименование дороги, указанное при создании /добавлении дороги
Проект	Проект, к которому относится настроенная дорога
Кол-во детекторов	Общее количество установленных и настроенных детекторов на данном участке дороги
Редактировать/ Удалить	Значки для удаления записи в списке и изменения параметров дороги. Для редактирования существующей записи в списке необходимо навести курсор мыши на элемент в списке и щелкнуть на значок редактирования. При нажатии на кнопку откроется окно редактирования (аналогично окну <b>Добавить дорогу</b> ) с ранее заданными параметрами. Чтобы удалить дорогу из списка, щелкните значок удаления. Для удаления дороги из списка необходимо подтвердить удаление во всплывающем окне.

## Добавить дорогу

Настройка дороги осуществляется кликом на кнопку **Добавить дорогу** на странице **Управление дорогами**. При нажатии отображается окно для ввода параметров дороги.

The screenshot shows a web interface for adding a new road. The top navigation bar includes 'engineer support Superadmin', 'Русский', '10:58', and 'СмартРод'. The main menu has 'Главная', 'Оборудование', 'Настройки системы', 'Классификатор', and 'Суперадмин'. The page title is 'Дороги / Добавить дорогу'. The form contains the following elements:

- Проект:** A dropdown menu labeled 'Выбрать проект'.
- Тип дороги:** A dropdown menu with 'Автомостраль' selected.
- Название дороги:** A text input field.
- Описание дороги:** A text input field.
- Детекторы дороги:** A section with two empty boxes labeled 'Доступные детекторы (0)' and 'Детекторы дороги (0)'. Between them are buttons 'ДОБАВИТЬ ДЕТЕКТОР' and '< УБРАТЬ ДЕТЕКТОР'.
- Buttons:** 'ОТМЕНА' (grey) and 'СОЗДАТЬ' (orange) at the bottom right.

### Описание страницы *Добавить дорогу*

Параметр	Описание
Проект*	Выпадающий список для выбора проекта, в котором будет настроена новая дорога в Системе. Выпадающий список содержит все проекты для текущей организации.
Тип дороги*	Поле для выбора типа дороги. Выпадающий список содержит записи из справочника типов дорог.
Название дороги*	Поле для ввода названия дороги, которое будет отображаться в разделе списка дорог.
Описание дороги	Поле для ввода описания дороги или комментария пользователя

Параметр	Описание
Детекторы дороги	Раздел для добавления доступных детекторов к дороге. Все доступные детекторы в рамках выбранного проекта будут отображаться в поле <b>Доступные детекторы</b> . Для добавления детектора необходимо выбрать детектор и нажать на кнопку <b>Добавить детектор</b> . Чтобы удалить ранее добавленный детектор, выберите запись в поле <b>Детектор дороги</b> и нажмите кнопку <b>Убрать детектор</b> .
Создать/Сохранить (в режиме редактирования)	Кнопка для создания новой дороги. После клика на кнопку в Системе будет создана новая дорога, пользователь перейдёт в окно редактора дороги.
Отмена	Кнопка отмены создания новой дороги. Пользователь будет возвращен в раздел списка дорог.

**ⓘ ПОМНИТЕ**

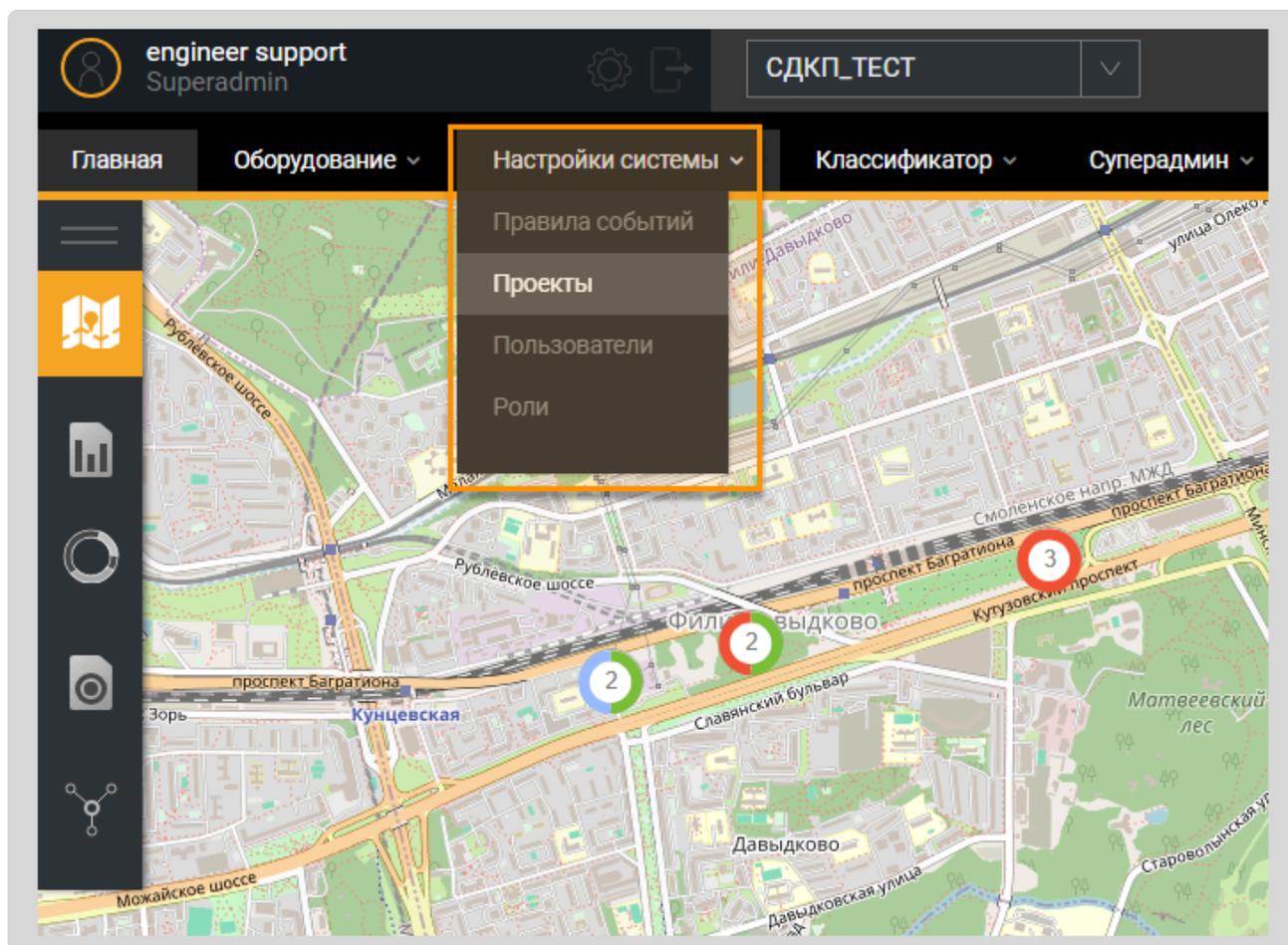
(\*) - Обязательный параметр для добавления дороги

# System Basics / Настройки СИСТЕМЫ

Пункт меню **Настройки системы** предназначен для настройки и добавления правил событий, проектов, ролей и пользователей и их учетных записей в Систему.

## Проекты

На странице **Проекты** пользователю доступен фильтр для поиска необходимой информации и список добавленных проектов в Системе.



### Параметры фильтра проектов

Параметр	Описание
Название проекта	Поле для ввода названия проекта
Группа классов ТС	Выпадающий список зарегистрированных групп классов ТС, которые привязаны к проектам

### Параметры списка проектов

Параметр	Описание
#	Порядковый номер записи в списке
Проект	Название проекта, заданное при добавлении
Организация**	Организация, к которой относится проект
Группа классов ТС	Группа классов ТС, которая привязана к определенному проекту
Детекторы	Количество детекторов, относящихся к проекту
Пользователи	Количество пользователей, относящихся к организации
Активный	Статус активности проекта в Системе, зависит от даты начала и окончания проекта при его добавлении. Оранжевый индикатор является признаком активного проекта. Серый индикатор является признаком неактивного проекта.
Дата изменения	Дата последнего редактирования информации о проекте

### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Страница *Организации* доступна только для пользователя с ролью **Superadmin**.

Если поле заполнено некорректно, оно подсвечивается красным цветом, а кнопка **Сохранить** неактивна.

Список проектов позволяет сделать сортировку по названию проекта, названию организации, по группе классов ТС, количеству детекторов, количеству пользователей,

по статусу в проекте, дате последнего изменения проекта.

engineer support SuperAdmin

Русский 11:57 СмартРoad

Главная Оборудование - Настройки системы - Классификатор - Суперадмин -

Проекты и пользователи

ОРГАНИЗАЦИИ **ПРОЕКТЫ** ПОЛЬЗОВАТЕЛИ РОЛИ

Фильтр

Название проекта  Группа классов ТС

Проекты (35) [ДОБАВИТЬ ПРОЕКТ](#)

#	Проект	Организация	Группа классов ТС	Детекторы	Пользователи	Активный	Дата изменения
1	СДЖП_ТЕСТ	Sorb-group	Аааааа	7	21	●	16.08.2024
2	Богучар	Sorb-group	ГОСТ 32965-2014	43	24	●	03.07.2024
3	Losevo	Sorb-group	ГОСТ 32965-2014	60	24	●	19.06.2024
4	Тестирование_редактирова...	Sorb-group	Тест1231@#Test	2	24	●	19.08.2024
5	Adapter_14(test)	Sorb-group	Default Classes Group	18	30	●	13.09.2024
6	Selenium_Test_Edit	Sorb-group	Selenium_Classes_Edit	1	26	●	19.09.2024
7	Selenium_Test	Sorb-group	Selenium_Classes	2	27	●	19.09.2024

Smartroad v 3.7.103337. Copyright © SORB GROUP, 2024

## Добавление новых проектов

Добавление новых проектов производится кликом на кнопку [Добавить проект](#). Пользователю отображается окно ввода параметров.

Добавить проект
✕

● Организация

● Название проекта

● Группа классов ТС

● Дата начала

Дата окончания

Описание

Доступные детекторы (0)

ДОБАВИТЬ ДЕТЕКТОР >

< УБРАТЬ ДЕТЕКТОР

Детекторы проекта (0)

Доступные пользователи (58)

api api

Cristina Manzo

Dmitry Orlov

ДОБАВИТЬ >

< УБРАТЬ

Пользователи проекта (0)

ОТМЕНА

СОХРАНИТЬ

### Параметры добавления проекта

Наименование поля	Описание поля
Организация*/**	В поле выбирается организация (организация должна быть добавлена в Систему), к которой относится проект
Название проекта*	В поле вводится уникальное наименование добавляемого проекта. Обязательное для заполнения поле
Группа классов ТС*	В поле выбирается группа классов ТС (группа классов должна быть добавлена в Систему), используемая для классификации

© Sorb Engineering

2024-11-12

Page 83 / 290

Наименование поля	Описание поля
	регистрируемых детекторами ТС. По умолчанию доступна стандартная группа классов (Default Classes Group)
Дата начала*	В поле вводится дата начала действия проекта в Системе
Дата окончания	В поле вводится дата окончания проекта
Описание	В поле вводится описание проекта
Доступные детекторы	В поле отображаются доступные для добавления в проект детекторы (детекторы должны быть добавлены в Систему). Добавление детекторов в проект осуществляется посредством выбора детектора в окне и нажатия кнопки <b>Добавить детектор</b>
Детекторы проекта	В поле отображаются добавленные в проект детекторы. Удаление детекторов из проекта осуществляется посредством выбора детектора в окне и нажатия кнопки <b>Убрать детектор</b>
Доступные пользователи	Поле выбора пользователей, уже зарегистрированных в Системе суперадмином, для добавления их в проект для дальнейшей работы с ним. Добавление пользователей в проект осуществляется посредством выбора соответствующего пользователя в окне и нажатия кнопки <b>Добавить</b> .
Пользователи проекта	В поле отображаются добавленные в проект пользователи. Удаление пользователя из проекта осуществляется

Наименование поля	Описание поля
	посредством выбора пользователя в окне и нажатия кнопки <b>Убрать</b>
Сохранить	Кнопка, кликом на которую Система сохраняет введенные параметры и создает новый проект
Отмена	Кнопка, кликом на которую Система сбрасывает введенные параметры и отменяет создание нового проекта

### **ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ**

(\*) - Поле, обязательное для заполнения

(\*\*) - доступно только для пользователя с ролью **Superadmin**.

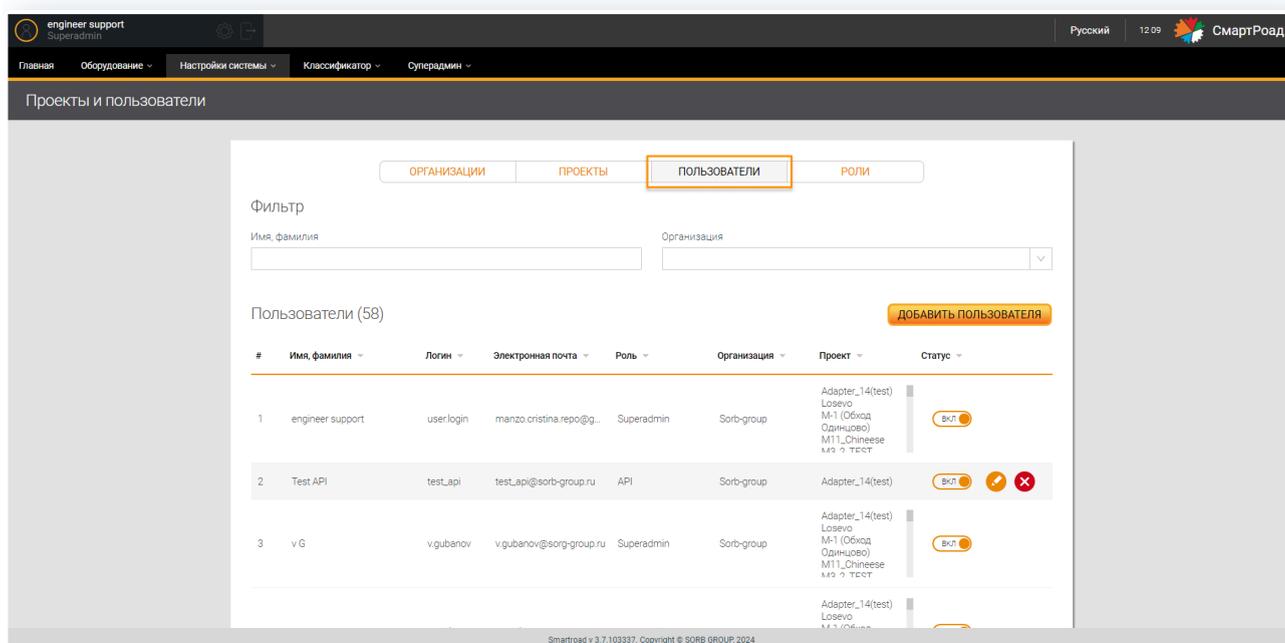
## Редактирование и удаление проекта

Для изменения параметров проекта необходимо навести курсор мыши на надпись в списке и нажать на кнопку редактирования. При нажатии на кнопку откроется окно редактирования (аналогичное окну добавления) с ранее заданными параметрами.

Для удаления проекта из Системы необходимо нажать на кнопку **Удалить**. При нажатии на кнопку необходимо подтвердить удаление во всплывающем окне или отменить удаление.

## Пользователи

На странице «Пользователи» пользователю доступен фильтр для поиска необходимой информации и список добавленных в Систему пользователей.



### Параметры фильтра пользователей

Параметр	Описание
Имя, фамилия	Поле для ввода имени и фамилии пользователя
Организация**	Выпадающий список зарегистрированных в Системе организаций, к которым привязаны пользователи

### Параметры списка пользователей

Параметр	Описание
#	Порядковый номер записи в списке

Параметр	Описание
Имя, фамилия	Имя и фамилия пользователя, заданные при регистрации в Системе
Логин	Логин пользователя, используется для входа в Систему
Электронная почта	Электронная почта пользователя, заданная при регистрации в Системе
Роль	Роль пользователя
Организация**	Организация, к которой относится учетная запись пользователя
Проект	Проекты, доступные для просмотра/редактирования пользователю (к которому относится учетная запись пользователя)
Статус	Статус активности учетной записи пользователя в Системе. В состоянии «вкл» индикатор оранжевый -признак активной учетной записи. Индикатор «выкл» является признаком неактивной учетной записи.

### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

В состоянии **выкл** пользователь не сможет войти в Систему.

(\*\*) - Доступно только для пользователя с ролью **Superadmin**.

Список пользователей позволяет сделать сортировку по имени, фамилии пользователя, логину, по электронной почте, названию организации, по названию проекта, по статусу в проекте.

## Добавление новых пользователей

Добавление новых пользователей производится кликом на кнопку **Добавить пользователя**. Пользователю отображается окно ввода параметров.

Параметры добавления пользователя

Наименование поля	Описание поля
Статус аккаунта	Переключатель, определяющий действие учетной записи пользователя в Системе. При включённом статусе «выкл» пользователь неактивен.
Активен до*	В календаре вводится дата окончания действия учетной записи пользователя
Язык интерфейса*	В выпадающем списке отображается список доступных языков для интерфейса пользователя

Наименование поля	Описание поля
Организация*/**	В выпадающем списке выбирается принадлежность пользователя к организации
Проекты	В выпадающем списке отображается список доступных проектов, к которым относится учетная запись пользователя. Выбор осуществляется установкой чекбокса.
Роль*	В выпадающем списке выбирается роль для учетной записи пользователя
Часовой пояс*	В выпадающем списке выбирается часовой пояс для учетной записи пользователя
Логин*	В поле вводится логин учетной записи пользователя
Имя*	В поле вводится имя пользователя
Фамилия*	В поле вводится фамилия пользователя
Отчество	В поле вводится отчество пользователя
Электронная почта*	В поле вводится электронная почта пользователя
Пароль*	В поле вводится пароль для входа пользователя в Систему
Повторите пароль*	В поле повторяется ввод пароля для входа пользователя в Систему

Наименование поля	Описание поля
Изменение пароля при первом входе	Чекбокс, при активации которого пользователю будет предложено изменить пароль (при первом входе в Систему)
Показать пароль	Чекбокс, при активации которого отображается указанный пароль
Сохранить	Кнопка, кликом на которую Система сохраняет введенные параметры и создает нового пользователя
Отмена	Кнопка, кликом на которую Система сбрасывает введенные параметры и отменяет создание нового пользователя

### ⓘ ПОМНИТЕ

(\*) - Поле, обязательное для заполнения

(\*\*) - Доступно только для пользователя с ролью `Superadmin`.

## Редактирование и удаление пользователя

Для изменения параметров пользователя необходимо привести курсор мыши на надпись в списке и нажать на кнопку редактирования. При нажатии на кнопку откроется окно редактирования (аналогичное окну добавления) с ранее заданными параметрами.

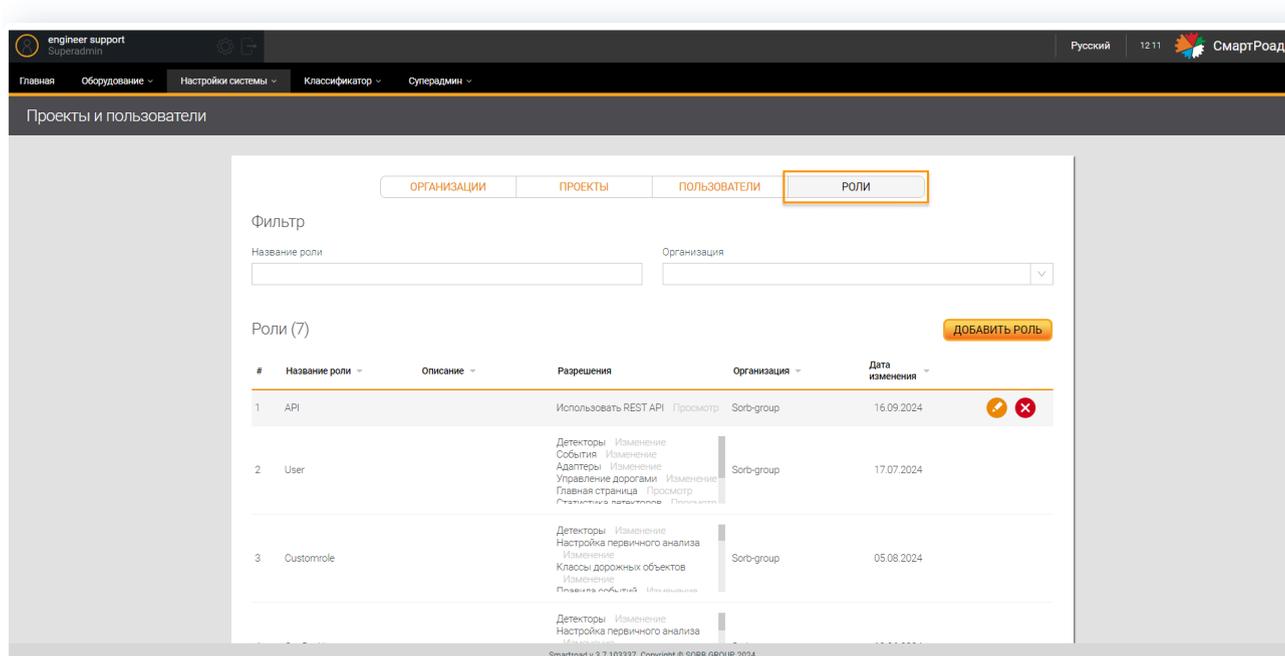
Для удаления пользователя из Системы необходимо нажать на кнопку `Удалить`. При нажатии на кнопку необходимо подтвердить удаление во всплывающем окне или

отменить удаление.

## Роли

Разграничение прав доступа в Системе производится путем редактирования разрешений в разделе **Роли**.

На странице **Роли** пользователю доступен фильтр для поиска необходимой информации и список добавленных в Систему ролей.



### Параметры фильтра ролей

Параметр	Описание
Название роли	Поле для ввода названия роли пользователей

Параметр	Описание
Организация**	Выпадающий список зарегистрированных в Системе организаций, к которым привязаны роли пользователей

Параметры списка ролей

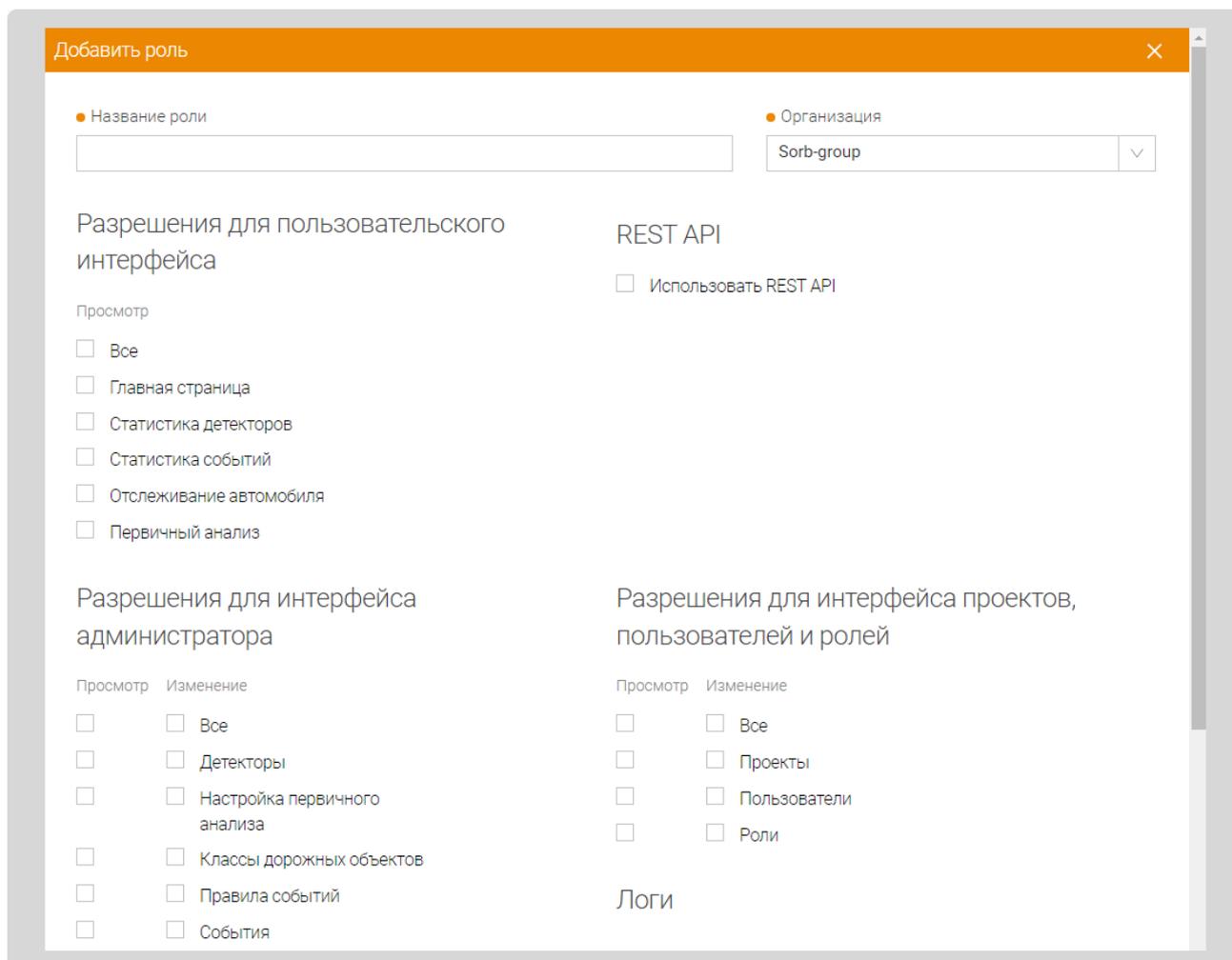
Параметр	Описание
#	Порядковый номер записи в списке
Название роли	Название роли, заданное при добавлении
Описание	Описание роли, заданное при добавлении
Разрешения	Набор прав (Изменение или Просмотр) доступа для данной роли
Организация**	Организация, к которой относится роль
Дата изменения	Дата последнего редактирования информации о роли

### ⓘ ПОМНИТЕ

(\*\*) - Доступно только для пользователя с ролью **Superadmin**.

## Добавление новых ролей

Добавление новых ролей производится кликом на кнопки **Добавить роль**. При нажатии кнопки пользователю отображается окно ввода параметров.



### Параметры добавления роли

Наименование поля/ чекбокса	Описание поля
Название роли*	В поле вводится название роли
Организация*/**	В выпадающем списке выбирается принадлежность пользователя к организации

### Разрешения для пользовательского интерфейса

Наименование поля/ чекбокса	Описание поля
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Все</li> <li>• Главная страница</li> <li>• Статистика детекторов</li> <li>• Статистика событий</li> <li>• Отслеживание автомобиля</li> <li>• Первичный анализ</li> </ul>	<p>Чекбоксы, при активации которых определяются права на просмотр разделов веб-интерфейса</p>

#### Разрешения для пользовательского интерфейса

Наименование поля/ чекбокса	Описание поля
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Все</li> <li>• Детекторы</li> <li>• Настройка первичного анализа</li> <li>• Классы дорожных объектов</li> <li>• События</li> <li>• Правила событий</li> <li>• Беспилотные и подключенные ТС</li> <li>• Адаптеры</li> </ul>	<p>Чекбоксы, при активации которых определяются права на просмотр и изменение разделов веб-интерфейса</p>

Наименование поля/ чекбокса	Описание поля
<ul style="list-style-type: none"> <li>Управление дорогами</li> </ul>	

## REST API

Наименование поля/ чекбокса	Описание поля
Использовать REST API	Чекбокс, при активации которого определяются права использования REST API

## Разрешения для интерфейса проектов, пользователей и ролей

Наименование поля/ чекбокса	Описание поля
<ul style="list-style-type: none"> <li>Все</li> <li>Проекты</li> <li>Пользователи</li> <li>Роли</li> </ul>	Чекбоксы, при активации которых определяются права на просмотр и изменение разделов веб-интерфейса

## Логи

Наименование поля/ чекбокса	Описание поля
Логи детектора	Чекбокс, при активации которого определяются права на просмотр логов детектора
Сохранить	Кнопка, кликом на которую Система сохраняет введенные параметры и создает новую роль
Отмена	Кнопка, кликом на которую Система сбрасывает введенные параметры и отменяет создание новой роли

### ⚠️ ПОМНИТЕ

(\*) - Поле, обязательное для заполнения

(\*\*) - Доступно только для пользователя с ролью `Superadmin`.

Поля, значения в которых введены некорректно, будут подсвечены красным цветом. Значения в них необходимо изменить.

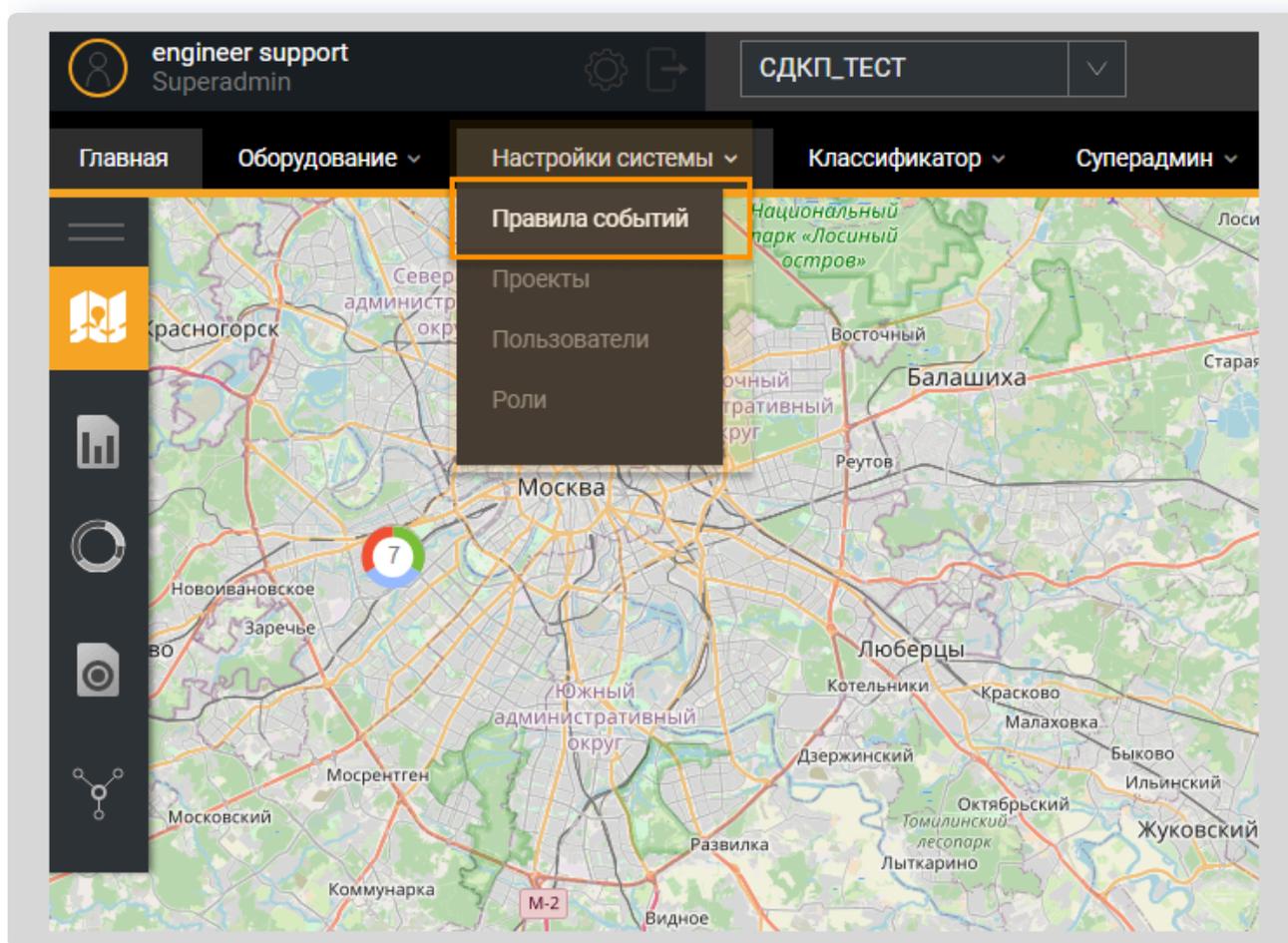
## Редактирование и удаление

Для изменения параметров роли необходимо навести курсор мыши на надпись в списке и нажать на кнопку редактирования. При нажатии на кнопку откроется окно редактирования (аналогичное окну добавления) с ранее заданными параметрами.

Для удаления роли из Системы необходимо нажать на кнопку `Удалить`. При нажатии на кнопку необходимо подтвердить удаление во всплывающем окне или отменить удаление путем нажатия кнопки `Отмена`.

# Правила событий

Раздел *Правила событий* в верхнем меню предназначен для настройки правил и регистрации событий в Системе.



Когда вы нажимаете на вкладку **Правила событий**, вы переходите на страницу правила событий, которая содержит фильтр и список доступных правил.

engineer support Superadmin СДКП\_ТЕСТ Русский 12:22 СмартРод

Главная Оборудование Настройки системы Классификатор Суперадмин

### Правила событий

Фильтр

Название:  Проект: Выбрано: 1 Категория: все Тип: все Статус: Все статусы

Правила событий (8) ДОБАВИТЬ ПРАВИЛО

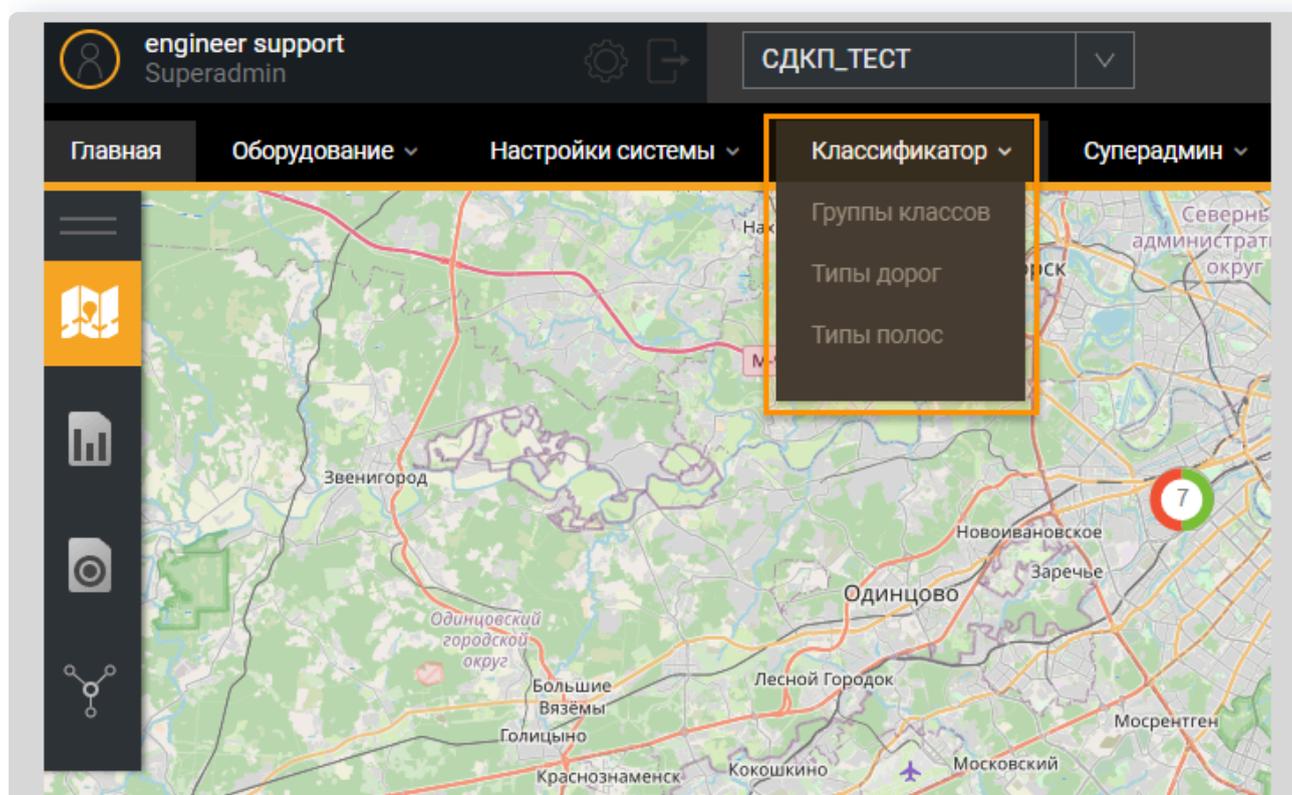
#	Название	Код	Категория	Тип	Автозакрытие	Напоминание	Эскалация	Операторы	Руководители	Проект	Детекторы	Статус
1	Сложная комбинац...	911	Информация	События трафика	48 ч	30 мин	1 ч	2	0	СДКП_ТЕСТ	7	<input type="checkbox"/>
2	Уровень обл. 'D' и...	902	Информация	События трафика	48 ч	30 мин	1 ч	2	0	СДКП_ТЕСТ	7	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Низкая скорость п...	901	Предупреждение	События трафика	48 ч	-	-	0	0	СДКП_ТЕСТ	7	<input type="checkbox"/>
4	Высокая плотность	900	Предупреждение	События трафика	48 ч	30 мин	1 ч	0	0	СДКП_ТЕСТ	7	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
5	Медленное движен...	456	Информация	События скорости	48 ч	30 мин	1 ч	5	0	СДКП_ТЕСТ	7	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Движение во встре...	510	Информация	События скорости	48 ч	30 мин	1 ч	3	0	СДКП_ТЕСТ	7	<input checked="" type="checkbox"/>
7	Остановка ТС	600	Информация	События скорости	48 ч	30 мин	1 ч	4	0	СДКП_ТЕСТ	7	<input checked="" type="checkbox"/>
8	Превышение скоро...	15001	Информация	События скорости	48 ч	15 мин	1 ч	7	2	СДКП_ТЕСТ	3	<input type="checkbox"/>

SmartRoad v 3.7.103337. Copyright © SORB GROUP, 2024

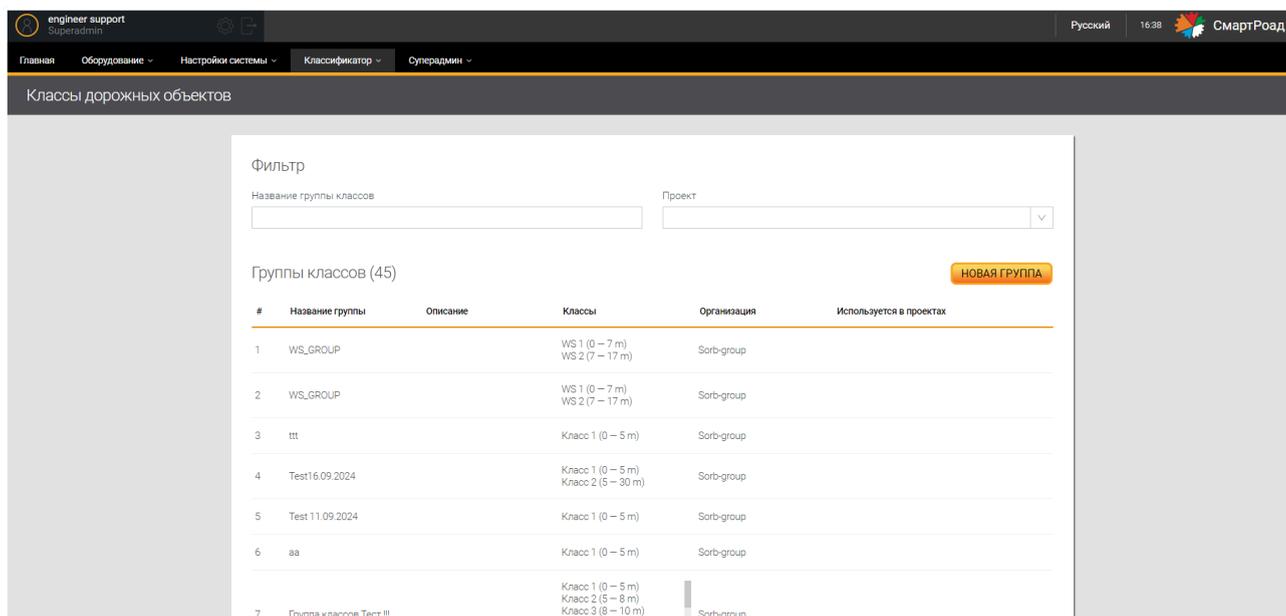
Подробную информацию, связанную с функциональностью правил событий, можно найти в [Модуле принятия решений](#).

# System Basics / Классификатор

Пункт меню **Классификатор** предназначен для определения в Системе классификации регистрируемых объектов. Пользователю доступен фильтр для поиска информации и список уже добавленных в Систему групп классов.



Фильтр позволяет осуществлять поиск групп классов дорожных объектов в списке. Рядом с названием списка **Группы классов** отображается информация об общем количестве групп классов в Системе.



## Параметры фильтра Группы классов

Параметр/ кнопка	Описание
Название группы классов	В поле вводится название группы классов дорожных объектов
Проект	В выпадающем списке пользователю отображается список зарегистрированных в Системе проектов, к которым привязаны группы классов

Группы классов, созданные в Системе, отображаются в списке Группы классов.

## Параметры списка Группы классов

Параметр	Описание
#	Порядковый номер записи в списке
Название группы	Название группы классов, заданное при добавлении
Описание	Описание группы классов, заданное при добавлении
Классы	Классы объектов, включенные в группу классов
Организация**	Организация, к которой привязана группа классов
Используется в проектах	Количество проектов, в которых используется группа классов

**ⓘ ПОМНИТЕ**

Доступно только для пользователей с ролью `Superadmin`

## Добавление новой группы классов

Добавление новой группы классов осуществляется с помощью кнопки `Новая группа`. Кликком на кнопку пользователю отображается окно ввода параметров для создания новой группы.

Новая группа
✕

● Организация

Проекты

● Название группы классов

Описание

### Классы

#	● Название	● Длина в метрах		Коэффициент приведения
1	<input type="text" value="Класс 1"/>	от <input type="text" value="0"/> м до <input type="text" value="5"/> м		<input type="text"/>

+ Добавить класс

ОТМЕНА
СОХРАНИТЬ

## Параметры добавления группы классов

Параметр	Описание
Организация*/**	В выпадающем списке пользователю отображается список доступных для выбора организаций, к которой будет привязана группа классов
Проекты	В выпадающем списке отображается список доступных проектов, к которому будет привязана группа классов. Выбор осуществляется установкой чекбокса
Название группы классов*	В поле вводится название новой группы классов, которое будет отображаться в Системе
Описание	В поле вводится описание группы классов

Параметр	Описание
#	Номер класса, значение проставляется в поле автоматически
Название*	Название класса, которое будет отображаться в Системе
Длина в метрах*	Длина класса в метрах. Указываются значения <b>от</b> и <b>до</b> . Пользователь может установить длину объектов класса с помощью ползунка
Коэффициент приведения	Количество легковых автомобилей, которое соответствует ТС по длине
Добавить класс	Кнопка для добавления нового класса в группу
Сохранить	Кнопка, кликом на которую Система сохраняет введенные параметры и создает новую группу классов
Отмена	Кнопка, кликом на которую Система сбрасывает введенные параметры

### ⚠️ ПОМНИТЕ

(\*) - Поле, обязательное для заполнения

(\*\*) - Доступно только для пользователей с ролью **Superadmin**

Поля, значения в которых введены некорректно, будут подсвечены красным цветом. Значения в них необходимо изменить, а кнопка **Сохранить** в данном случае будет неактивна.

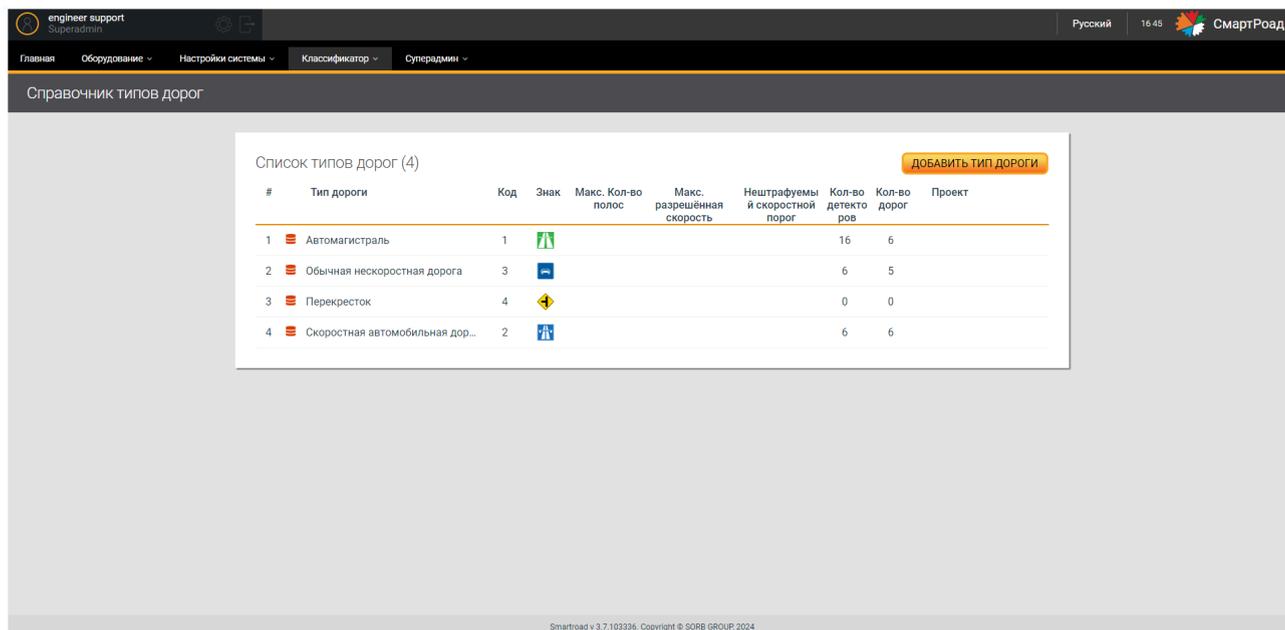
## Удаление и редактирование группы классов

Для изменения параметров группы классов необходимо навести курсор мыши на надпись в списке и нажать на кнопку редактирования. При нажатии на кнопку откроется окно редактирования (аналогичное окну добавления) с ранее заданными параметрами.

Для удаления группы классов из Системы необходимо нажать на кнопку удаления. При нажатии на кнопку необходимо подтвердить удаление во всплывающем окне путем нажатия кнопки «Удалить» или отменить удаление путем нажатия кнопки «Отмена».

## Типы дорог

Подменю **Типы дорог** в верхнем меню **Классификатор** предназначено для ведения справочника типов дорог. Кликом на данное подменю открывается страница **Справочник типов дорог** со списком уже добавленных в Систему типов дорог. Добавление нового типа дороги осуществляется путём нажатия на кнопку **Добавить тип дороги**.



Для изменения параметров типа полосы необходимо навести курсор мыши на надпись в списке и нажать на кнопку редактирования. При нажатии на кнопку откроется окно редактирования (аналогичное окну добавления) с ранее заданными параметрами.

Для удаления типа полосы из системы необходимо нажать на кнопку удаления. При нажатии на кнопку необходимо подтвердить удаление во всплывающем окне путем нажатия кнопки «Удалить» или отменить удаление путем нажатия кнопки «Отмена».

Параметры списка типов дорог

Параметр	Описание
#	Порядковый номер записи в списке
Тип дороги	Название типа дороги, указанное при добавлении дороги в Систему
Код	Код типа дороги

Параметр	Описание
Знак	Изображение (иконка) для типа дороги
Макс. кол-во полос	Максимальное количество полос для типа дороги
Макс. разрешённая скорость	Максимальная разрешённая скорость для типа дороги
Нештрафуемый скоростной порог	Нештрафуемый скоростной порог для типа дороги
Кол-во детекторов	Количество детекторов в Системе, в настройках которых используется данный тип дороги
Кол-во дорог	Количество настроенных дорог в Системе, которые используют данный тип дороги
Проект	Название проекта, в рамках которого применяется тип дороги

## Добавить тип дороги

При нажатии на кнопку **Добавить тип дороги** отображается окно для ввода параметров добавления нового типа дороги.

Добавить тип дороги
✕

● Проект

● Название

● Уникальный код типа дороги

● Максимальная разрешённая скорость, км/ч

● Нештрафуемый скоростной порог, км/ч

● Максимальное количество полос

● Знак

ОБЗОР...

Наименьший радиус кривой, м

Наибольший продольный уклон, %

ОТМЕНА
СОЗДАТЬ

### Параметры добавления нового типа дороги

Параметр	Описание
Проект*	Выпадающий список для выбора проекта, к которому будет привязан новый тип дороги. При нажатии на поле пользователю отображается список доступных для выбора проектов
Название*	В поле вводится название создаваемого типа дороги
Уникальный код дороги*	В поле вводится уникальный код для нового типа дороги
Максимальная разрешённая скорость, км/ч*	В поле вводится значение максимальной разрешенной скорости (в км/ч) на данном типе дороги в км/ч

Параметр	Описание
Нештрафуемый скоростной порог, км/ч *	В поле вводится значение нештрафуемого скоростного порога (в км/ч) на данном типе дороги в км/ч
Максимальное количество полос*	В поле вводится значение максимального количества полос на данном типе дороги (от 1 до 32)
Знак*	Пиктограмма для типа дороги. При нажатии на поле открывается окно для выбора файла пиктограммы на ПК пользователя. После выбора в поле отображается путь к файлу и название файла. При наведении указателем мыши на поле отображается подсказка с допустимыми параметрами файла: размер не должен превышать: 100 килобайт. Тип файла: gif, png, jpg, jpeg, webp. Ширина и высота не больше: 25px.
Обзор	Кнопка, при нажатии на которую открывается окно для выбора файла пиктограммы на ПК пользователя
Наименьший радиус кривой в плане, м	В поле вводится значение наименьшего радиуса кривой в плане (в метрах) для данного типа дороги. Данное значение используется в алгоритмах определения событий и инцидентов по косвенным признакам в контрольных зонах, где нет непосредственного покрытия детекторов (между зонами детектирования). Радиус, при котором обеспечивается безопасное движение ТС с расчетной скоростью при чистом увлажненном покрытии, с устройством виражей и уширением проезжей части.

Параметр	Описание
Наибольший продольный уклон, ‰	В поле вводится значение наибольшего продольного уклона (в промилле) на данном типе дороги. Данное значение используется в алгоритмах определения событий и инцидентов по косвенным признакам в контрольных зонах, где нет непосредственного покрытия детекторов (между зонами детектирования)
Создать/ Сохранить	При нажатии на кнопку создаётся новый тип дороги в Системе
Отмена	По нажатию на кнопку окно <b>Добавить тип дороги</b> закрывается, Система возвращает пользователя на страницу <b>Список типов дорог</b>

### ⚠️ ПОМНИТЕ

(\*) - Поле, обязательное для заполнения

Поля, значения в которых введены некорректно, будут подсвечены красным цветом. Значения в них необходимо изменить. При этом кнопка **Создать** будет неактивна.

## Типы полос

Подменю **Типы полос** в верхнем меню **Классификатор** предназначено для ведения справочника различных типов полос. При нажатии на данный подраздел открывается страница **Справочник типов полос** со списком уже добавленных в Систему типов полос. Добавление нового типа полосы осуществляется путем нажатия на кнопку **Добавить тип полосы**.

#	Тип полосы	Код	Знак	Макс. разрешённая скорость	Нештрафуемый скоростной порог	Ширина полосы движения, м	Кол-во детекторов	Кол-во дорог	Проект
1	Обочина грунтовая часть	14					10	0	
2	Обочина, укрепленная часть	13					38	0	
3	Остановочная полоса	15					0	0	
4	Пешеходная дорожка	12					0	0	
5	Полоса движения в направлении ...	3					0	0	
6	Полоса движения в направлении ...	6					0	0	
7	Полоса движения в направлении ...	2					0	0	
8	Полоса движения в направлении ...	5					0	0	
9	Полоса движения в направлении ...	4					0	0	
10	Полоса движения в прямом напр...	1					124	0	
11	Полоса движения для разворота	7					0	0	
12	Полоса движения с реверсивным...	9					0	0	
13	Полоса для велосипеда	10					0	0	

## Параметры списка типов полос

Параметр	Описание
#	Порядковый номер записи в списке
Тип полосы	Название типа полосы
Код	Код типа полосы
Знак	Изображения (иконка) для типа полосы
Максимальная разрешённая скорость	Максимальная разрешённая скорость для типа полосы
Нештрафуемый скоростной порог	Нештрафуемый скоростной порог для типа полосы

Параметр	Описание
Ширина полосы движения, в метрах	Ширина данного типа полосы, указанная в метрах
Кол-во детекторов	Количество детекторов Системе, в настройках которых используется данный тип полосы
Кол-во дорог	Количество настроенных дорог в Системе, которые используют данный тип полосы
Проект	Проект, в рамках которого применяется тип полосы

## Добавить тип полосы

При нажатии на кнопку **Добавить тип полосы** отображается окно для ввода параметров добавления нового типа полосы.

The screenshot shows a dialog box titled "Добавить тип полосы" (Add lane type) with a close button (X) in the top right corner. The dialog contains several input fields and buttons:

- Проект** (Project): A dropdown menu showing "М-1 (Обход Одинцово)".
- Название** (Name): An empty text input field.
- Уникальный код типа полосы** (Unique code of lane type): An empty text input field.
- Максимальная разрешённая скорость км/ч** (Maximum allowed speed km/h): A text input field containing "1-300".
- Нештрафуемый скоростной порог, км/ч** (Non-penalized speed threshold, km/h): A text input field containing "1-300".
- Ширина полосы движения, м** (Lane width, m): A text input field containing "0.75-20".
- Знак** (Sign): An empty text input field.
- ОБЗОР...** (Preview...): An orange button.
- ОТМЕНА** (Cancel): A white button with a grey border.
- СОЗДАТЬ** (Create): An orange button.

Для изменения параметров типа полосы необходимо навести курсор мыши на надпись в списке и нажать на кнопку редактирования. При нажатии на кнопку

откроется окно редактирования (аналогичное окну добавления) с ранее заданными параметрами.

Для удаления типа полосы из системы необходимо нажать на кнопку удаления. При нажатии на кнопку необходимо подтвердить удаление во всплывающем окне путем нажатия кнопки «Удалить» или отменить удаление путем нажатия кнопки «Отмена».

Параметры добавления нового типа полосы

Параметр	Описание
Проект*	Выпадающий список для выбора проекта, к которому будет привязан новый тип полосы. Кликом на поле пользователю отображается список доступных для выбора проектов
Название*	В поле вводится название создаваемого типа полосы
Уникальный код полосы*	В поле вводится уникальный код для нового типа полосы
Максимальная разрешённая скорость, км/ч *	В поле вводится значение максимальной разрешенной скорости (в км/ч) на данном типе полосы в км/ч
Нештрафуемый скоростной порог, км/ч *	В поле вводится значение нештрафуемого скоростного порога (в км/ч) на данном типе полосы в км/ч
Ширина полосы движения, м *	В поле вводится значение ширины данного типа полосы в метрах

Параметр	Описание
Знак *	Пиктограмма для типа полосы. При нажатии на поле открывается окно для выбора файла пиктограммы на ПК пользователя. После выбора в поле отображается путь к файлу и название файла. При наведении указателем мыши на поле отображается подсказка с допустимыми параметрами файла: размер не должен превышать: 100 килобайт. Тип файла: gif, png, jpg, jpeg, webp. Ширина и высота не больше: 25px.
Обзор	Кнопка, кликом на которую открывается окно для выбора файла пиктограммы на ПК пользователя
Создать	Кликом на кнопку создаётся новый тип полосы в Системе
Отмена	Кликом на кнопку окно <b>Добавить тип полосы</b> закрывается, Система возвращает пользователя на страницу <b>Список типов полос</b>

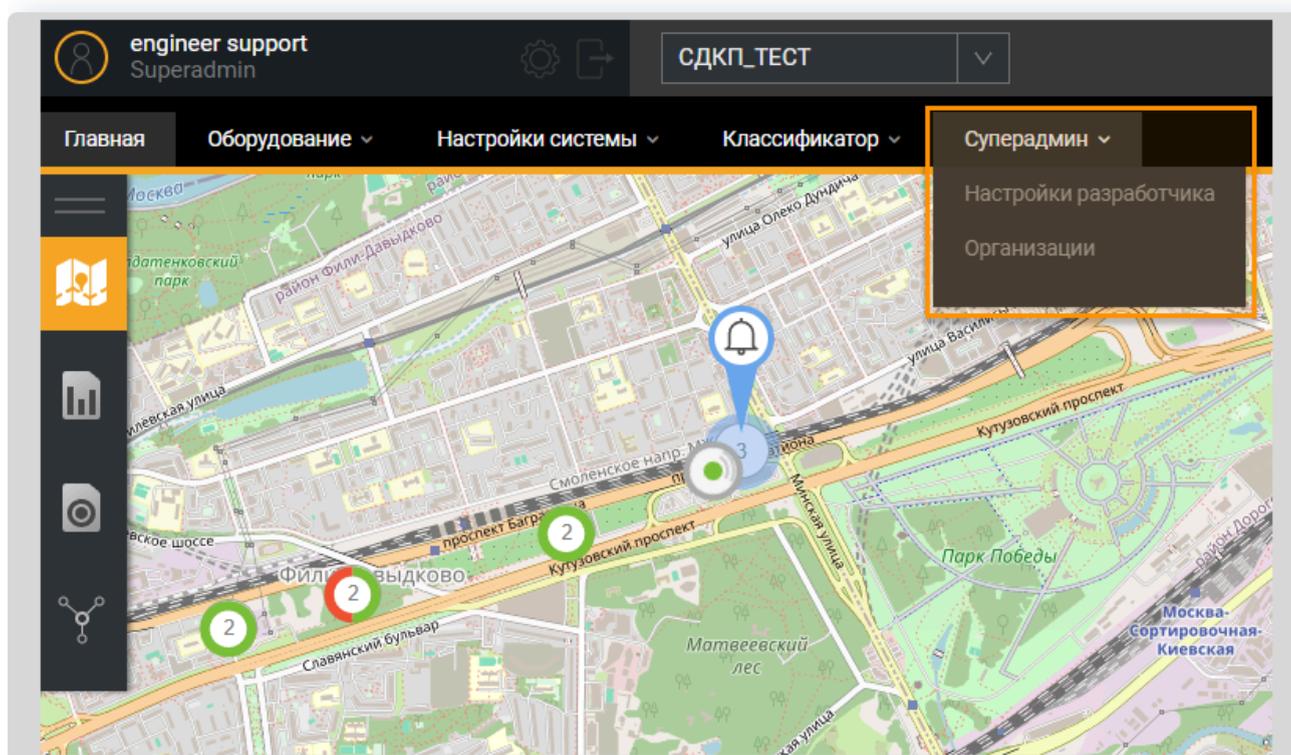
### ⚠️ ПОМНИТЕ

(\*) - Поля, обязательное для заполнения

Обязательные для заполнения поля, значения в которых введены некорректно, будут подсвечены красным цветом. Значения в них необходимо изменить. При этом кнопка **Создать** будет неактивна.

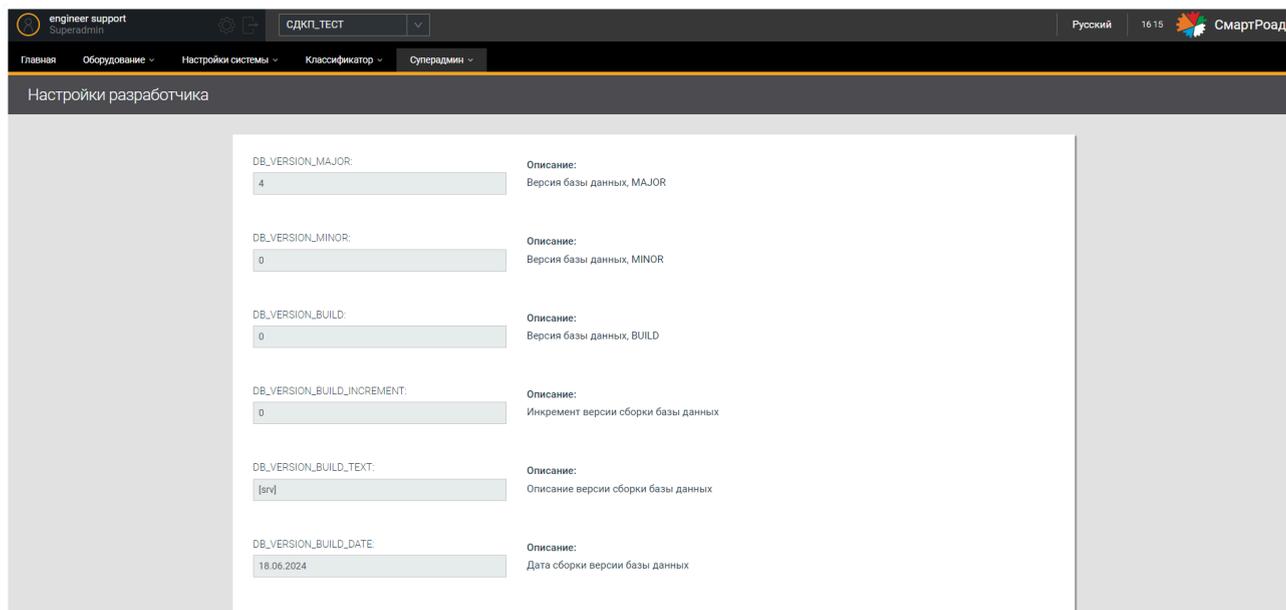
# System Basics / Суперадмин

В данном разделе находится описание подразделов *Настройки разработчика* и *Организации*.



## Настройки разработчика

Страница *Настройка разработчика* доступна только пользователям с ролью **Суперадмин**. На странице представлены данные о состоянии структуры базы с привязкой к конкретному релизу веб-приложения. На странице предусмотрена возможность очистки кэша – кликом на кнопку **Сбросить кэш**.

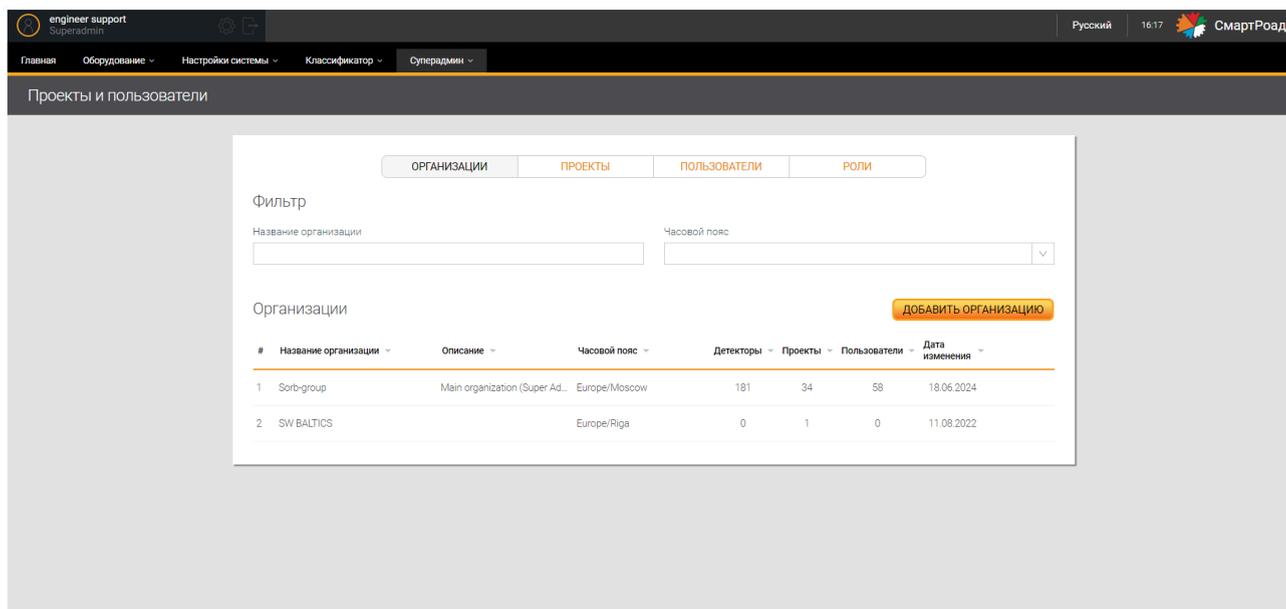


## Организации

На странице *Организации* пользователю доступны фильтр для поиска необходимой информации и список добавленных организаций.

### ПРИМЕЧАНИЕ

Страница *Организации* доступна только для пользователя с ролью `Superadmin`.



### Параметры фильтра организаций

Параметр	Описание
Название организации	Поле для ввода названия организации
Часовой пояс	Выпадающий список зарегистрированных в Системе часовых поясов, к которым относятся организации

Суперадмину доступны списки уже добавленных в Систему организаций.

### Параметры списка организаций

Параметр	Описание
#	Порядковый номер записи в строке

Параметр	Описание
Название организации	Название организации, заданное при добавлении
Описание	Описание организации, заданное при добавлении
Часовой пояс	Часовой пояс, к которому привязана организация
Детекторы	Количество детекторов, относящихся к организации
Проекты	Количество проектов, относящихся к организации
Пользователи	Количество пользователей, относящихся к организации
Дата изменения	Дата последнего редактирования информации об организации

Список организаций позволяет сделать сортировку по названию организации, описанию, часовому поясу, количеству детекторов, количеству проектов, количеству пользователей, дате последнего изменения.

## Добавление новых организаций

Добавление новых организаций производится кликом на кнопку **Добавить организацию**. Пользователю отображается окно ввода параметров.

Добавить организацию
✕

● Название организации

Часовой пояс

Europe/Monaco
▼

Доступные детекторы (195)

0+900

018+080

1+27,47\_DT1

1+27,47(DT2)

105+815

1113+250

120+800

129+300

131+455

132+030

151+500

ДОБАВИТЬ ДЕТЕКТОР >

< УБРАТЬ ДЕТЕКТОР

Детекторы организации (0)

Описание

ОТМЕНА

СОХРАНИТЬ

### Параметры добавления организации

Параметр	Описание
Название организации	В поле вводится уникальное название организации
Часовой пояс	В выпадающем списке выбирается часовой пояс для организации
Доступные детекторы	В поле отображаются доступные для прикрепления к организации детекторы (Добавление детектора). Прикрепление

Параметр	Описание
	детекторов к организации осуществляется посредством выбора детектора в окне и клика на кнопку «Добавить детектор»
Детекторы организации	В поле отображаются прикрепленные к организации детекторы. Открепление детекторов осуществляется посредством выбора детектора в окне и нажатия кнопки «Убрать детектор»
Описание	В поле вводится описание организации
Сохранить	Сохраняет введенные параметры и создает новую организацию
Отмена	Сбрасывает введенные параметры и отменяет создание новой организации

## Редактирование и удаление организации

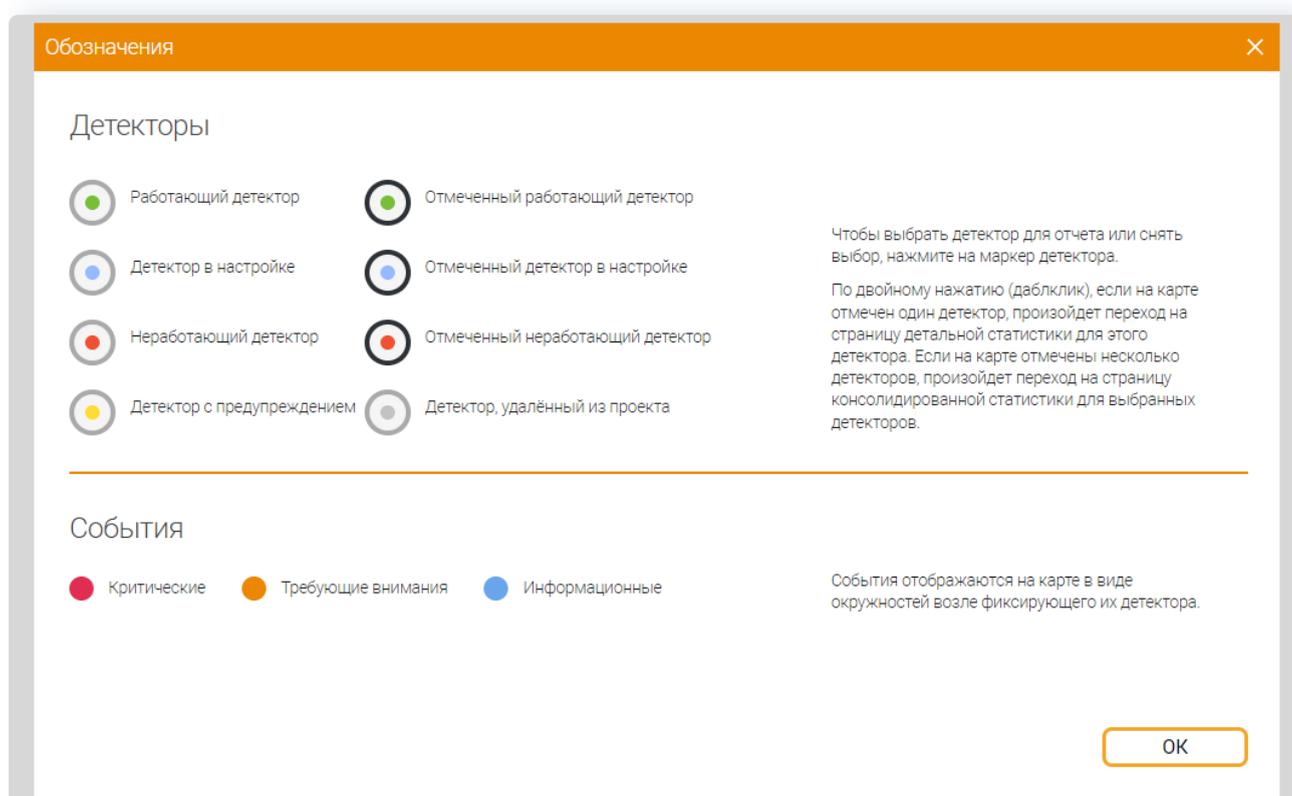
Для изменения параметров организации необходимо навести курсор мыши на надпись в списке и нажать на кнопку редактирования. При нажатии на кнопку откроется окно редактирования (аналогичное окну добавления) с ранее заданными параметрами.

Для удаления организации из Системы необходимо нажать на кнопку «Удалить». При нажатии на кнопку необходимо подтвердить удаление во всплывающем окне или отменить удаление.

# System Basics / Статус работы детектора

Текущий статус работы детектора отображается на интерактивной карте на главной странице веб-интерфейса в виде маркера детектора определенного цвета.

Детекторы на карте отображаются в виде круглых иконок вида. Цвет маркера меняется в зависимости от статуса детектора.



## Описание статусов детектора и условия их определения в Системе

Цвет маркера	Описание	Статус детектора
Зеленый	Детектор функционирует корректно, данные поступают из детектора в адаптер и далее в Систему	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Детектор участвует в опросе адаптера (ACTIVE);</li> <li>• в детекторе активирован расширенный режим (EXTENDED_MODE). Данный режим активируется только в детекторах типа «ОС» и используется для определения полос и классов трекируемых объектов (OBJECTS);</li> <li>• Система получает данные от детектора (производится чтение данных- READING).</li> </ul>
Синий	Детектор находится в режиме технического обслуживания или в настройке	Детектор находится на сервисном обслуживании (в настройке). Данные детектора перенаправлены на IP адрес, отличающийся от IP адреса сервера, где находится адаптер.
Красный	Адаптер не передаёт данные в Систему (пользователю)	<p>Определяется Системой при возникновении одного или нескольких условий, приведенных ниже:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• в детекторе активирован режим «bootloader_mode» (режим загрузки);</li> <li>• ошибка при соединении адаптера с детектором (CONNECTION_ERROR);</li> </ul>

Цвет маркера	Описание	Статус детектора
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• адаптер в процессе подсоединения к детектору (адаптер осуществляет попытки соединения с детектором – CONNECTING);</li> <li>• адаптер успешно осуществил соединение с детектором – CONNECTED при этом данные ещё не начали передаваться в Систему (пользователю);</li> <li>• нет данных от адаптера более двух минут (DEAD_ADAPTER);</li> <li>• режим ожидания (TIMEOUT).</li> </ul>
Желтый	Предупреждение о возможной проблеме в работе детектора	<p>Определяется Системой при возникновении одного или нескольких условий, приведенных ниже:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Система не получает данные PVR от детектора в течение 10 минут (NO PVR) ;</li> <li>• данные о статусах в БД не зафиксированы (NO DATA);</li> <li>• ослепление – детектор ослеплен из-за образования снега, льда или иной преграды, блокирующей сигнал антенны детектора (BLIND) ;</li> <li>• интерференция – обнаружены помехи на частотном канале</li> </ul>

Цвет маркера	Описание	Статус детектора
		<p>детектора, воздействующие на детектирование объектов (как правило, помехи возникают из-за сигнала другого детектора, находящегося или установленного поблизости- INTERFERENCE);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• дождь - обнаружено наличие осадков (дождя), которые могут повлиять на эффективность обнаружения объектов (RAIN)</li> <li>• аппаратная ошибка – обнаружена ошибка в аппаратной части детектора, которая может негативно повлиять на корректную работу детектора (HEADWARE_ERROR).</li> </ul> <p>При этом детектор может передавать данные PVR, но если обнаружено хотя бы одно из вышеперечисленных условий, например, "Интерференция", то Система всё равно определит статус детектора, как <span style="border: 1px solid gray; border-radius: 5px; padding: 2px;">Желтый</span> (INTERFERENCE).</p>
Серый	Детектор удален из проекта или перемещен в другой проект (отображается как темный серый цвет на главной карте и светлый	Детектор удален из проекта или перемещен в другой проект, при этом пользователь может получать статистические данные от детектора за прошедшие интервалы времени

Цвет маркера	Описание	Статус детектора
	серый цвет на диаграмме статуса)	

 **НЕ ЗАБУДЬТЕ**

На карте может отображаться красный треугольник с восклицательным знаком, если у детектора не настроены **типы полос**.

# System Basics / Мультифильтр

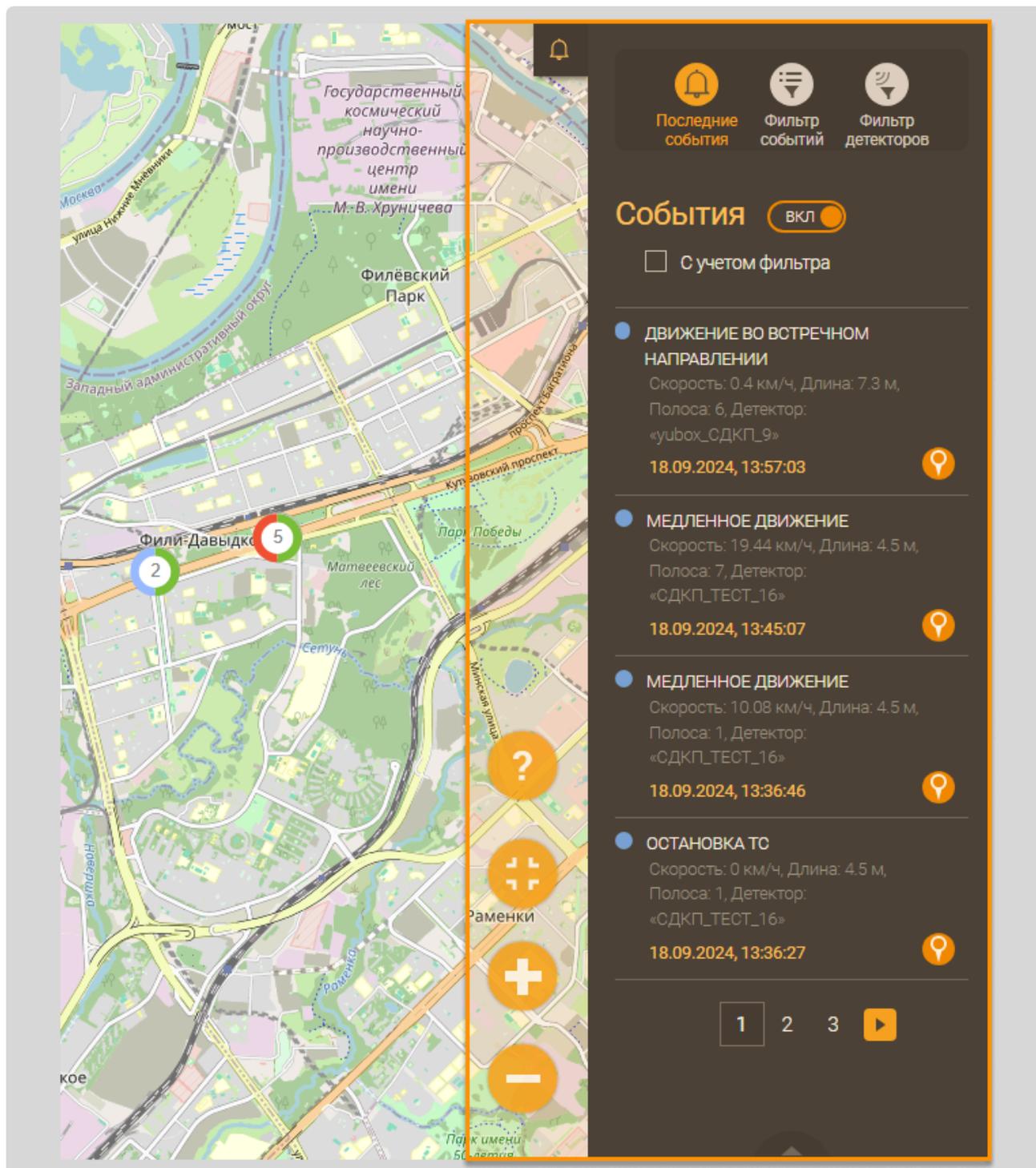
Для фильтрации информации на интерактивной карте в интерфейсе предусмотрен Мультифильтр (расположен справа). Мультифильтр содержит следующие вкладки – **Последние события**, **Фильтр событий**, **Фильтр детекторов** список и виджет **Последнее событие**.

## Последние события

В мультифильтре справа размещена вкладка **Фильтр событий**. С помощью кнопки вкл/выкл можно отключить отображение всех событий на интерактивной карте.

*Последние события* – список предназначен для отображения пользователю информации о последних зарегистрированных Системой событиях. В списке отображаются названия зарегистрированных в Системе событий и основные параметры каждого события.

Кнопкой можно отключить отображение событий на интерактивной карте. Чекбоксом выбора можно применить отсортировать последние события в фильтре **Фильтр событий**.

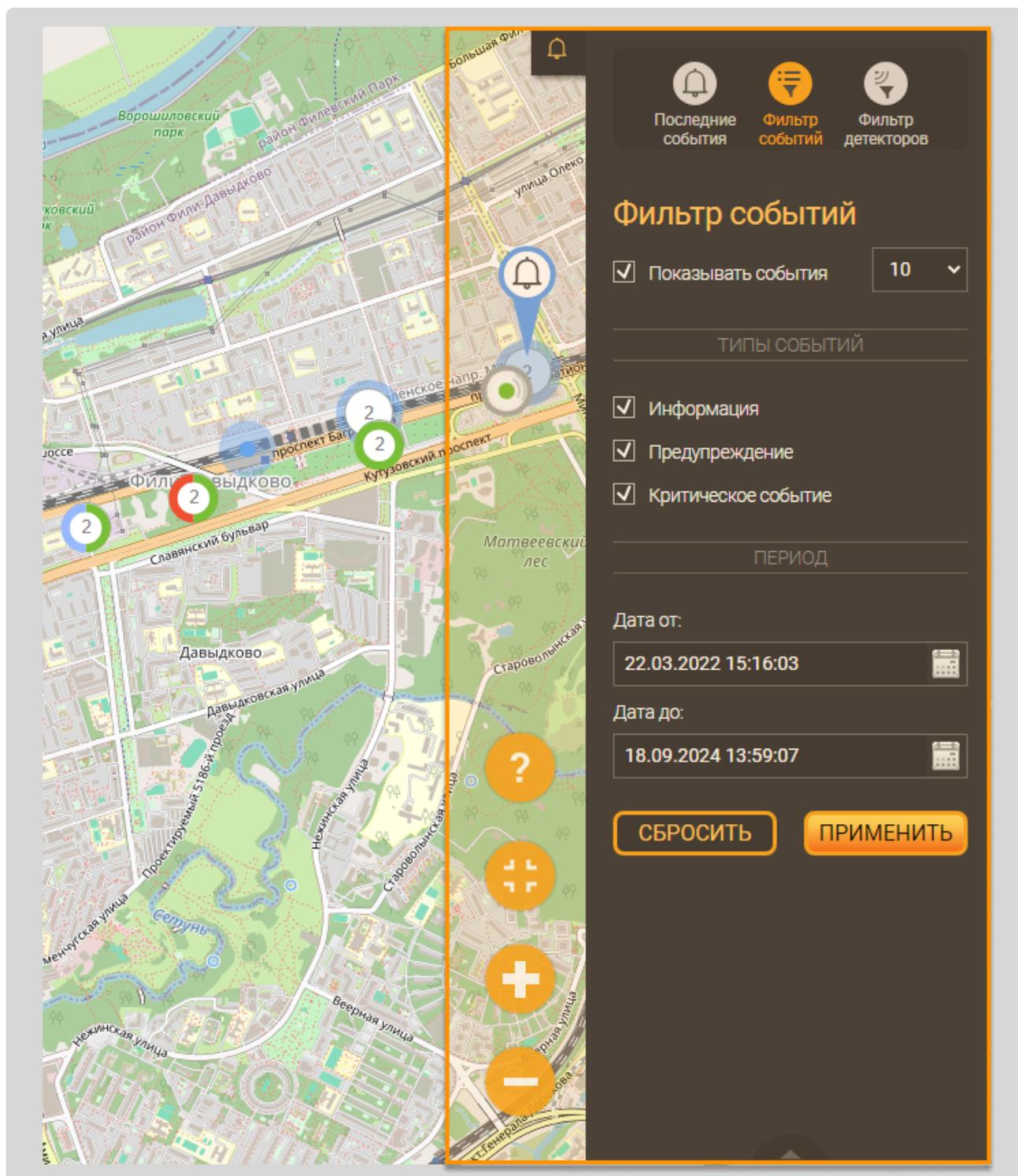


# Фильтр событий

*Фильтр событий* предназначен для отображения событий на карте:

- по типу событий (Информация, Предупреждение, Критическое событие);
- по интервалу дат;
- по количеству последних событий, которые отобразятся на интерактивной карте и в списке **Последние события** после нажатия кнопки **Применить**.

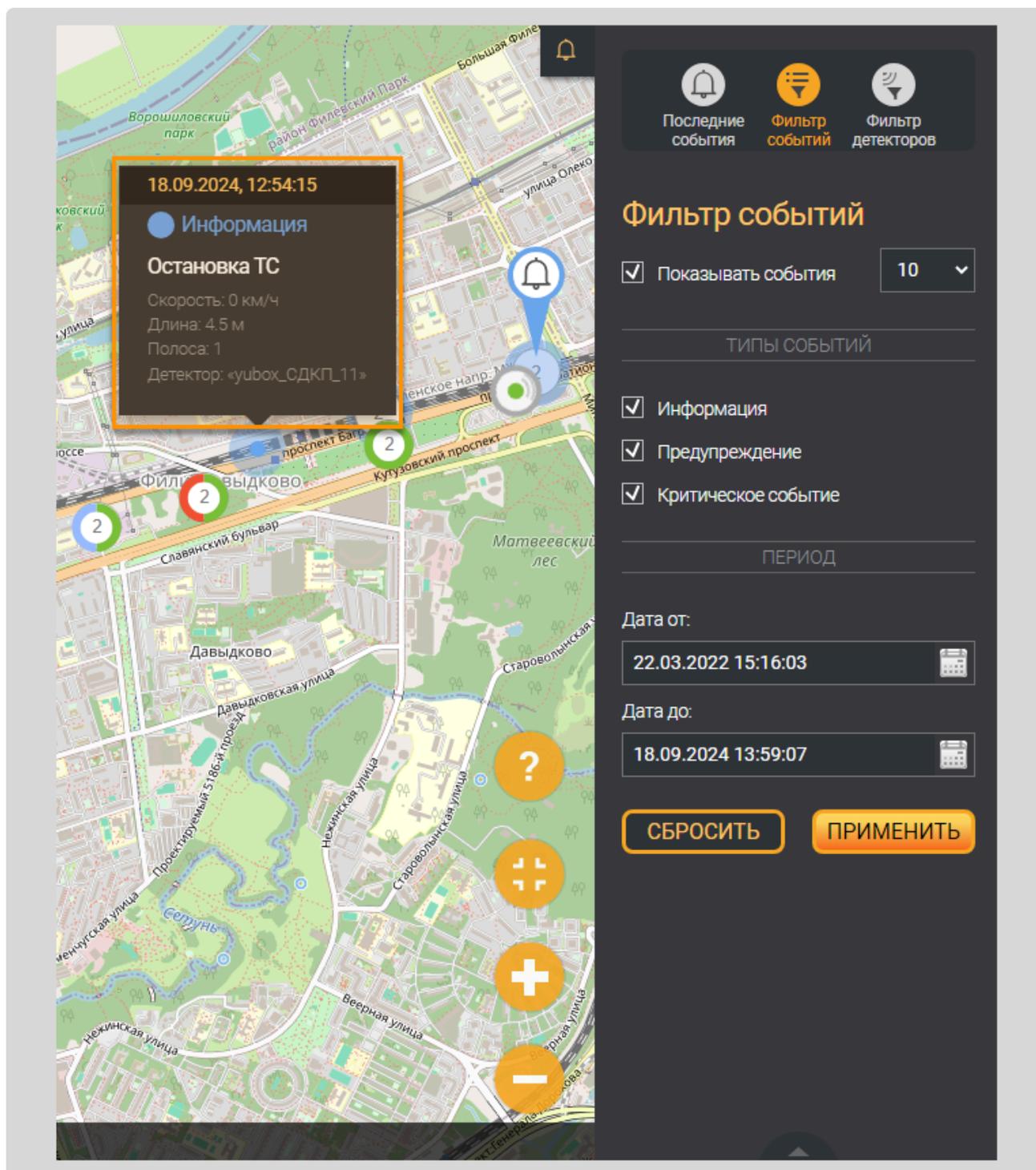
В окне фильтра можно задать необходимые параметры и применить фильтр или сбросить условия.



Параметры фильтра событий

Параметр	Описание
Показывать события	Снятие и установка чекбокса показывает или скрывает отображение событий на карте. В выпадающем списке справа от чекбокса производится выбор количества отображаемых событий.
Типы событий (Информация, Предупреждение, Критическое событие)	Снятием и установкой чекбоксов можно выбрать отображение событий определенных категорий на карте
Период	В календаре пользователю доступен ввод даты произвольного периода для отображения событий, дата и время регистрации которых попадает в заданный интервал
Применить	Кнопка, кликом на которую введенные пользователем условия применяются к событиям, отображаемым на карте
Сбросить	Кнопка, кликом на которую все введенные пользователем условия сбрасываются до значений по умолчанию

После применения фильтра на карте отобразятся места возникновения последних событий, и при наведении мышью на событие появится всплывающее окно с характеристикой события.



## Фильтр детекторов

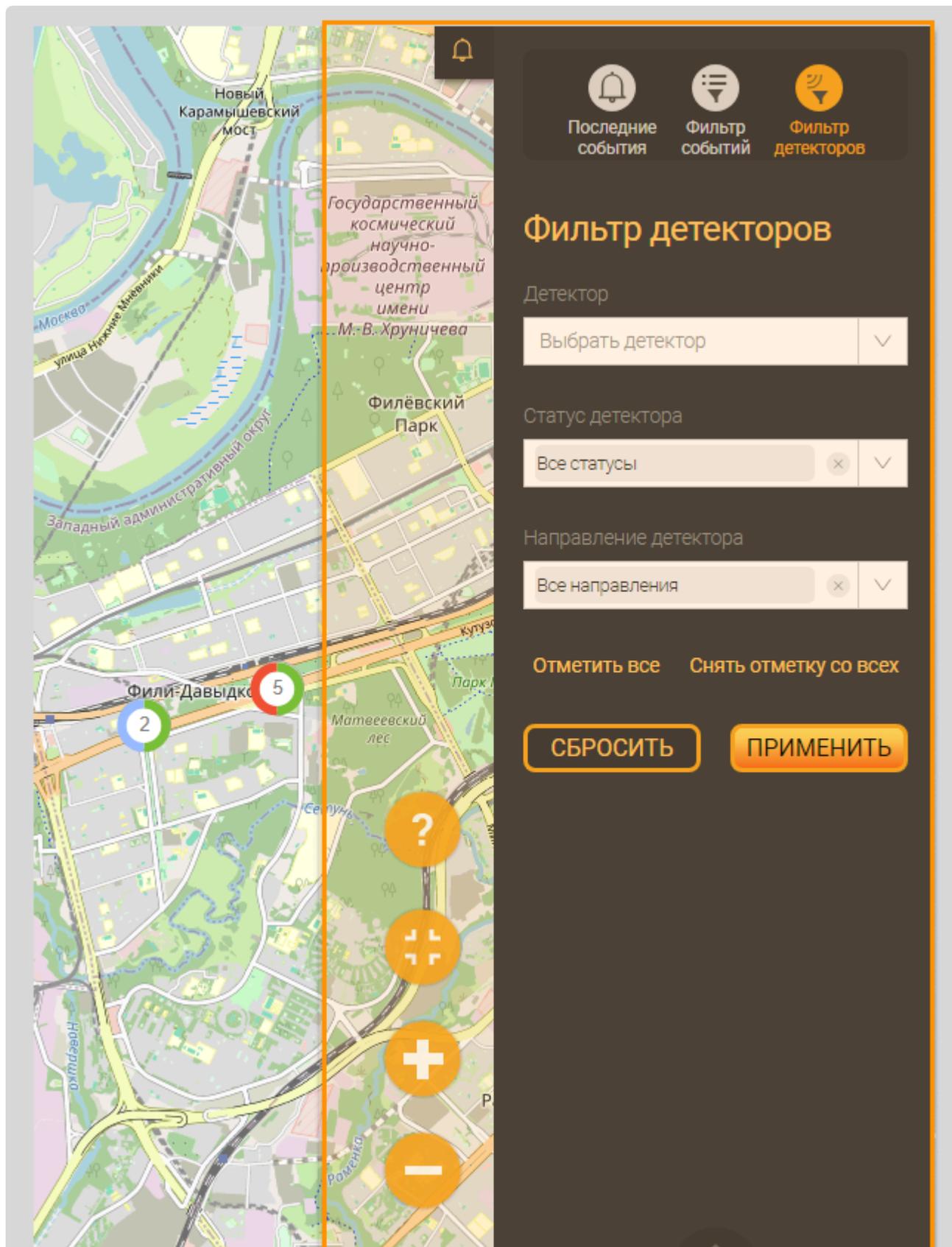
*Фильтр детекторов* предназначен для сортировки детекторов на карте.

Фильтр появляется на карте, если в Системе задано больше одного детектора.

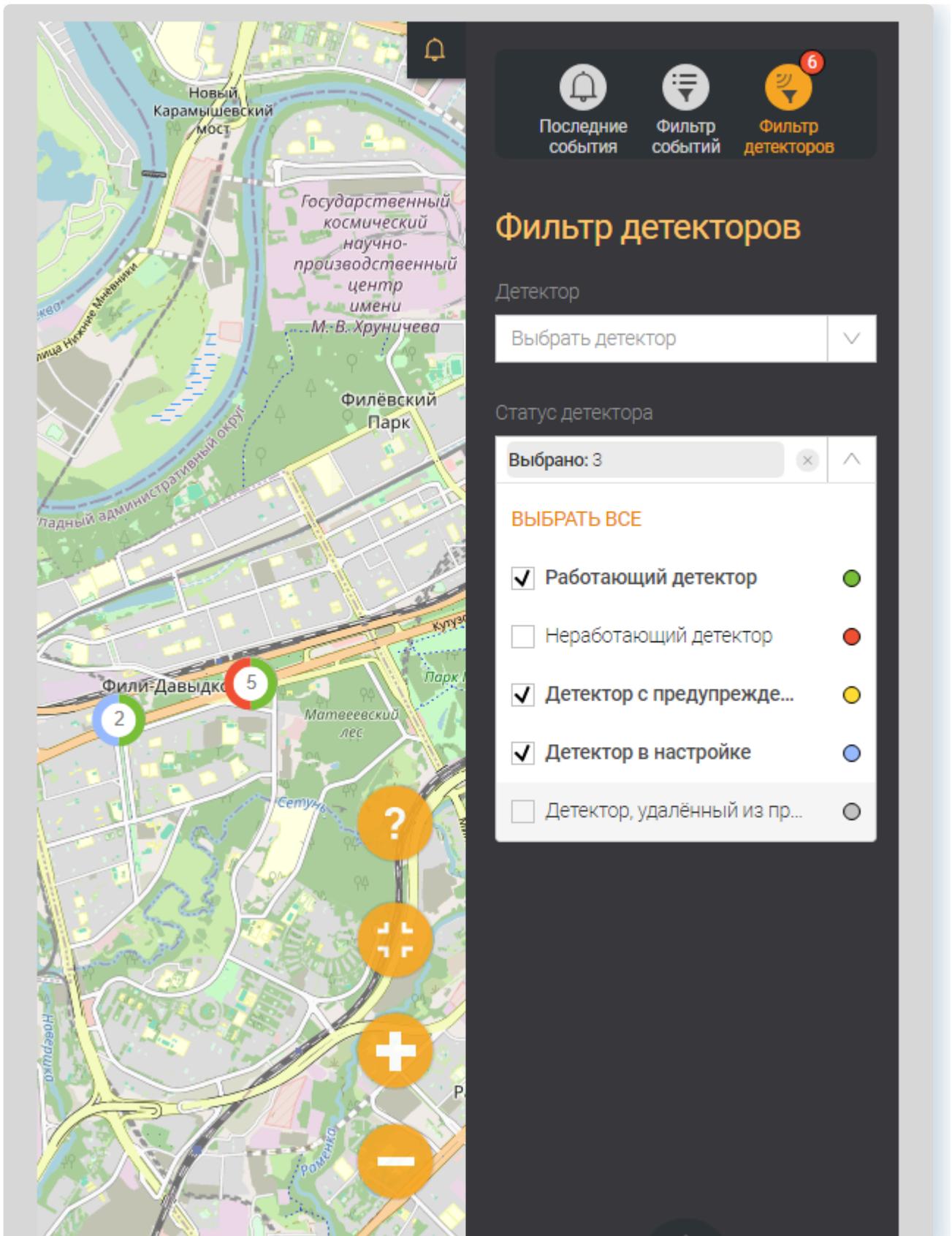
Сортировка детекторов производится:

- по названию детектора;
- по статусу работы детектора;
- по направлению детектора.

При вводе параметров и применении фильтра на карте отображаются только детекторы, попадающие под заданные условия. В окне фильтра задаются необходимые параметры и расположены кнопки **Сбросить** или **Применить**. При выборе одного детектора или нескольких детекторов в верхней части фильтра отображается их количество, при наведении курсора указателя, появляется всплывающая информация о детекторах. При наведении на верхнюю правую область фильтра появляется кнопка **Сбросить все фильтры**.







## Описание фильтра детекторов

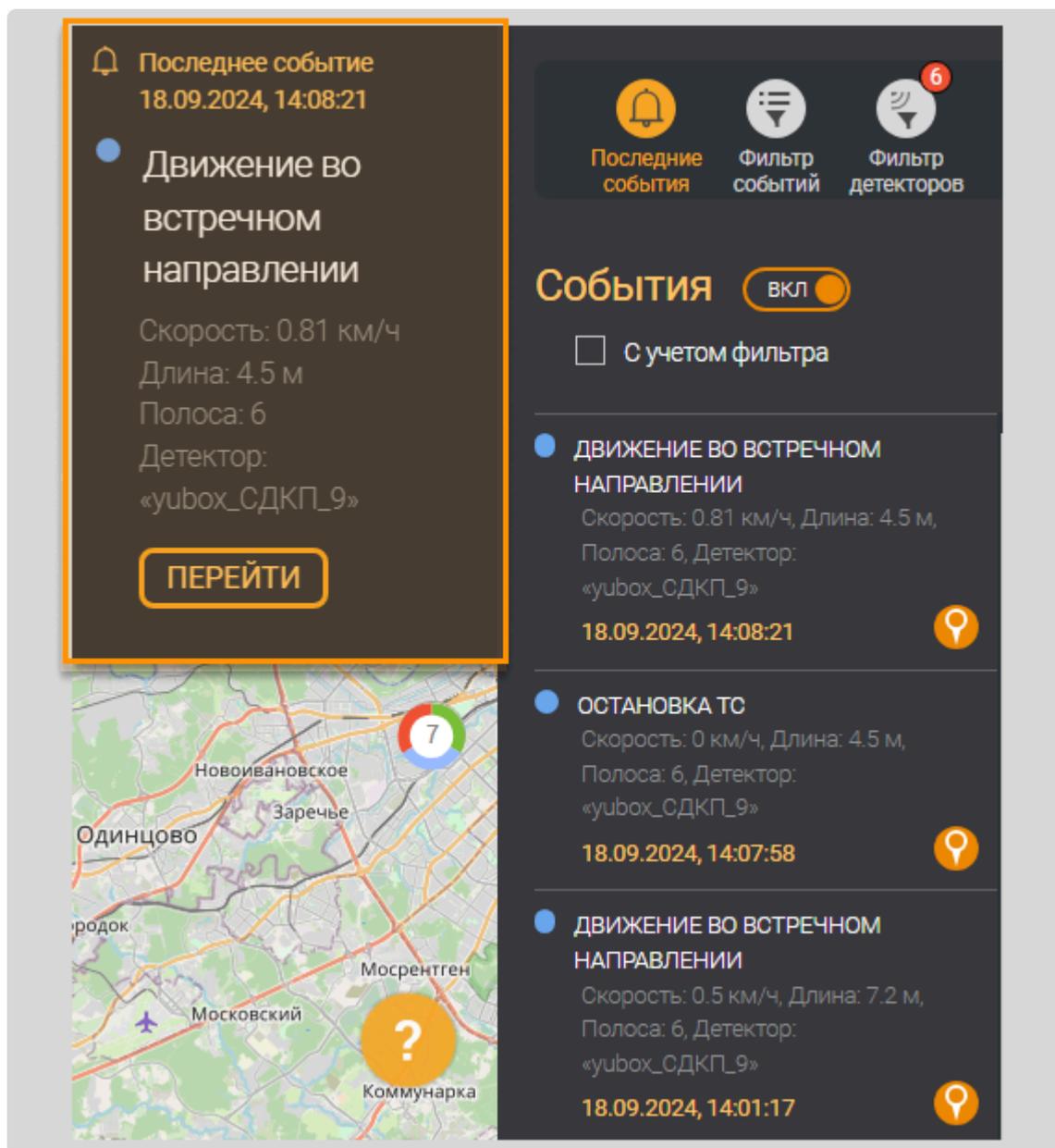
Параметр	Описание
Детектор	В выпадающем списке пользователю выводятся доступные для выбора на карте детекторы в данном проекте. Выбор детектора осуществляется установкой или снятием чекбокса. По умолчанию выбраны все детекторы
Статус детектора	В выпадающем списке пользователю выводятся доступные для выбора статусы работы детектора в данном проекте. Выбор статуса детектора осуществляется установкой или снятием чекбокса. При активации фильтра на карте отображаются только детекторы с заданным статусом. (Статусы соответствуют таблице <i>Описание статусов детекторов и условия их определения в Системе</i> ). По умолчанию выбраны все статусы
Направление детектора	Чекбоксы для выбора направления детектора. Снятие и установка чекбоксов позволяют отображать детекторы с заданными направлениями. По умолчанию выбраны все направления
Применить	Кнопка, кликом на которую введенные пользователем условия применяются к детекторам, отображаемым на карте
Сбросить	Кнопка, кликом на которую все введенные пользователем условия сбрасываются до значений <b>по умолчанию</b>

**❗ ПРИМЕЧАНИЕ**

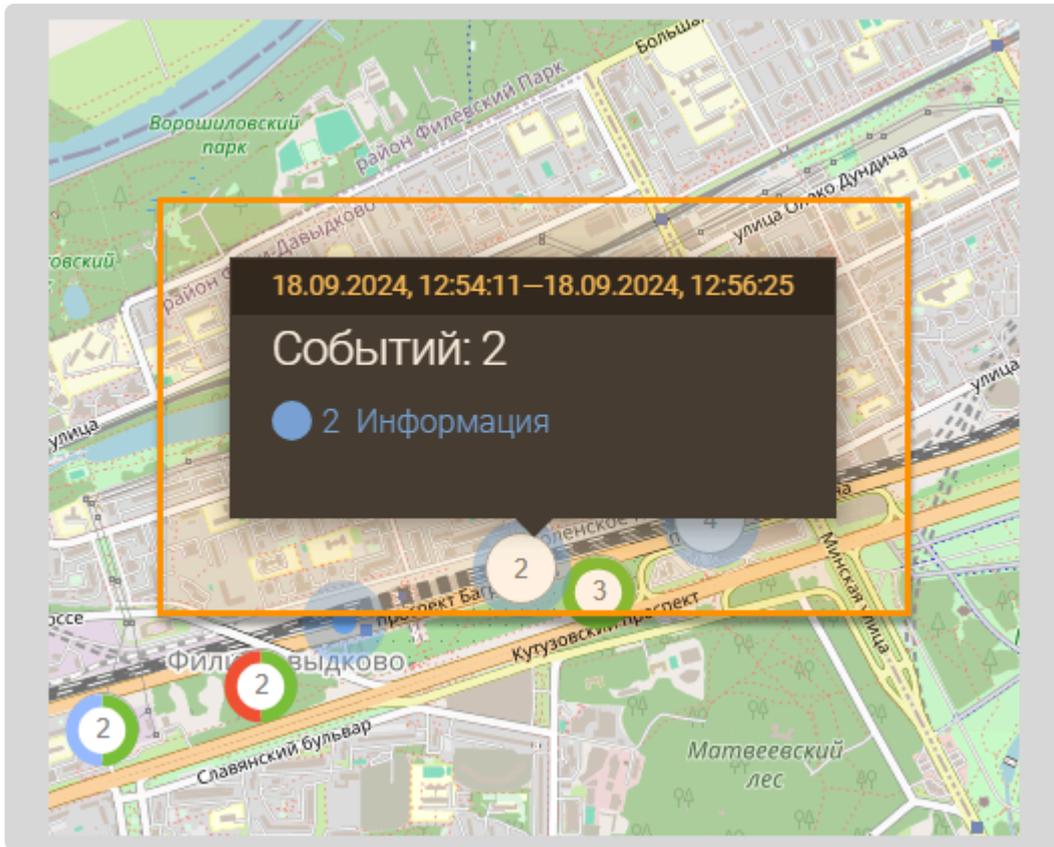
Кнопки **Отметить все** и **Снять отметку со всех** используются для быстрого выбора или снятия отметок со всех детекторов – эту функцию удобно использовать при построении консолидированных статистических отчетов и консолидированных отчетов о событиях.

## Виджет Последнее событие

*Последнее событие* – информационный виджет с оповещением о последнем событии размещен слева вверху от мультифильтра и предназначен для отображения пользователю информации о последнем зарегистрированном Системой событии. В окне отображается название зарегистрированного события и основные параметры события. Виджет раскрывается кликом на иконку в виде колокольчика.



Кликом на кнопку **Перейти** в окне **Последнее событие**, на интерактивной карте осуществляется переход к детектору, который зарегистрировал данное событие.

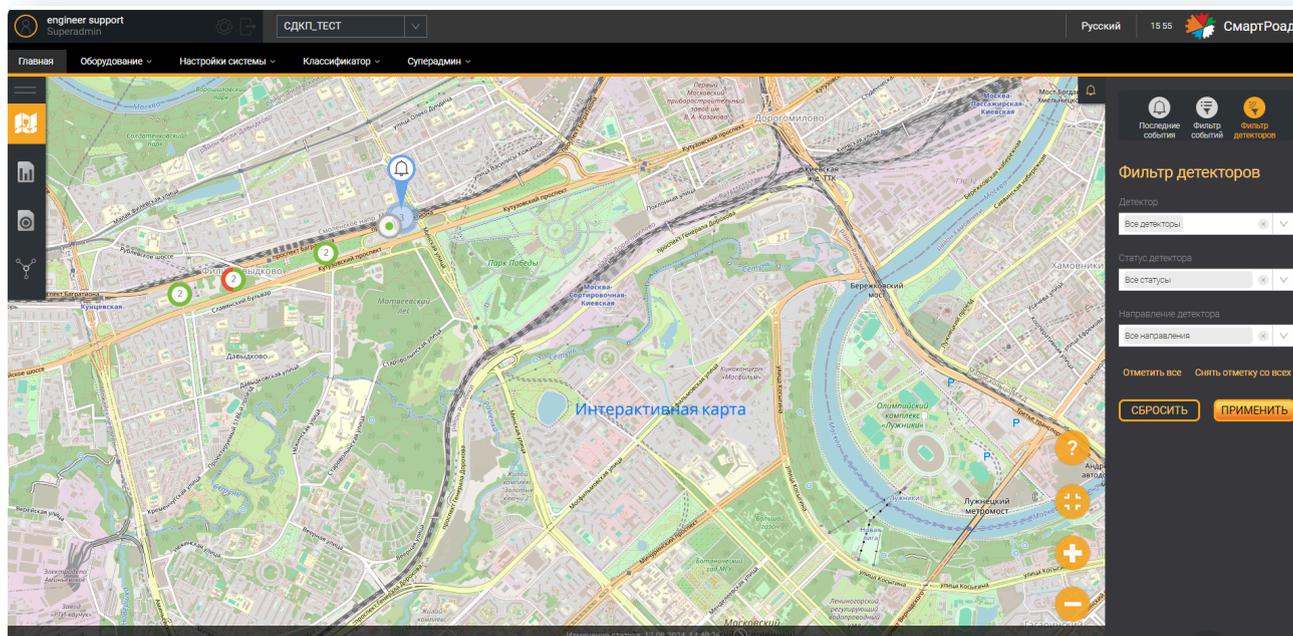


# System Basics / Другие функции

В этом разделе описаны дополнительные функции системы.

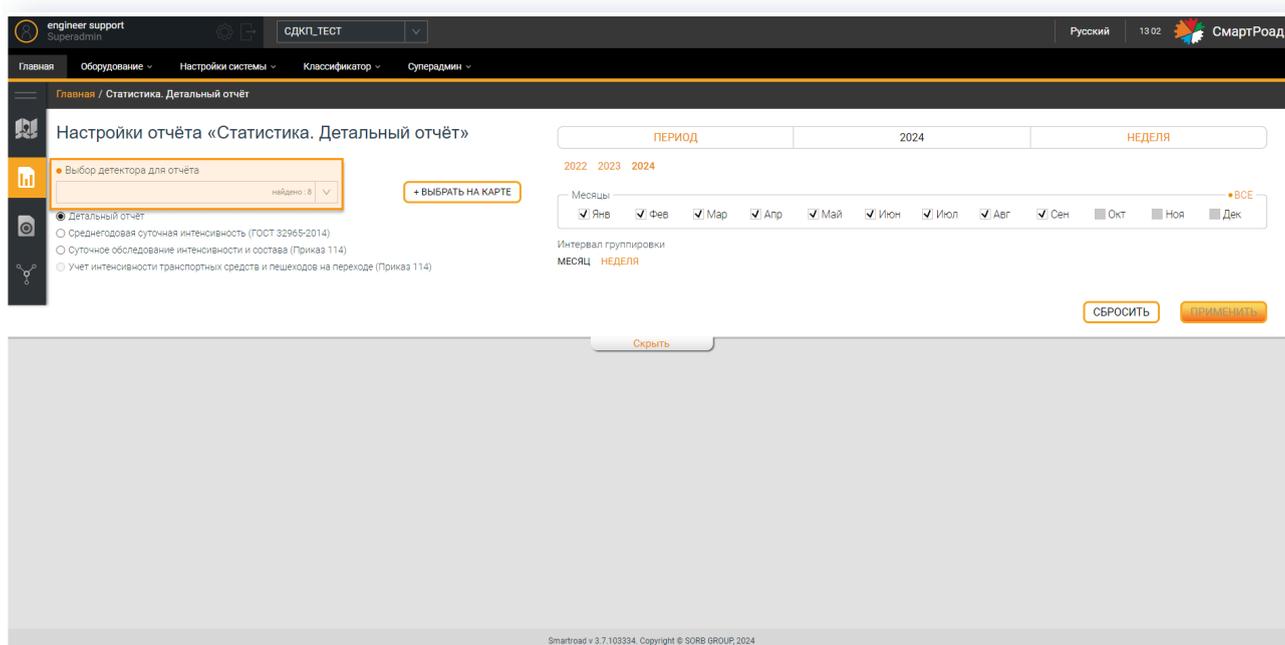
## Интерактивная карта

Интерактивная карта предназначена для отображения пользователю установленного оборудования. С помощью прокрутки колесом мыши и кнопок "+" и "-" на клавиатуре или в интерфейсе пользователю доступно изменение масштаба карты. На карте пользователю отображаются значки оборудования.



## Выбор детекторов на карте

Кликом левой кнопкой мыши на маркер детектора на карте производится его выбор. При этом маркер детектора меняется на аналогичный значок с белым кругом в центре. При выборе детектора и переходе к детальному отчету в поле **Выбор детектора для отчета** уже будет добавлено имя выбранного детектора. При выборе нескольких детекторов и переходе к консолидированному отчету, в поле отчета **Выбор детекторов для отчета** уже будут добавлены выбранные детекторы.

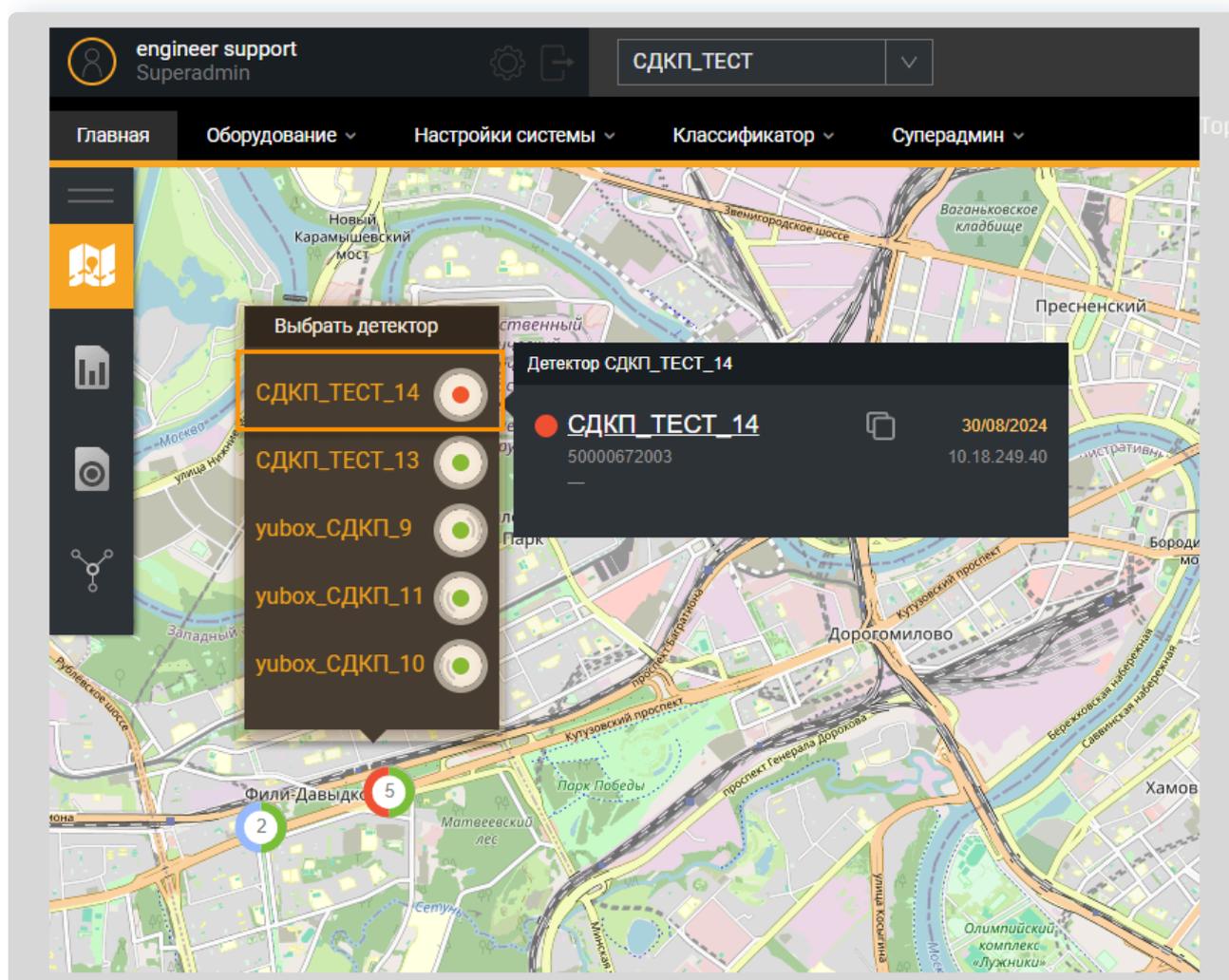


## Просмотр информации о детекторе на интерактивной карте

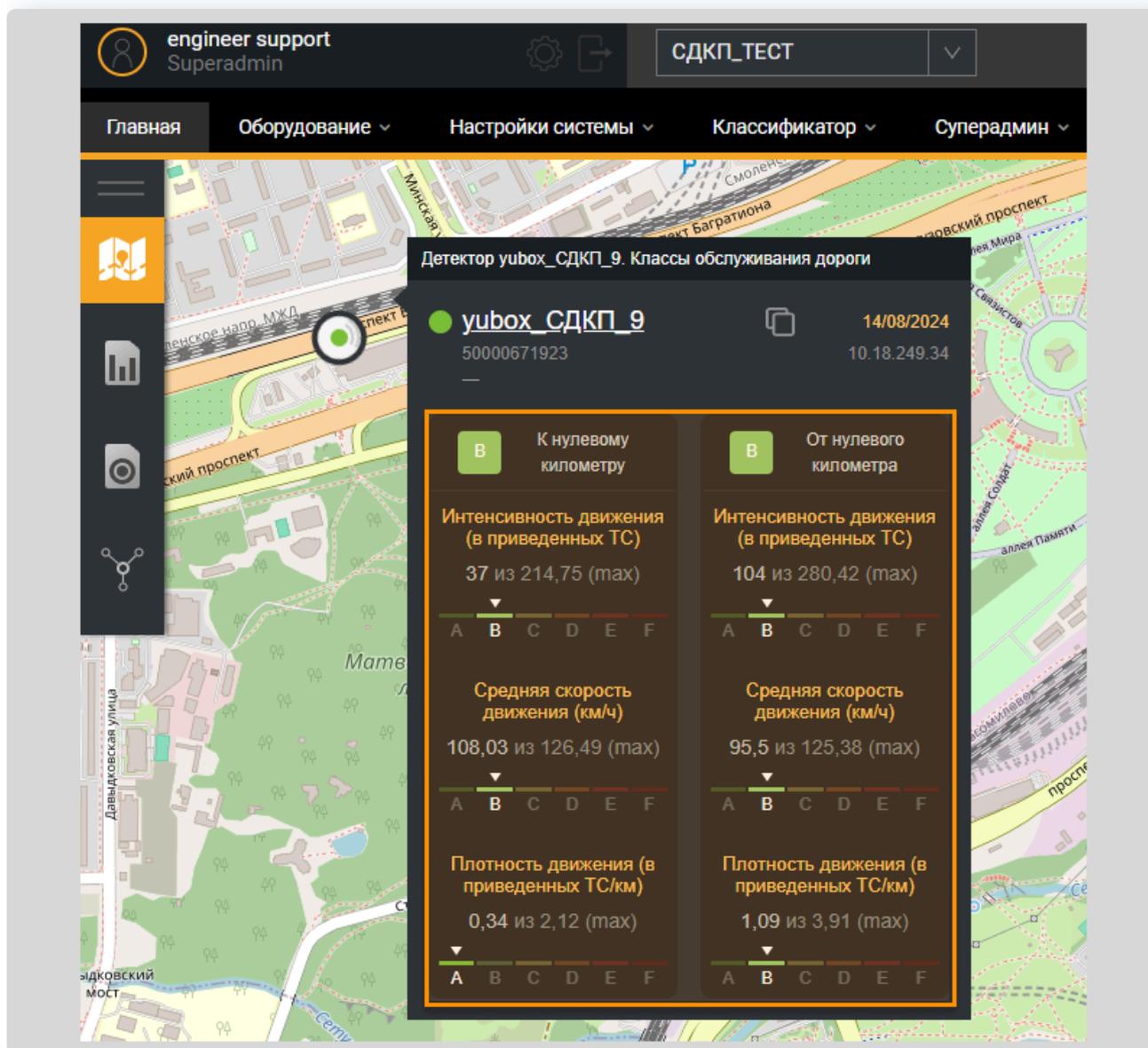
На интерактивной карте отображаются группы детекторов в виде таблицы с названиями всех детекторов, размещенных в данной точке на карте и статусами их работы. При уменьшении масштаба интерактивной карты происходит объединение детекторов, расположенных близко друг от друга в группу. Группа будет изображена на карте в виде круговой диаграммы с отображением количества детекторов внутри круга. При наведении курсора на группу объединенных детекторов должен появляться всплывающий список, содержащий список детекторов, а также их статус в

виде соответствующих иконок. Статусы работы объединенных детекторов отображаются соответствующими цветами границей круговой диаграммы. При наведении курсора и клике на один из объединенных датчиков, появляется всплывающий список, при наведении на пункт которого появится краткая информация о выбранном детекторе. При нажатии на нее откроется страница настроек детектора.

Для просмотра информации о выбранном детекторе необходимо выбрать его название в списке и навести указатель мыши. Внутри маркера группы детекторов отображается количество детекторов в данной группе.



При детальном приближении к детектору на интерактивной карте для просмотра информации о детекторе необходимо навести указатель мыши на маркер детектора. При этом отобразится всплывающая информацией о детекторе.



В таблице описание параметров информации о детекторе

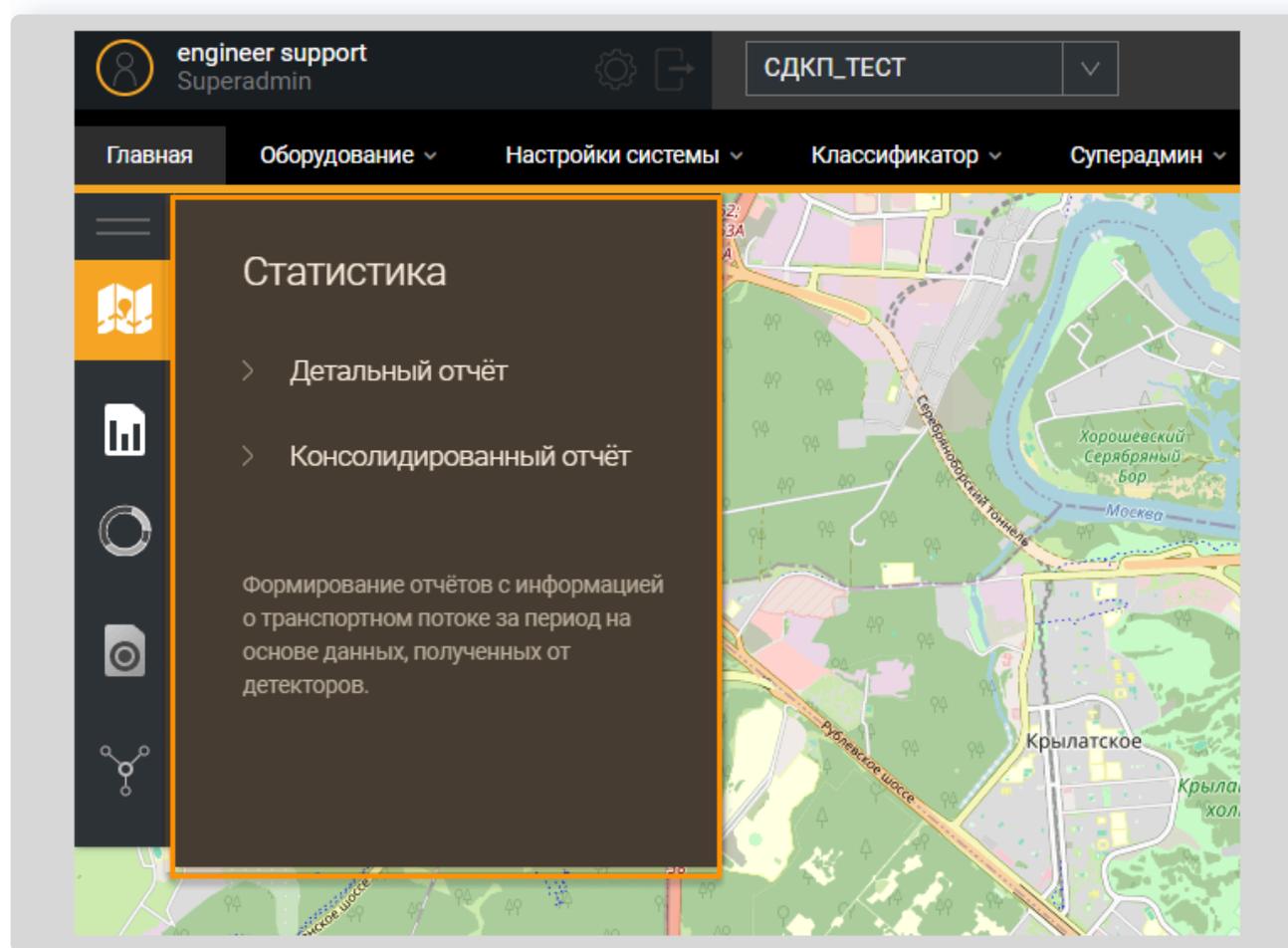
Параметр	Описание
Параметр	Описание
Имя детектора	Название детектора, присвоенное ему в Системе
ID детектора	Уникальный идентификатор детектора
IP-адрес детектора	Уникальный адрес, идентифицирующий детектор
Дата	Дата создания детектора

### От 0 км / к 0 км

Параметр	Описание
Интенсивность движения	Количество транспортных средств, проходящих за единицу времени в одном направлении на определенном участке дороги
Средняя скорость движения	Среднее арифметическое значение скоростей движения транспортных средств, проследовавших в одном направлении по участку дороги
Плотность движения	Среднее количество транспортных средств в движении, приходящее на один км полосы движения

# SmartRoad Modules / Модуль статистики

Модуль статистики представлен в боковом меню интерфейса разделом [Статистика](#).



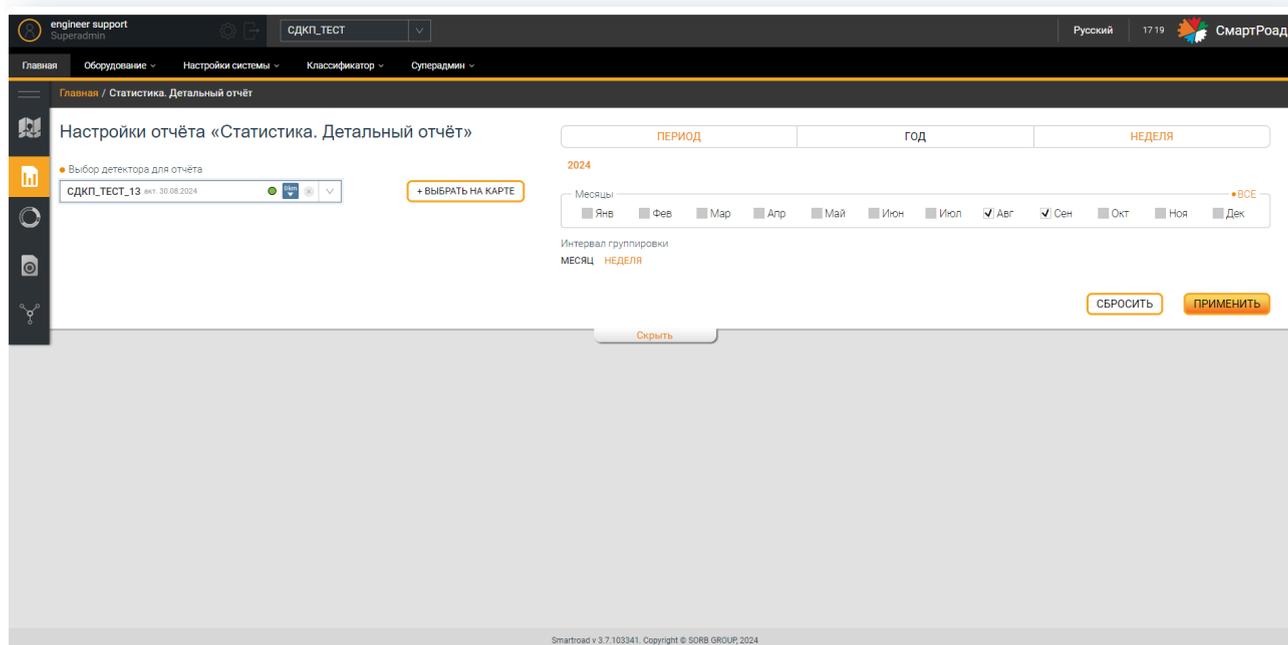
Раздел *Статистика* состоит из двух подразделов [Детальный отчет](#) и [Консолидированный отчет](#).

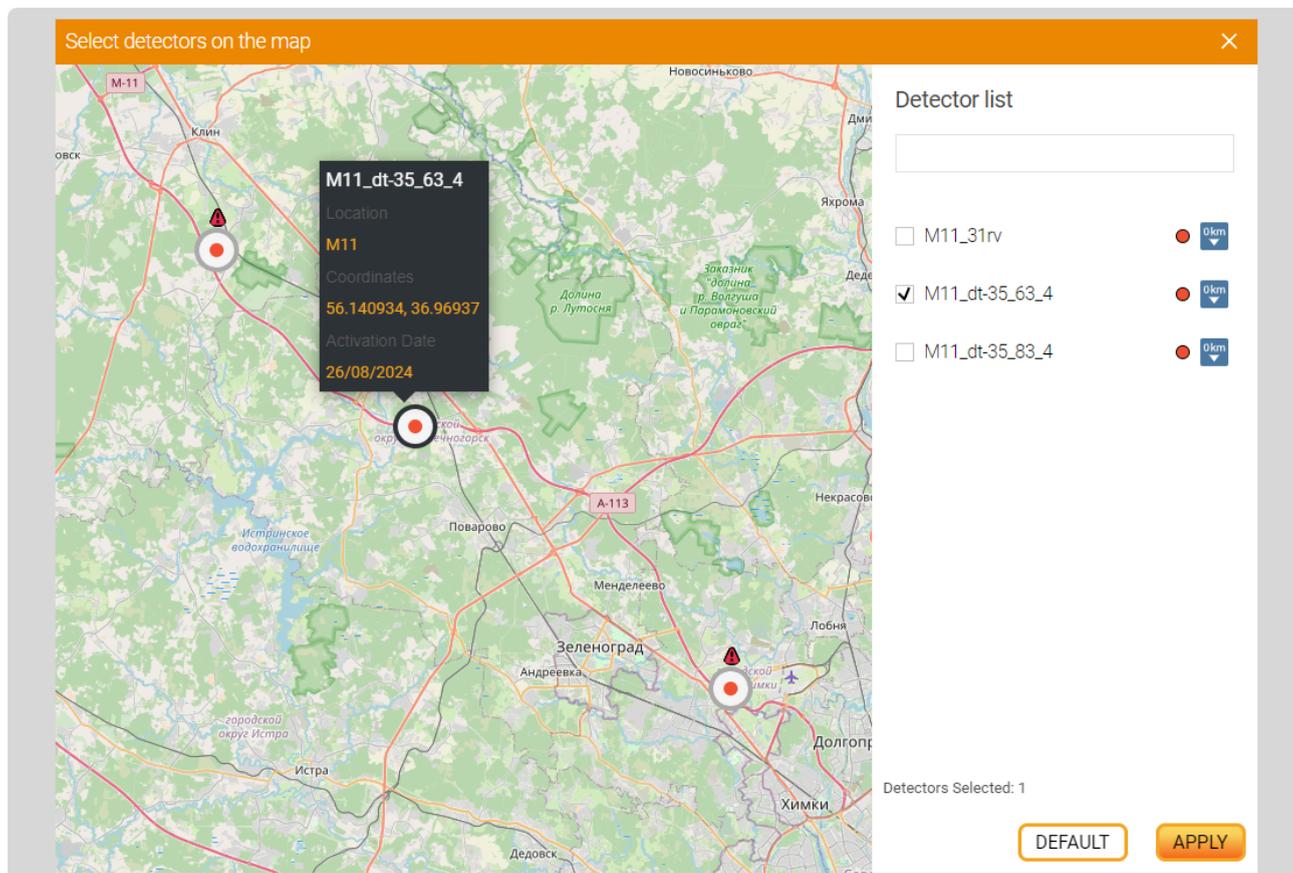
## Статистика **Детальный отчет**

Детальный отчет предоставляет пользователю статистическую информацию, собранную одним детектором за заданный промежуток времени. Построение отчета производится после ввода пользователем необходимых параметров в фильтре отчета, исходя из которых Система осуществляет отбор данных.

## Настройки Детального отчета Статистики

Страница **Настройки отчета Статистика. Детальный отчет** представляет собой фильтр для ввода параметров отчета. Для построения отчета пользователю необходимо заполнить обязательные поля фильтра.





### Параметры фильтра детального отчета

Параметр	Описание
Выбор детектора для отчета *	В выпадающем списке выбирается один детектор, по информации с которого будет построен отчет. Для выбора в списке доступны детекторы, которые относятся только к выбранному проекту. По умолчанию не выбран ни один детектор.
Среднегодовая суточная интенсивность	Среднее арифметическое годовое значение количества транспортных средств, проходящих через поперечное сечение автомобильной дороги в сутки

Параметр	Описание
	суммарно в обоих направлениях. Появится возможность выбора года для построения отчета.
Суточное обследование интенсивности и состава	Количество и типы транспортных средств, проехавших в определенном направлении за сутки. Появится фильтр для выбора даты и направления от нулевого километра, к нулевому километру и в обе стороны.
Учет интенсивности транспортных средств и пешеходов на переходе	Данный функционал находится в разработке

### Выбор периода отчета

Параметр	Описание
Период *	Произвольный период, за который будет построен отчет. В календаре указывается дата и время в формате от «ЧЧ.ММ.ГГГГ ЧЧ: ММ: СС» и до «ЧЧ.ММ.ГГГГ ЧЧ: ММ: СС». Под полем ввода периода находятся кнопки быстрого выбора периода: <b>Сегодня</b> , <b>Вчера</b> и <b>Неделю назад</b> . Кликом на кнопки быстрого выбора периода Система автоматически подставит выбранный период
Интервал группировки *	Интервал временной группировки данных по времени. Кнопками выбираются интервалы, на которые будут разбиты данные в пределах выбранного периода в отчете (например, если периодом для построения отчета будет выбран какой-либо месяц, а временным интервалом – неделя будет отображаться статистическая информация по каждой неделе выбранного

Параметр	Описание
	<p>месяца). Для выбора доступны следующие интервалы группировки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• месяц</li> <li>• неделя</li> <li>• день</li> <li>• час</li> <li>• минуты (1, 5, 10, 15, 30)</li> </ul> <p>Для построения отчета в часах или минутах выбранный интервал времени не должен превышать недели. Для построения отчета с 1 или 5 минутным интервалом группировки период времени не должен превышать 24 часов.</p>
ГОД/МЕСЯЦ	Кнопки выбора года и чекбоксы выбора месяца/месяцев для формирования периода, за который будет построен отчет
Интервал группировки *	<p>Для выбора доступны следующие интервалы группировки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• месяц</li> <li>• неделя</li> </ul>
НЕДЕЛЯ	В выпадающем списке выбирается неделя, за которую необходимо построить отчет
Интервал группировки *	<p>Для выбора доступны следующие интервалы группировки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• месяц</li> <li>• неделя</li> <li>• день</li> <li>• час</li> </ul>

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• минуты (доступен только интервал 30 минут)</li> </ul>
+ Выбрать на карте	Кнопка выбора детектора на карте. Кликом на кнопку отображается всплывающее окно с интерактивной картой для выбора детектора для построения отчета. Выбор производится аналогично выбору детектора на карте главной страницы
Применить	Кнопка применения параметров построения отчета. Кликом на кнопку Система формирует отчет и отображает его пользователю
Сбросить	Кнопка сброса параметров фильтра. Кликом все введенные пользователем параметры фильтра возвращаются к значениям по умолчанию
Скрыть/ Показать	Кнопка позволяет сворачивать и разворачивать поле фильтра

### ⚠️ ПОМНИТЕ

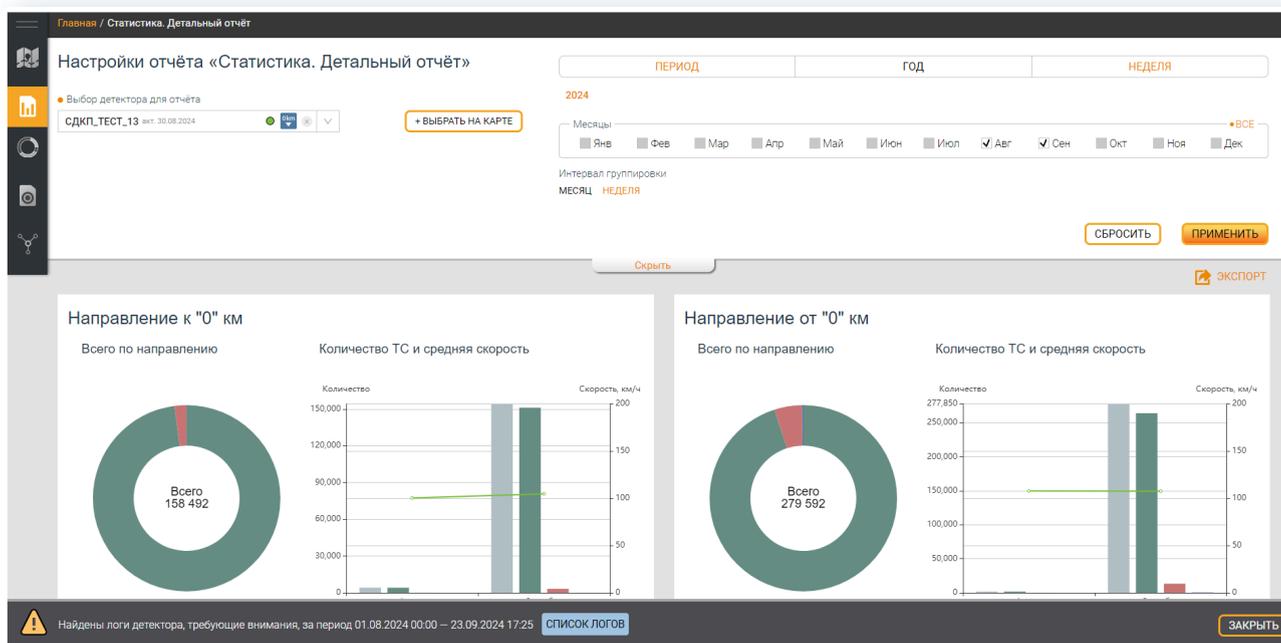
(\*) - Обязательные параметры для построения отчета

Формы отчетов **Среднегодовая суточная интенсивность**, **Суточное обследование интенсивности и состава** и **Учет интенсивности транспортных средств и пешеходов на переходе** разработаны в соответствии с ГОСТ 32965-2014: *Дороги автомобильные общего пользования. Методы учета интенсивности движения транспортного потока*, и Приказом 114 *Об утверждении Порядка мониторинга дорожного движения* Министерства транспорта РФ.

При построении отчета внизу экрана может появиться информационное сообщение о найденных логах или сообщение: **Ошибок не найдено**. О появлении данного сообщения необходимо сообщить администратору ООО Сорб Инжиниринг.

## Графическая часть детального статистического отчета

После формирования отчета пользователю для просмотра доступно отображение информации в графическом виде. График и диаграмма слева являются интерактивными элементами. При наведении указателем мыши на интерактивные элементы пользователю отображается дополнительная информация в виде всплывающих подсказок. Дополнительно кликом на параметры классов объектов под графиком можно скрывать и добавлять отображаемые на диаграмме столбцы и график средней скорости.



## Табличная часть детального статистического отчета

Информация выводится по каждому шагу выбранного временного интервала группировки данных. Каждый временной интервал отчета может быть раскрыт по нажатию на соответствующий значок . При этом пользователю открывается дополнительная информация по классам зарегистрированных объектов и дополнительным параметрам.

Date	Направление к 0 км									Направление от 0 км									Total	
	LANE 1 to detector		LANE 2 to detector		LANE 3 to detector		Total			LANE 4 from detector		LANE 5 from detector		LANE 6 from detector		Total				
	Traffic Volume	Avg. Speed, km/h	Traffic Volume	Avg. Speed, km/h	Traffic Volume	Avg. Speed, km/h	Traffic Volume	Share (%)	Avg. Speed, km/h	Traffic Volume	Avg. Speed, km/h	Traffic Volume	Avg. Speed, km/h	Traffic Volume	Avg. Speed, km/h	Traffic Volume	Share (%)	Avg. Speed, km/h	Traffic Volume	Avg. Speed, km/h
01.08.2024 00:00 – 27.08.2024 18:00	35	71,15	107	98,77	62	131,1	204	100	103,86	124	139,11	167	113,72	2	81,9	293	100	124,24	497	115,88
Легковые автомобили	35	71,15	104	99,25	62	131,1	201	98,53	104,18	123	139,52	139	119	1	79,56	263	89,76	128,45	464	117,93
Микроавтобусы, малые грузовые автомобили	0	0	3	82,32	0	0	3	1,47	82,32	0	0	2	86,4	0	0	2	0,68	86,4	5	83,95
Грузовые автомобили	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	86,4	0	0	6	2,05	86,4	6	86,4
Автобусы	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	87,84	5	86,98	0	0	6	2,05	87,12	6	87,12
Большие грузовые автомобили	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	87,48	1	84,24	10	3,41	87,16	10	87,16
Длинные автопоезда	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	89,34	0	0	6	2,05	89,34	6	89,34
85% Speed(km/h)	80,82		119,27		148,57		136,31			156,08		132,88		83,54		146,16			142,56	
Traffic density	0,49		1,08		0,47		1,96			0,89		1,47		0,02		2,36			-	
Intensity of movement, auto/h	0,05		0,17		0,1		0,32			0,19		0,26		0		0,46			-	

Параметры табличной части детального статистического отчета

Параметр	Описание
Дата	Дата и временной интервал, за который отображаются данные. Дата может быть отфильтрована как по убыванию, так и по возрастанию
Полоса	Полоса движения, на которой были зарегистрированы объекты. Также показываются знаки, установленные на данной полосе, и направление «от детектора» или «к детектору»

Параметр	Описание
Кол-во ТС	Количество ТС, зарегистрированных за временной интервал группировки
Средняя скорость, км/ч	Средняя скорость зарегистрированных объектов
Всего	Общее количество ТС по всем полосам движения
Класс	<p>Количество зарегистрированных объектов определенного класса. Классы по умолчанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undefined (неопределённые) – 0-2 м.</li> <li>• Passenger cars (пассажирские автомобили) – 2-6 м.</li> <li>• Truck short (короткие грузовики) – 6-9 м.</li> <li>• Truck (грузовики) – 9-13 м.</li> <li>• Truck long (длинные грузовики) – 13-22 м.</li> <li>• Transporter (транспортировочные автопоезда) – 22-30 м.</li> </ul>
Скорость 85%, км/ч	Средняя скорость 85% транспортного потока
Плотность движения	Среднее количество транспортных средств в движении, приходящееся на 1 км полосы движения
Интенсивность движения физ. и прив., авт/ч	Количество транспортных средств, проходящих за единицу времени в одном направлении на определенном участке дороги

Параметр	Описание
Индекс перегруженности	Доля времени, в течение которого на участке дороги сохраняются условия движения, соответствующие уровням обслуживания E - F за период наблюдения
Уровень обслуживания	Отношение средней скорости движения ТС к скорости ТС в условиях свободного движения. Показатель, характеризующий состояние транспортного потока. Существует 6 возможных уровней обслуживания (A, B, C, D, E, F).

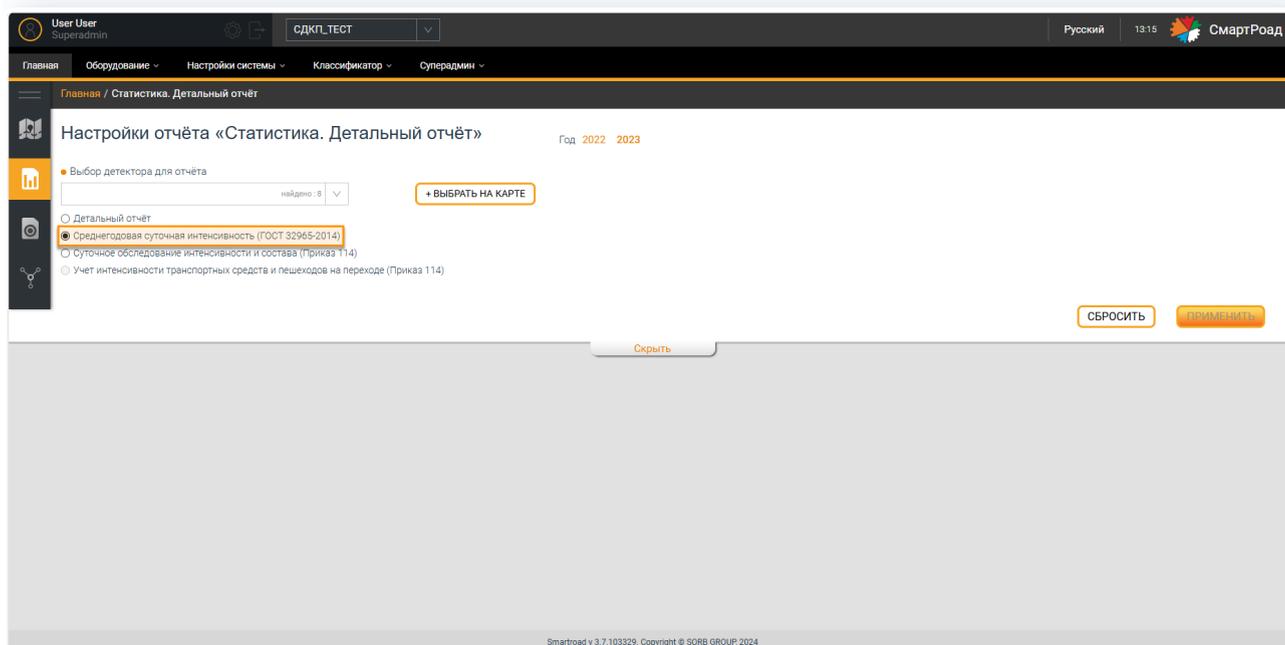
Параметры дополнительной информации таблицы детального статистического отчета

Параметр	Описание
Общее время недоступности детектора	Общее время, на протяжении которого детектор был недоступен за выбранный интервал времени. Отображается в формате дней, часов, минут
Бесперебойная работа детектора	Значение бесперебойной работы детектора в процентах (%)
Целостность сбора данных	Значение бесперебойного получения данных с детектора за все время бесперебойной работы детектора за выбранный в фильтре период. Значение в процентах (%)

## Настройки отчета Среднегодовой суточной интенсивности

Форма отчета *Среднегодовая суточная интенсивность* соответствует формату, описанному в ГОСТ 32965-2014.

Страница **Настройки отчета Статистика. Детальный отчет. Среднегодовая суточная интенсивность** представляет собой фильтр для ввода параметров отчета. Для построения отчета пользоавтелю необходимо заполнить обязательные поля фильтра.



В таблице ниже вы можете найти параметры фильтра для подробного отчета *Среднегодовая дневная интенсивность*.

Параметр	Описание
Выбор детектора для отчета	В выпадающем списке выбирается один детектор, по информации с которого будет построен отчет. Для выбора в списке доступны детекторы, которые относятся только к выбранному проекту. По умолчанию не выбран ни один детектор

Параметр	Описание
+ Выбор на карте	Кнопка выбора детектора на карте. Кликом на кнопку отображается всплывающее окно с интерактивной картой для выбора детектора для построения отчета. Выбор производится аналогично выбору детектора на карте главной страницы. Для построения детального отчета возможно выбрать только один детектор
Год	Кнопки выбора года для получения статистических данных с выбранного детектора

При построении отчета внизу экрана может появиться информационное сообщение о найденных логах или сообщение: **Ошибок не найдено**. О появлении сообщения о найденных логах необходимо сообщить администратору ООО Сорб Инжиниринг.

## Табличная часть отчета Среднегодовой суточной интенсивности

Информация, сформированная в отчет, отображается в виде таблицы.

Defector Statistics

Направление от "0" км

Количество ТС по категориям, шт./сут.											Максимальная интенсивность за 2023 Year						
Undefined		Passengers cars		Truck short		Truck	Truck long		Transporter		ВСЕГО ТС ШТ./СУТ. (100%)	ВСЕГО ТС ПРИВ. ЕД./СУТ.	Часовая, шт./ч.	Часовая, привед. ед./ч.	Наибольшая часовая повтор. в теч. не менее 50ч в год шт./ч.	Суточная, шт./ч.	
шт./сут.	%	шт./сут.	%	шт./сут.	%	шт./сут.	%	шт./сут.	%								
0	0	966065	82.94	76797	6.59	40192	3.45	72794	6.25	8902	0.76	1164750	1164750	0	0	0	0

Направление к "0" км

Количество ТС по категориям, шт./сут.											Максимальная интенсивность за 2023 Year					
Undefined		Passengers cars		Truck short		Truck	Truck long		Transporter		ВСЕГО ТС ШТ./СУТ. (100%)	ВСЕГО ТС ПРИВ. ЕД./СУТ.	Часовая, шт./ч.	Часовая, привед. ед./ч.	Наибольшая часовая повтор. в теч. не менее 50ч в год шт./ч.	Суточная, шт./ч.
шт./сут.	%	шт./сут.	%	шт./сут.	%	шт./сут.	%	шт./сут.	%							
1237247	1237247	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Defector logs requiring attention were found for the period 01.01.2023 00:00 — 31.12.2023 23:59
ERROR LIST
CLOSE

Параметры табличной части детального статистического отчета *Среднегодовая суточная интенсивность*

Количество ТС по категориям, шт./сут.

Параметр	Описание
Класс ТС, %	Доля ТС определенного класса за сутки от общего числа ТС
Всего ТС, шт./сут. (100%)	Общее количество ТС за сутки по всем полосам движения
Класс ТС, привед. ед./сут.	Общее количество ТС, приведенных к легковому автомобилю, за сутки по всем полосам движения
Класс ТС, шт./сут.	<p>Количество зарегистрированных объектов за сутки определенного класса. Классы по умолчанию:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undefined (неопределённые) – 0-2 м.</li> <li>• Passenger cars (пассажирские автомобили) – 2-6 м.</li> <li>• Truck short (короткие грузовики) – 6-9 м.</li> <li>• Truck (грузовики) – 9-13 м.</li> <li>• Truck long (длинные грузовики) – 13-22 м.</li> <li>• Transporter (транспортровочные автопоезда) – 22-30 м.</li> </ul> <p>Значения классов ТС могут быть изменены администратором.</p>

Максимальная интенсивность за выбранный год

Параметр	Описание
Часовая, шт/ч	Максимальное количество транспортных средств, проходящих за час в одном направлении на определенном участке дороги
Часовая, привед.ед./ч.	Максимальное количество ТС, приведенных к легковому автомобилю, проходящих за один час в одном направлении на определенном участке дороги
Наибольшая часовая интенсивность, повторяющаяся в течение не менее 50 ч в год шт./ч. (количество часов)	Отношение среднегодовой суточной интенсивности движения транспортного потока к произведению наибольших значений коэффициентов дня недели, часа и месяца при отсутствии данных долговременного учета интенсивности движения
Суточная, шт./сут.	Максимальное количество транспортных средств, проходящих за одни сутки в одном направлении на определенном участке дороги
Суточная в приведенных единицах, шт./сут.	Максимальное количество транспортных средств, приведенных к легковому автомобилю, проходящих за одни сутки в одном направлении на определенном участке дороги.

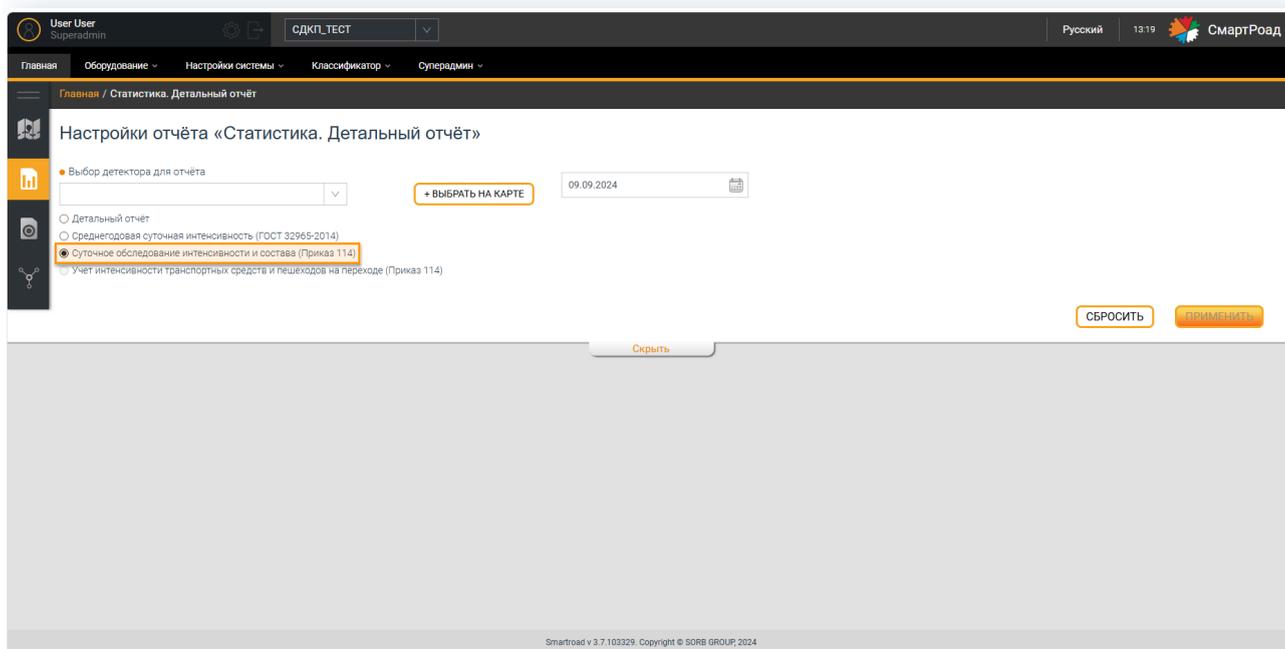
### ПРИМЕЧАНИЕ

Для расчета интенсивности дорожного движения в приведенных единицах, в Систему необходимо внести значения **коэффициентов приведения** для каждой категории транспортных средств.

## Настройки отчета Суточного обследования интенсивности и состава

Отчет *Суточное обследование интенсивности и состава* разработан в соответствии с Приказом 114 Министерства транспорта РФ *Об утверждении Порядка мониторинга дорожного движения*.

Страница **Настройки отчета Статистика. Детальный отчет. Суточное обследование интенсивности и состава** представляет собой фильтр для ввода параметров отчета. Для построения отчета пользователю необходимо заполнить обязательные поля фильтра.



Параметры фильтра отчета *Статистика. Детальный отчет. Суточное обследование интенсивности и состава*

Параметр	Описание
Выбор детектора для отчета *	В выпадающем списке выбирается один детектор, по информации с которого будет построен отчет. Для выбора в списке доступны детекторы, которые относятся только к выбранному проекту. По умолчанию не выбран ни один детектор.
+ Выбрать на карте	Кнопка выбора детектора на карте. Кликом на кнопку отображается всплывающее окно с интерактивной картой для выбора детектора для построения отчета. Выбор производится аналогично выбору детектора на карте главной страницы. Для построения детального отчета возможно выбрать только один детектор.
Выбрать направление*	Направление движения ТС: - К нулевому километру - От нулевого километра - В обе стороны.
Выбрать дату*	Дата, за которую отображаются данные. По умолчанию стоит вчерашняя дата. Нельзя выбрать дату, которая еще не наступила.

**ⓘ ПОМНИТЕ**

(\*) - Обязательные параметры для построения отчета

## Табличная часть отчета Суточного обследования интенсивности и состава

Detector Statistics																											
Направление от "0" км																											
Часы обследования	0-1	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	ИТОГОВАЯ, ЗА 24 ЧАСА	Основные показатели	
Количество транспортных средств, физические единицы	64	58	56	37	48	63	112	219	270	373	435	509	472	515	498	459	453	366	379	336	282	203	129	110	0	Пропускная способность, ед/ч	0
Количество транспортных средств, приведенные единицы	64	58	56	37	48	63	112	219	270	373	435	509	472	515	498	459	453	366	379	336	282	203	129	110	0	Пропускная способность, приведенные ед/ч	0
Средняя скорость движения ТС	69,4	72,15	70,66	69,57	71,38	71,09	72,68	72,69	75,46	74,5	72,13	70,82	73,89	71,97	73,53	74,32	74,26	73,8	72,84	70,77	67,86	68,17	71,17	73,57	0		
Мгновенная скорость движения ТС 85% обеспеченности	81,81	89,14	80,73	77,94	80,17	79,85	86,76	88,85	91,05	86,87	87,92	85,84	88,05	86,3	89	87,24	89,3	89,15	87,39	87,16	81,32	82,95	86,29	87,39	0	Показатель перегруженности	0
Плотность движения ТС	0,92	0,8	0,79	0,53	0,67	0,89	1,54	3,01	3,58	5,01	6,03	7,19	6,39	7,16	6,77	6,18	6,1	4,96	5,2	4,75	4,16	2,98	1,81	1,5	0		
Уровень обслуживания	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	в	0		

Параметр	Описание
Часы обследования	Сутки в таблице представлены в виде столбцов за каждый час.
Итоговая за 24 часа	Итоговые значения параметров, представленных в отчете за сутки
Количество транспортных средств, физ.ед	Количество ТС, зарегистрированных за выбранный в отчете временной интервал
Количество транспортных средств, прив.ед	Количество ТС, зарегистрированных за выбранный в отчете временной интервал, приведенное к легковому автомобилю

Параметр	Описание
Средняя скорость движения ТС (км/ч)	Среднее арифметическое значение скоростей движения транспортных средств, проследовавших в одном направлении по участку дороги
Мгновенная скорость ТС 85% обеспеченности	Скорость, которую не превышает большая часть ТС
Плотность движения ТС	Число автомобилей на 1 км дороги
Уровень обслуживания	Отношение средней скорости движения ТС к скорости ТС в условиях свободного движения. Показатель, характеризующий состояние транспортного потока. Существует 6 возможных уровней обслуживания (А, В, С, D, E, F).
Пропускная способность (ед/ч)	Максимальное число ТС, которое может пропустить данный участок в час в одном или двух направлениях в рассматриваемых дорожных и погодно-климатических условиях
Пропускная способность (прив.ед./ч)	Максимальное число ТС, приведенных к легковому автомобилю, которое может пропустить данный участок в час в одном или двух направлениях в рассматриваемых дорожных и погодно-климатических условиях

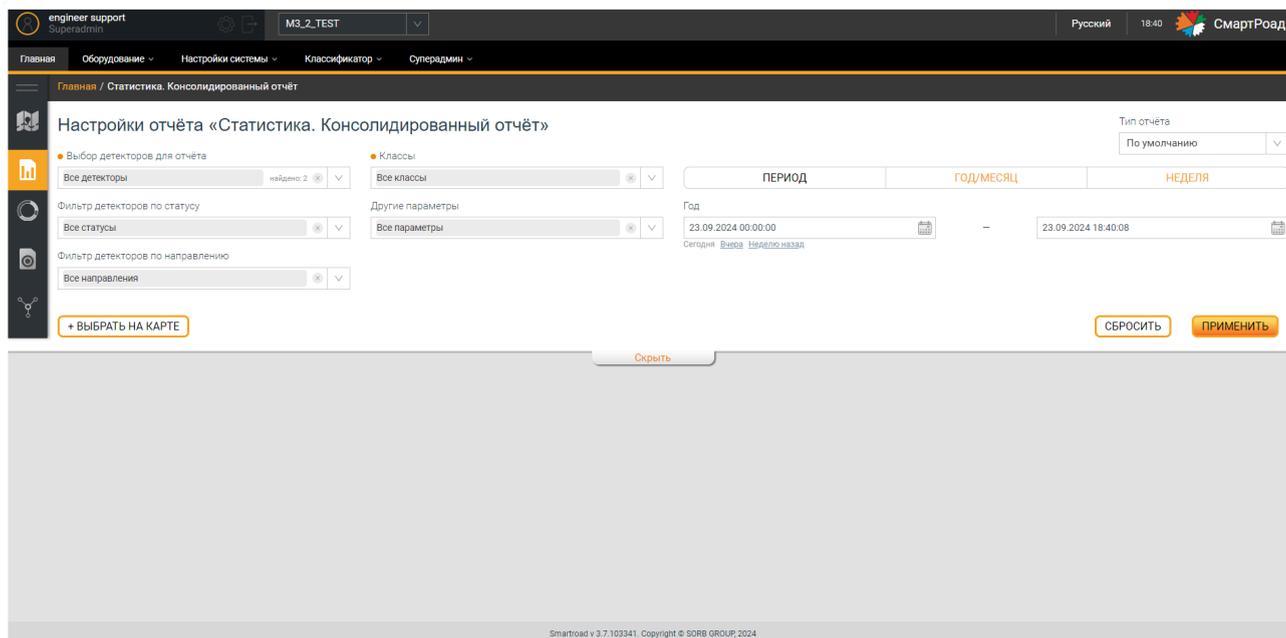
Параметр	Описание
Показатель перегруженности	Доля времени, в течение которого на участке дороги сохраняются условия движения, соответствующие уровням обслуживания E-F за период наблюдения

## Консолидированный отчёт Статистики

Консолидированный отчет предоставляет пользователю статистическую информацию, собранную несколькими детекторами за заданный промежуток времени. Построение отчета производится после ввода пользователем необходимых параметров в фильтре отчета, исходя из которых Система осуществляет отбор данных. Для выбора формы предоставления отчета необходимо выбрать форму отчета в выпадающем списке (вверху справа) - по умолчанию или для госкомпаний.

## Настройки Консолидированного отчёта Статистики

Страница отчёта **Статистики. Консолидированный отчёт** представляет собой фильтр для ввода параметров отчета. Для построения отчета пользователю необходимо заполнить обязательные поля фильтра.



## Параметры фильтра *Статистика. Консолидированный отчет*

Параметр	Описание
Тип отчета	Поле для выбора типа отчета: <ul style="list-style-type: none"> <li>По умолчанию (стандартный формат)</li> <li>Для госкомпаний (формат для госкомпаний)</li> </ul>
Выбор детекторов для отчета *	В выпадающем списке установкой чекбокса выбираются детекторы, по информации с которых будет построен отчет. Для выбора в поле доступны детекторы, которые относятся к выбранному в Системе проекту. В выпадающем списке допускается выбор нескольких детекторов. По умолчанию выбраны все детекторы.
Фильтр детекторов по статусу	Данный фильтр предназначен для фильтрации детекторов в поле <b>Выбор детекторов для отчета</b> по статусу работы. В

Параметр	Описание
	<p>выпадающем списке установкой чекбокса выбираются статусы детекторов. После указания статусов условие применяется к выпадающему списку «Выбор детекторов для отчета». По умолчанию выбраны все статусы оборудования</p>
<p>Фильтр детекторов по направлению</p>	<p>Данный фильтр предназначен для фильтрации детекторов в выпадающем списке <input type="text" value="Выбор детекторов для отчета"/> по направлению. В выпадающем списке установкой чекбоксов выбирается направление полосы детектора. По умолчанию выбраны все направления</p>
<p>Классы * (список с множественным выбором)</p>	<p>В выпадающем списке выбираются включаемые в отчет классы объектов. Установленный чекбокс является признаком включения класса объектов в отчет. По умолчанию выбраны все классы</p>
<p>Другие параметры</p>	<p>В выпадающем списке выбираются включаемые в отчет прочие параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• скорость 85% транспортного потока (км/ч)</li> <li>• загруженность, %</li> <li>• средний интервал движения (сек)</li> </ul> <p>Установленный чекбокс является признаком включения параметра в отчет. По умолчанию выбраны все параметры</p>
<p>Период *</p>	<p>Произвольный период, за который будет построен отчет. В календаре указывается дата и время в формате от «ЧЧ.ММ.ГГГГ ЧЧ: ММ: СС» до «ЧЧ.ММ.ГГГГ ЧЧ: ММ: СС».Под полем ввода периода находятся кнопки быстрого выбора</p>

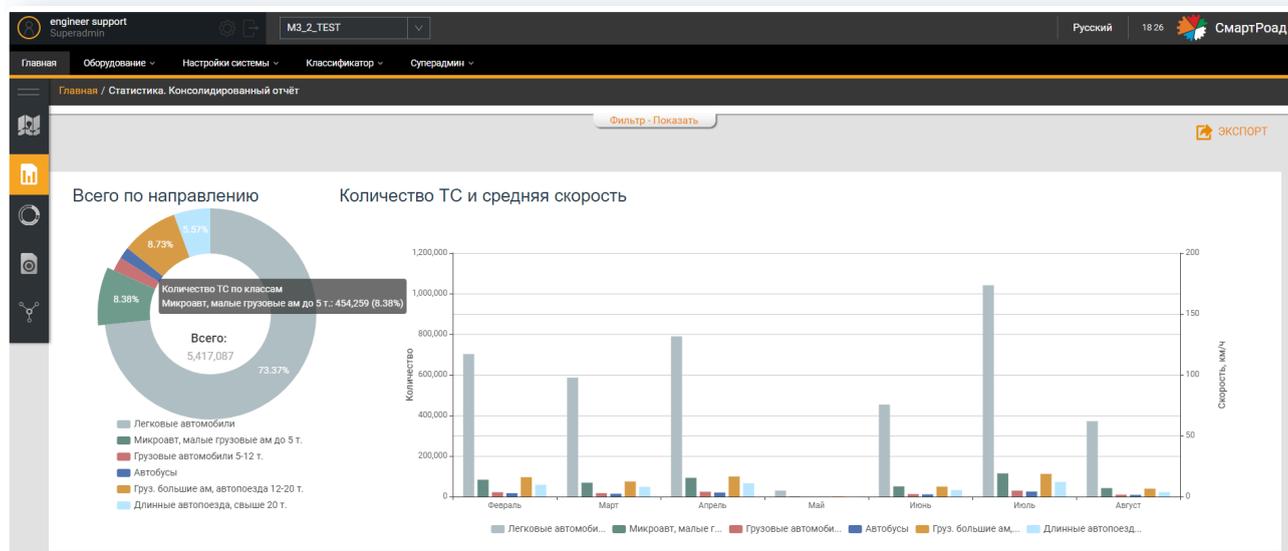
Параметр	Описание
	периода <b>Сегодня</b> , <b>Вчера</b> и <b>Неделю назад</b> . Кликом на кнопки быстрого выбора периода Система автоматически подставит выбранный период
ГОД/МЕСЯЦ	Кнопки выбора года и чекбоксы выбора месяца для формирования периода, за который будет построен отчет
НЕДЕЛЯ	mВ выпадающем списке выбирается неделя, за которую необходимо построить отчет. Минимально возможный интервал для построения консолидированного статистического отчета
+ Выбрать на карте	Кнопка выбора детектора на карте. Кликом на кнопку пользователю отображается всплывающее окно с интерактивной картой для выбора детектора для построения отчета. Выбор производится аналогично выбору детектора на интерактивной карте главной страницы
Применить	Кнопка применения параметров построения отчета. Кликом на кнопку Система формирует отчет и отображает его пользователю
Сбросить	Кнопка сброса параметров фильтра. Кликом все введенные пользователем параметры фильтра возвращаются к значениям по умолчанию
Скрыть/Показать	Кнопка позволяет сворачивать и разворачивать блок фильтра

## ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

(\*) - Обязательные параметры для построения отчета

## Графическая часть консолидированного статистического отчета

После формирования отчета пользователю для просмотра доступно отображение информации в графическом виде. График является интерактивным элементом. При наведении указателем мыши на элементы графика пользователю отображается дополнительная информация в виде всплывающих подсказок. Дополнительно кликом на параметры классов объектов под графиком можно скрывать и добавлять отображаемые в диаграмме столбцы и график средней скорости.



## Табличная часть консолидированного статистического отчета

Помимо графической части, информация, собранная в отчет, также отображается пользователю в виде таблицы. Информация отображается по каждому детектору,

выбранному в фильтре отчета.

Статистика детекторов													
Детектор	Всего по направлению	Легковые автомобили	Микроавт. малые грузовые ам до 5 т.	Грузовые автомобили 5-12 т.	Автобусы	Груз. большие ам, автопоезда 12-20 т.	Длинные автопоезда, свыше 20 т.	Мгновенная скорость движения ТС 85% обеспеченности	Загруженность, %	Интервал движения, сек	Общее время недоступности детектора	Бесперебойная работа детектора	Целостность сбора данных
M3_test_PUIDD-1	3006891	2212775	270100	62609	54791	258773	147843	121,5	0,281	36,439	65 д 10 ч 03 мин	75,34%	67,69%
M3_test_PUIDD-2	2410196	1761549	184159	54170	42599	213928	153791	130,41	0,277	38,232	79 д 12 ч 20 мин	69,56%	92,73%
Всего	5417087	3974324	454259	116779	97390	472701	301634	125,55	0,279	37,237			

Параметры табличной части консолидированного статистического отчета

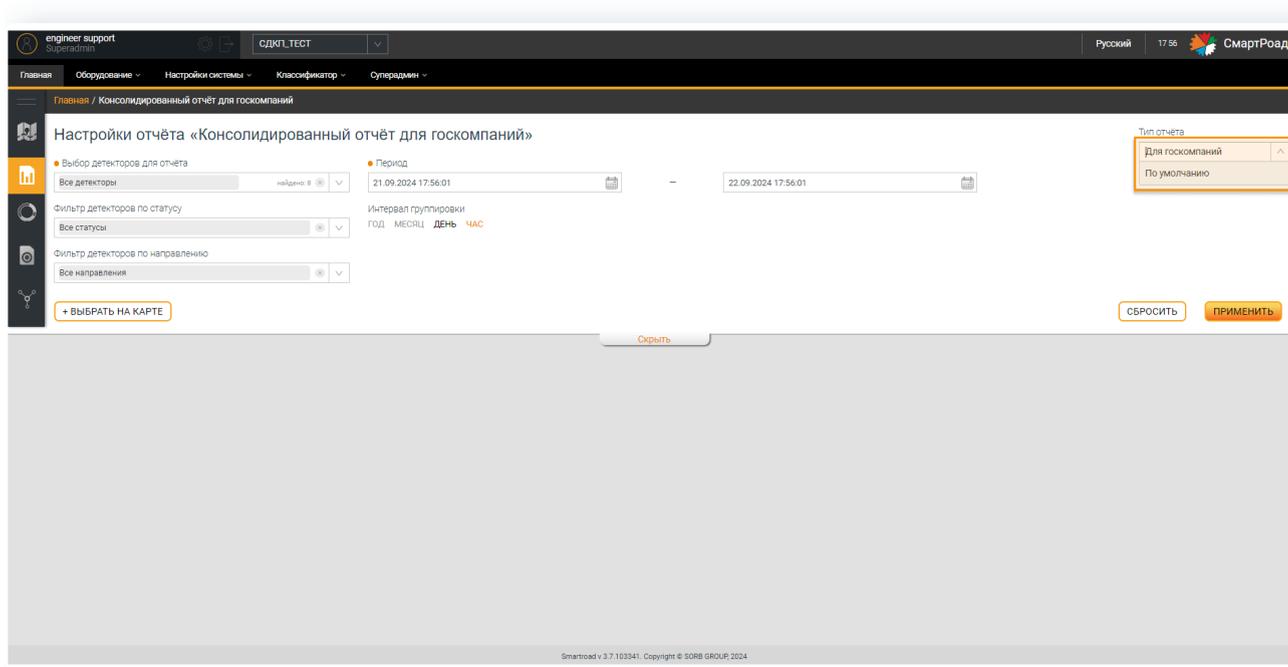
Параметр	Описание
Детектор	Имя детектора, которым собраны данные
Кол-во ТС	Количество зарегистрированных детектором ТС за указанный промежуток времени
Классы ТС	<p>Количество объектов определенного класса, зарегистрированных каждым детектором. Стандартная классификация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Undefined (неопределённые) – 0-2 м.</li> <li>Passenger cars (пассажирские автомобили) – 2-6 м.</li> <li>Truck short (короткие грузовики) – 6-9 м.</li> <li>Truck (грузовики) – 9-13 м.</li> <li>Truck long (длинные грузовики) – 13-22 м.</li> <li>Transporter (транспортровочные автопоезда) – 22-30 м.</li> </ul> <p>Дополнительные классы задаются в пункте верхнего меню «Классы дорожных объектов»</p>

Параметр	Описание
Скорость 85%, км/ч	Средняя скорость 85% транспортного потока, зарегистрированная каждым детектором
Загруженность, %	Загруженность участка дороги в процентах, зарегистрированная каждым детектором
Интервал движения, сек	Средний интервал движения между объектами в Секундах, зарегистрированный каждым детектором
Общее время недоступности детектора	Общее время, на протяжении которого детектор был недоступен за выбранный фильтре интервал времени. Отображается в формате дней, часов, минут.
Бесперебойная работа детектора	Значение бесперебойной работы детектора в процентах за выбранный в фильтре интервал времени. Значение в процентах (%)
Целостность сбора данных	Значение бесперебойного получения данных с детектора за всё время бесперебойной работы детектора за выбранный в фильтре период. Значение в процентах (%)
Всего	Общее количество зарегистрированных данных или расчетных величин

## Настройки для консолидированного отчета государственных компаний

Для перехода на страницу отчета [Консолидированный отчёт для госкомпаний](#) необходимо в боковом меню раздела [Статистика](#) подраздел [Консолидированный отчет](#)

в выпадающем списке **Тип отчета** выбрать пункт **Для госкомпаний**. Построение отчета производится после выбора пользователем необходимых параметров в фильтре.



Настройки отчета представляют собой форму ввода параметров отчета, которая соответствует Таблице: *Параметры табличной части консолидированного статистического отчета*.

### **🔥 ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

В форме **Период** выбранный временной интервал может включать последние 24 часа, но минимальный период 30 минут. Интервал должен быть кратен часу.

## **Консолидированный отчет для госкомпаний**

Отчет **Для госкомпаний** позволяет пользователю выгрузить статистическую информацию, собранную одним или несколькими детекторами за заданный промежуток времени, в формате **.xls**

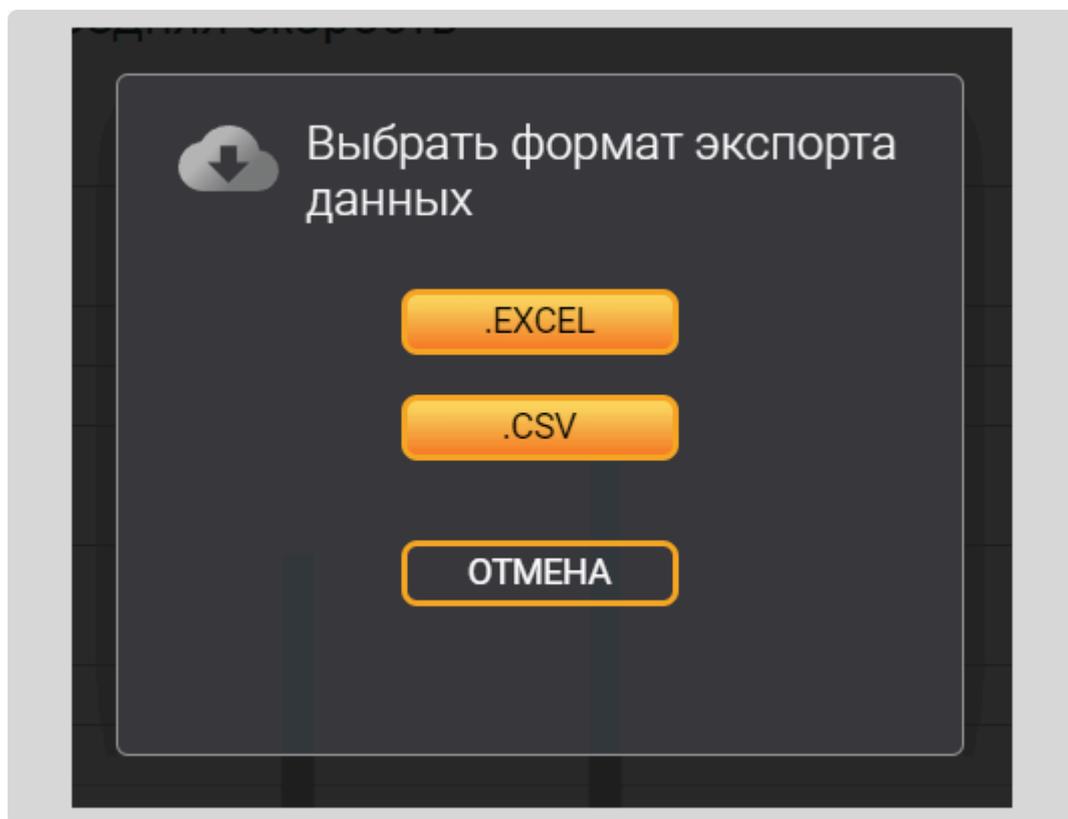
Таблица отчета в выгруженном файле построена исходя из требований госкомпании. Файл может содержать таблицы нескольких видов в зависимости от выбранного периода и интервала формирования выгрузки.

Подробная информация представлена в инструкции: *Инструкция пользователя web-интерфейса ПАК Смартроад для госкомпаний.*

## Экспорт отчетов

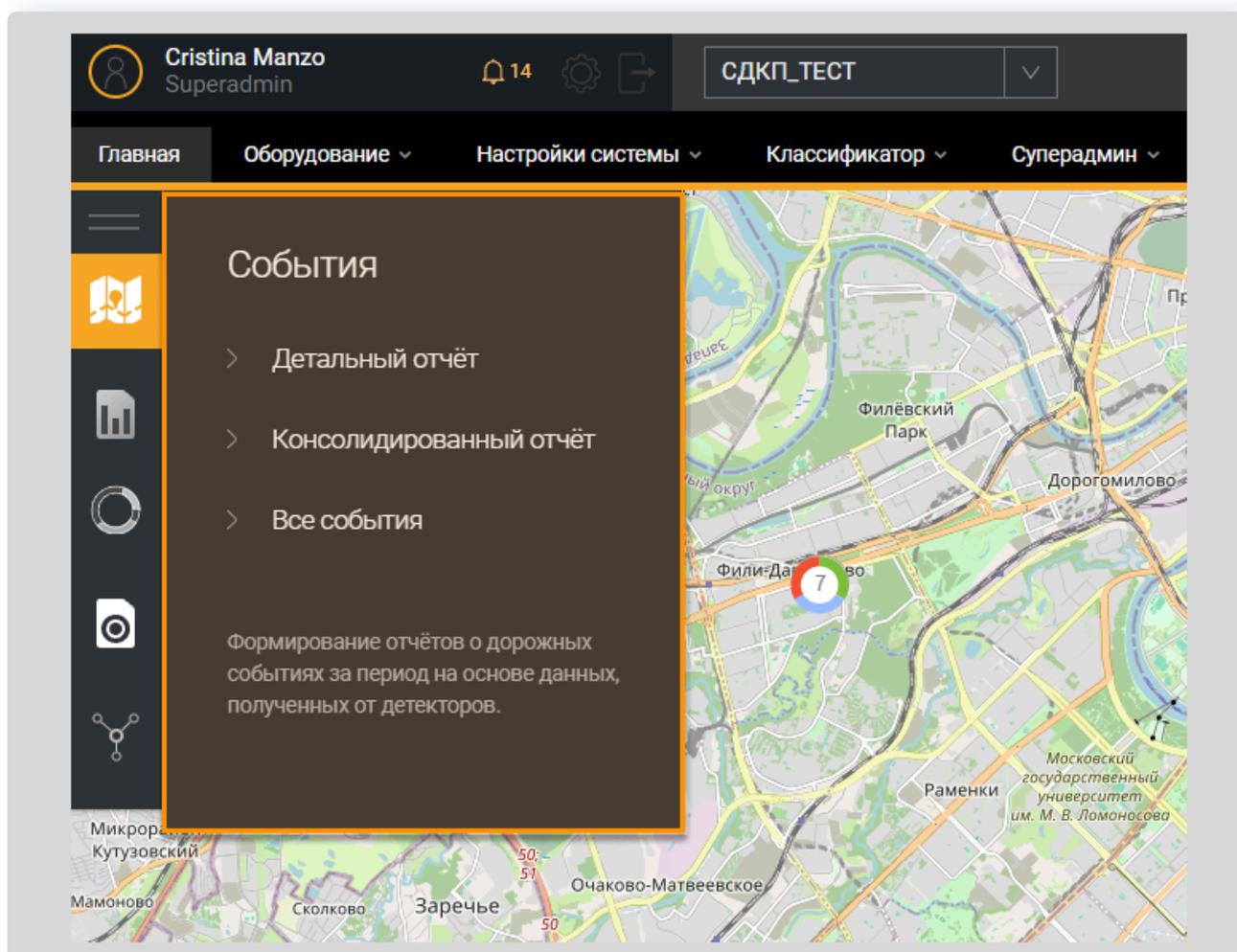
Статистические отчеты можно выгрузить во внешние файлы выбранного формата. Для выгрузки отчета необходимо, чтобы Система завершила его формирование. Выгрузка производится с помощью кнопки **Экспорт**, расположенной справа, над графической частью отчета. При нажатии пользователю доступен выбор формата файла, в который будет сохранена информация. Доступные форматы:

- Excel
- CSV



# SmartRoad Modules / Модуль событий

Модуль событий предоставляет информацию о событиях на интерактивной карте. Модуль включает раздел **События** в боковом навигационном меню и пункт верхнего меню **Правила событий**.



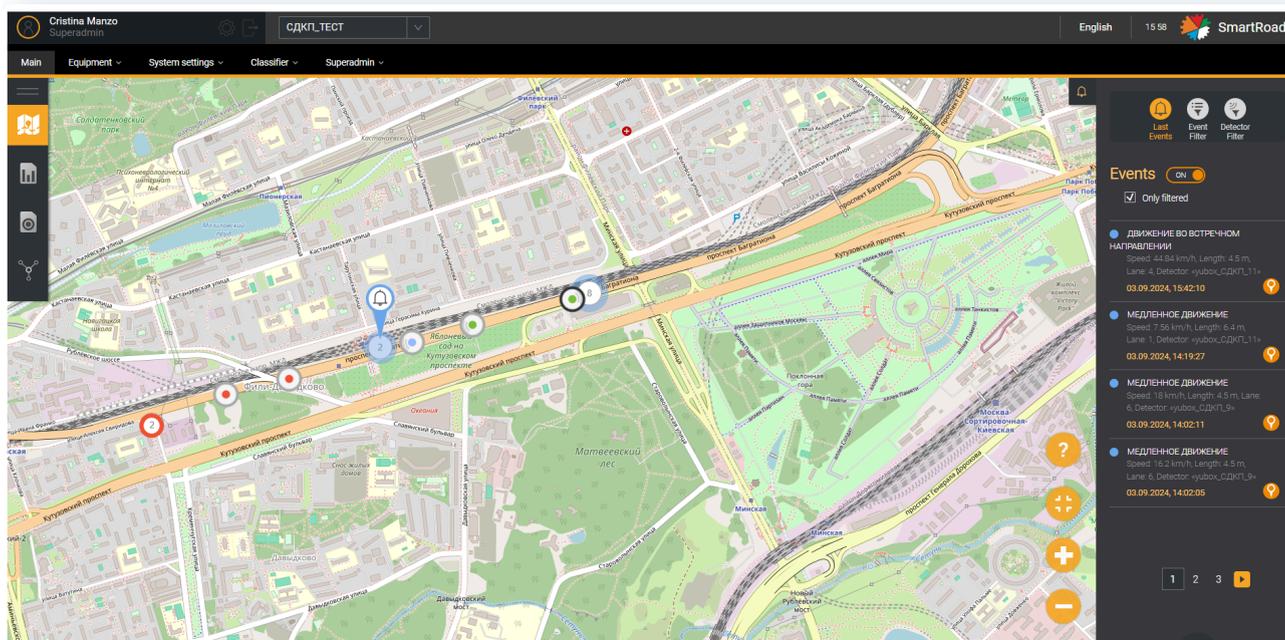
Раздел **События** состоит из подразделов - **Детальный отчет**, **Консолидированный отчет** и **Все события**.

# Отображение событий

Зарегистрированные Системой события отображаются на карте в виде значков. Цвет события показывает его категорию:

- Красный – критическое событие
- Оранжевый – событие, требующее внимания
- Голубой – информационное событие.

Для фильтрации информации на карте в веб-интерфейсе предусмотрены следующие функции мультифильтра - виджет **Последнее событие** , список **Последние события** , **Фильтр Событий** .



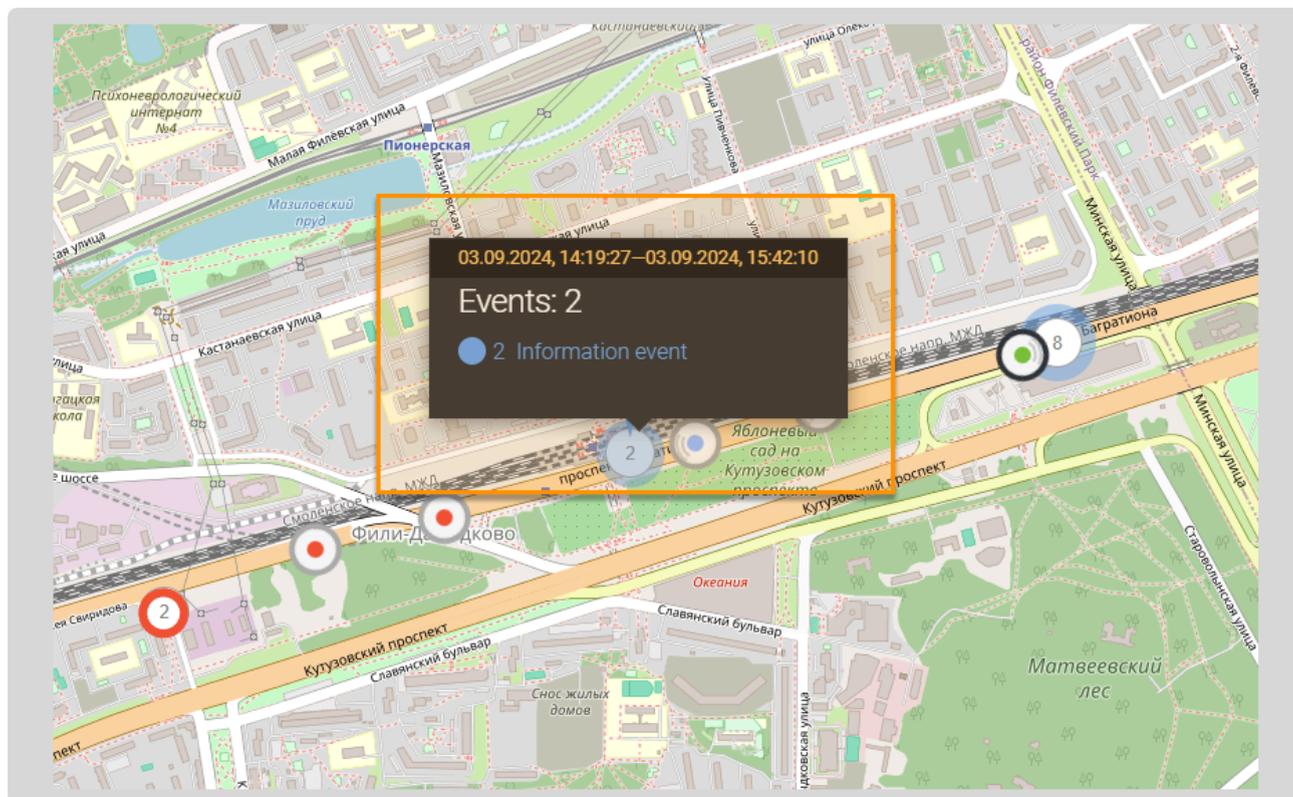
# Просмотр информации о событии

Для просмотра информации о событии на карте пользователю необходимо навести на значок события указателем мыши. При этом отобразится всплывающее окно с

информацией о событии.

Параметры информации о событии описаны в таблице ниже

<b>Параметр</b>	<b>Описание</b>
Дата и время в заголовке окна	Дата и время регистрации события Системой
Категория события	Категория события. Возможные варианты: - Информация - Предупреждение - Критическое событие
Правило события	Название правила событий, которое зафиксировало событие
Скорость	Скорость движения объекта при регистрации события
Длина	Длина объекта, участвующего в событии
Полоса	Полоса движения объекта при регистрации события Системой
Детектор	Имя детектора, зафиксировавшего факт возникновения События



При наведении на карте в область группы событий отобразится всплывающее информационное окно с общей информацией о всех событиях, произошедших в данном месте на интерактивной карте.

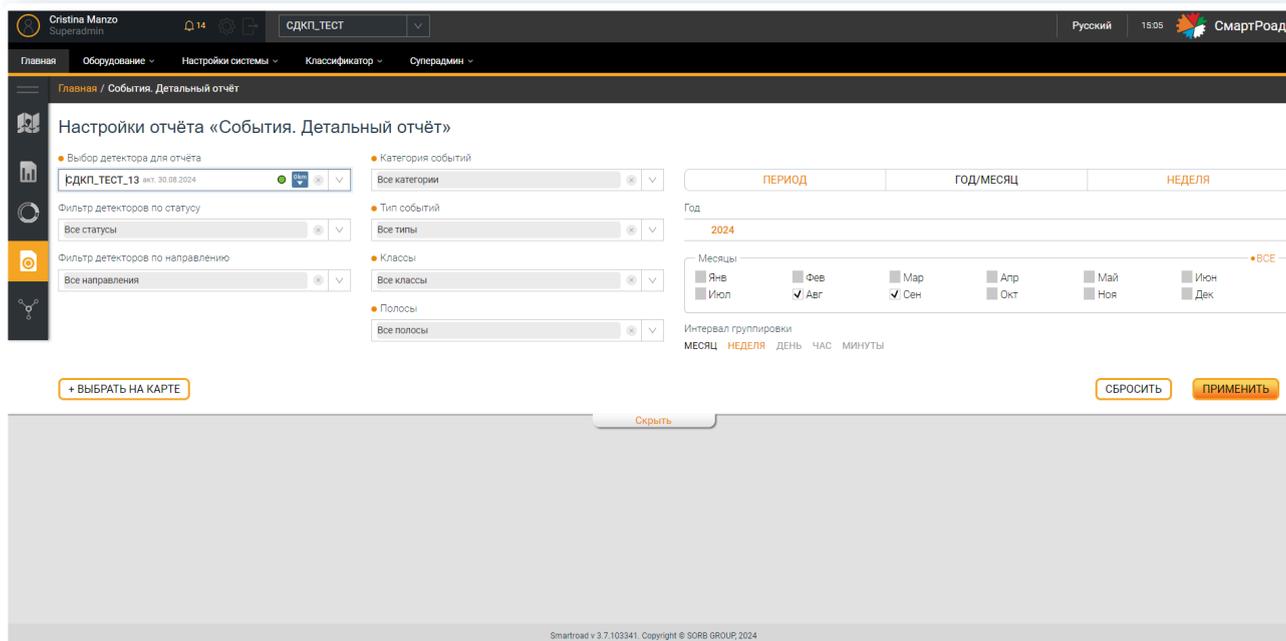
## Детальный отчет о событиях

Детальный отчет предоставляет пользователю информацию о событиях, собранную одним детектором за заданный промежуток времени. Построение отчета производится после ввода пользователем необходимых параметров в фильтре отчета, исходя из которых осуществляется отбор данных.

### Настройки Детального отчета События.

Страница [Настройки Детального отчета Событий](#) представляет собой фильтр для ввода параметров отчета. Для построения отчета пользователю необходимо заполнить

обязательные поля фильтра.



Параметры фильтра детального отчета о событиях

Параметр	Описание
Выбор детектора для отчета *	В выпадающем списке выбирается детектор, по информации с которого будет построен отчет. Для выбора в выпадающем списке доступны детекторы, которые относятся к выбранному проекту. Доступен выбор только одного детектора. По умолчанию не выбран ни один детектор.
Фильтр детекторов по статусу	Данный фильтр предназначен для фильтрации детекторов по статусу работы. В выпадающем списке установкой чекбокса выбираются статусы работы оборудования. После указания статусов условие

Параметр	Описание
	применяется к полю <input type="text" value="Выбор детектора для отчета"/> . По умолчанию выбраны все статусы оборудования
Фильтр детекторов по направлению (список с множественным выбором)	Данный фильтр предназначен для фильтрации детекторов по направлению. В выпадающем списке установкой чекбоксов выбирается направление детектора. После указания направления условие применяется к полю <input type="text" value="Выбор детектора для отчета"/> . По умолчанию выбраны все направления
Категория событий * (список с множественным выбором)	В выпадающем списке выбираются включаемые в отчет категории событий. Установленный чекбокс является признаком включения категории в отчет. Доступен выбор нескольких значений. По умолчанию выбраны все категории.
Тип событий * (список с множественным выбором)	В выпадающем списке выбираются включаемые в отчет типы событий. Установленный чекбокс является признаком включения типа в отчет. По умолчанию выбраны все типы событий.
Классы * (список с множественным выбором)	В выпадающем списке выбираются включаемые в отчет классы зарегистрированных Системой объектов. Установленный чекбокс является признаком включения класса объектов в отчет. По умолчанию выбраны все классы.
Полосы *	В выпадающем списке с множественным выбором выбираются включаемые в отчет полосы движения.

Параметр	Описание
	Установленный чекбокс является признаком включения полосы в отчет.
Другие параметры*	<p>В выпадающем списке с множественным выбором выбираются включаемые в отчет параметры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Скорость 85%, км/ч</li> <li>• Загруженность</li> <li>• Интервал движения, сек</li> </ul>
Период * (список с множественным выбором)	<p>Произвольный период, за который будет построен отчет. В календаре указывается даты и время в формате от «ЧЧ.ММ.ГГГГ ЧЧ: ММ: СС» до «ЧЧ.ММ.ГГГГ ЧЧ: ММ: СС».</p> <p>Под полем ввода периода находятся кнопки быстрого выбора периода <b>Сегодня</b>, <b>Вчера</b> и <b>Неделю назад</b>. Кликом на кнопки быстрого выбора периода Система автоматически подставит выбранный период.</p>
ГОД/МЕСЯЦ	Кнопки выбора года и месяц или месяцев (чекбоксы), для выбора периода, за который будет построен отчет.
НЕДЕЛЯ	В выпадающем списке выбирается неделя, за которую необходимо построить отчет.
Интервал группировки *	Интервал временной группировки данных. Кнопками выбираются интервалы, на которые будут разбиты данные в пределах выбранного периода в отчете.
+ Выбрать на карте	Кнопка выбора детектора на карте. Кликом на кнопку пользователю отображается всплывающее окно с

Параметр	Описание
	интерактивной картой для выбора детектора для построения отчета. Выбор производится аналогично выбору детектора на карте главной страницы. Можно выбрать детектор отметив нужный чекбокс слева.
Применить	Кнопка применения параметров построения отчета. Кликом на кнопку Система формирует отчет и предоставляет его пользователю
Сбросить	Кнопка сброса параметров фильтра. Кликом на кнопку все введенные пользователем параметры фильтра возвращаются к значениям по умолчанию.
Скрыть/Показать	Кнопка позволяет сворачивать и разворачивать блок фильтра.

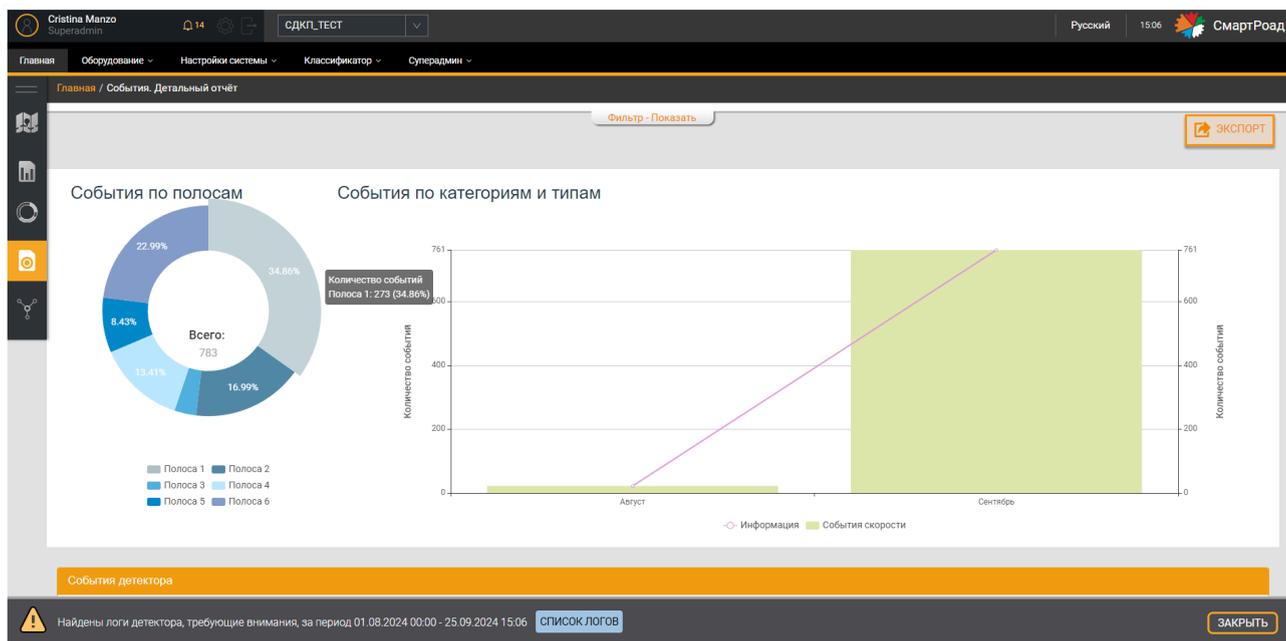
### ⓘ ПОМНИТЕ

(\*) - Обязательный параметр для построения отчета

**Интервал группировки** - Для построения отчета в часах или минутах  
выбранный интервал времени не должен превышать 24 часов

## Графическая часть детального отчета о событиях

После формирования отчета пользователю для просмотра доступно отображение информации в графическом виде. График является интерактивным элементом. При наведении указателем мыши на элементы графика пользователю отображается дополнительная информация в виде всплывающих подсказок.



## Табличная часть детального отчета о событиях

Информация, собранная в отчете, отображается пользователю в виде таблицы. Информация выводится по каждому шагу выбранного интервала группировки данных.

События детектора													
#	Дата	Время начала	Время окончания	Статус	Название	Категория событий	Тип	Значение	Ед. изм.	Полоса	Направление	Класс	Расстояние до детектора
1	30.08.24	15:53:45	15:53:56	close (system)	Движение во встречном направлении	Информация	События скорости	1	vw/d	1	от «0 км»	Класс 1	196 м
2	30.08.24	15:55:52	15:55:56	close (system)	Движение во встречном направлении	Информация	События скорости	1	vw/d	1	от «0 км»	Класс 1	215 м
3	30.08.24	15:55:56	15:55:59	close (system)	Движение во встречном направлении	Информация	События скорости	1	vw/d	3	от «0 км»	Класс 1	193 м
4	30.08.24	15:58:25	15:58:37	close (system)	Движение во встречном направлении	Информация	События скорости	1	vw/d	1	от «0 км»	Класс 2	202 м
5	30.08.24	15:58:43	15:58:46	close (system)	Движение во встречном направлении	Информация	События скорости	0	vw/d	1	от «0 км»	Класс 1	228 м
6	30.08.24	16:01:13	16:01:16	close (system)	Движение во встречном направлении	Информация	События скорости	359	vw/d	3	от «0 км»	Класс 1	158 м
7	30.08.24	16:01:25	16:01:28	close (system)	Движение во встречном направлении	Информация	События скорости	1	vw/d	1	от «0 км»	Класс 1	235 м
8	30.08.24	16:01:55	16:01:56	close (system)	Движение во встречном направлении	Информация	События скорости	0	vw/d	1	от «0 км»	Класс 1	326 м
9	30.08.24	16:02:45	16:02:47	close (system)	Движение во встречном направлении	Информация	События скорости	359	vw/d	3	от «0 км»	Класс 1	141 м



В таблице ниже вы можете ознакомиться с параметрами табличной части подробного отчета о событии.

Параметр	Описание
Дата	Дата и временной интервал, за который отображаются данные
Событий	Общее количество событий за выбранный временной интервал

Каждый шаг отчета может быть раскрыт по нажатию на соответствующий значок **+**. При этом пользователю открывается дополнительная информация по зарегистрированным Системой событиям.

Параметры дополнительной информации детального отчета о событиях

Параметр	Описание
#	Порядковый номер записи в списке
Дата	Дата регистрации события Системой
Время начала	Время начала события, зарегистрированное Системой
Время окончания	Время окончания события, зарегистрированное Системой

Параметр	Описание
Статус	Статус события в Системе на момент построения отчета: <ul style="list-style-type: none"> <li>• open - событие в обработке,</li> <li>• close - закрыто оператором,</li> <li>• close (auto) - закрыто автоматически</li> </ul>
Название	Название правила, зафиксировавшего событие. Примеры: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Скорость</li> <li>• Неверное направление</li> <li>• Остановка</li> </ul>
Категория события	Категория события, заданная в Системе при настройке: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информация</li> <li>• Предупреждение</li> <li>• Критическое событие</li> </ul>
Тип	Тип события, заданный в Системе при настройке правила события: <ul style="list-style-type: none"> <li>• События скорости</li> <li>• События трафика</li> <li>• Другие события</li> </ul>
Значение	Количественное значение показателя, по которому произведена регистрация события. Значение, получаемое от детектора о ТС: <ul style="list-style-type: none"> <li>• при событии скорости – скорость объекта;</li> <li>• при остановке – ноль;</li> </ul>

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• при движении обратно – единица.</li> </ul>
Ед. изм.	<p>Единица измерения показателя, по которому произведена регистрация события, возможные измерения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CUSTOM – пользовательское событие</li> <li>• GAP- интервал</li> <li>• HEADWAY – направление вперед</li> <li>• КМН- км/ч</li> <li>• MPS-м/с</li> <li>• PEDESTRIAN – обнаружен пешеход</li> <li>• PLACE- объект в области определения</li> <li>• STOP- остановка ТС</li> <li>• WWD - неверное направление</li> </ul>
Полоса	Полоса движения, на которой зарегистрировано событие
Направление	Направление движения по полосе
Класс	Класс объекта, участвующего в событии. Классы дорожных объектов задаются в пункте верхнего меню <i>Классы дорожных объектов</i>
Расстояние до детектора	Расстояние до детектора, на котором зарегистрировано событие

## Итоговые параметры отчета

Параметр	Описание
Всего событий за интервал	Общее количество событий за временной интервал по направлениям движения, категориям и типам событий
Всего событий по детектору за период	Общее количество событий за временной интервал, выбранный в фильтре отчёта
Общее время недоступности детектора	Общее время, на протяжении которого датчик был недоступен за выбранный фильтре интервал времени. Отображается в формате дней, часов, минут
Бесперебойная работа детектора	Значение бесперебойной работы датчика в процентах за выбранный в фильтре интервал времени. Значение в процентах (%)
Целостность сбора данных	Значение бесперебойного получения данных с детектора за всё время его бесперебойной работы за выбранный в фильтре период. Значение в процентах (%)

## Консолидированный отчет о событиях

Консолидированный отчет предоставляет пользователю информацию по событиям, собранную несколькими детекторами за заданный промежуток времени. Построение отчета производится после ввода пользователем необходимых параметров в фильтре отчета, исходя из которых Система осуществляет отбор данных.

## Настройки Консолидированного отчёта События

Страница **Настройки отчета Консолидированный отчет Событий** представляет собой фильтр для ввода параметров отчета. Для построения отчета пользователю необходимо заполнить обязательные поля фильтра.

### Параметры фильтра Консолидированного отчета Событий

Параметр	Описание
Выбор детекторов для отчета * (список с множественным выбором)	В выпадающем списке установкой чекбокса выбираются детекторы, по информации с которых будет построен отчет. Для выбора в поле доступны детекторы, которые относятся к выбранному проекту. По умолчанию выбраны все детекторы.
Фильтр детекторов по статусу (список с множественным выбором)	Данный фильтр предназначен для фильтрации детекторов в поле "Выбор детектора для отчета" по статусу работы. В выпадающем списке установкой чекбокса выбираются статусы оборудования. После

Параметр	Описание
	указания статусов, условие применяется к полю <input type="text" value="Выбор детекторов для отчета"/> . По умолчанию выбраны все статусы оборудования.
Фильтр детекторов по направлению (список с множественным выбором)	Данный фильтр предназначен для фильтрации детекторов в поле "Выбор детектора для отчета" по направлению. В выпадающем списке установкой чекбоксов выбирается направление детектора. После указания направления условие применяется к полю <input type="text" value="Выбор детекторов для отчета"/> . По умолчанию выбраны все направления
Категория событий* (список с множественным выбором)	<p>В поле выбираются включаемые в отчет категории событий.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информация</li> <li>• Предупреждение</li> <li>• Критическое событие</li> </ul> <p>Установленный чекбокс является признаком включения категории в отчет. По умолчанию выбраны все категории событий.</p>
Тип событий* (список с множественным выбором)	В поле выбираются включаемые в отчет типы событий. Установленный чекбокс является признаком включения типа в отчет. По умолчанию выбраны все типы событий.
Полосы* (список с множественным выбором)	В поле выбираются включаемые в отчет полосы движения. Установленный чекбокс является признаком

Параметр	Описание
	включения полосы в отчет. По умолчанию выбраны все полосы.
Период *	Произвольный период, за который будет построен отчет. В календаре указывается дата и время в формате от «ЧЧ.ММ.ГГГГ ЧЧ: ММ: СС» до «ЧЧ.ММ.ГГГГ ЧЧ: ММ: СС». Под полем ввода периода находятся кнопки быстрого выбора периода <b>Сегодня</b> , <b>Вчера</b> и <b>Неделю назад</b> . Кликом на кнопки быстрого выбора периода Система автоматически подставит период.
ГОД/МЕСЯЦ	Кнопки выбора года и месяца или месяцев (чекбоксы) для выбора периода, за который будет построен отчет.
НЕДЕЛЯ	В выпадающем списке выбирается неделя, за которую необходимо построить отчет.
Интервал группировки*	Интервал временной группировки данных. Кнопками выбираются интервалы, на которые будут разбиты данные в пределах выбранного периода в отчете.
+ Выбрать на карте	Кнопка выбора детектора на карте. Кликом на кнопку пользователю отображается всплывающее окно с интерактивной картой для выбора детектора. Выбор производится аналогично выбору детектора на карте главной страницы.
Применить	Кнопка применения параметров построения отчета. Кликом на кнопку Система формирует отчет и отображает его пользователю

Параметр	Описание
Сбросить	Кнопка сброса параметров фильтра. Кликом на кнопку все введенные пользователем параметры фильтра возвращаются к значениям по умолчанию.
Скрыть/Показать	Кнопка позволяет сворачивать и разворачивать поле фильтра

### ⓘ ПОМНИТЕ

(\*) - Обязательный параметр для построения отчета

Интервал группировки - Для построения отчета в часах или минутах выбранный интервал времени не должен превышать 24 часов.

## График консолидированного отчета о событиях

После формирования отчета пользователю для просмотра доступно отображение информации в графическом виде. График является интерактивным элементом. При наведении указателем мыши на элементы графика отображается дополнительная информация в виде всплывающих подсказок.



Параметр	Описание
Детектор	Имя детектора, которым собраны данные
Полоса № (где № – номер полосы движения)	Количество событий, зарегистрированных на полосе движения детектором
Всего событий	Общее количество событий по детектору
Всего событий (результатирующая строка)	Общее количество событий по всем детекторам, включенным в отчет, с разбивкой по направлениям движения, категориям и типам событий

Строки с информацией по каждому детектору могут быть раскрыты по нажатию на соответствующий значок **+**. При этом пользователю открывается дополнительная информация по зарегистрированным событиям.

Параметры дополнительной информации табличной части консолидированного отчета о событиях

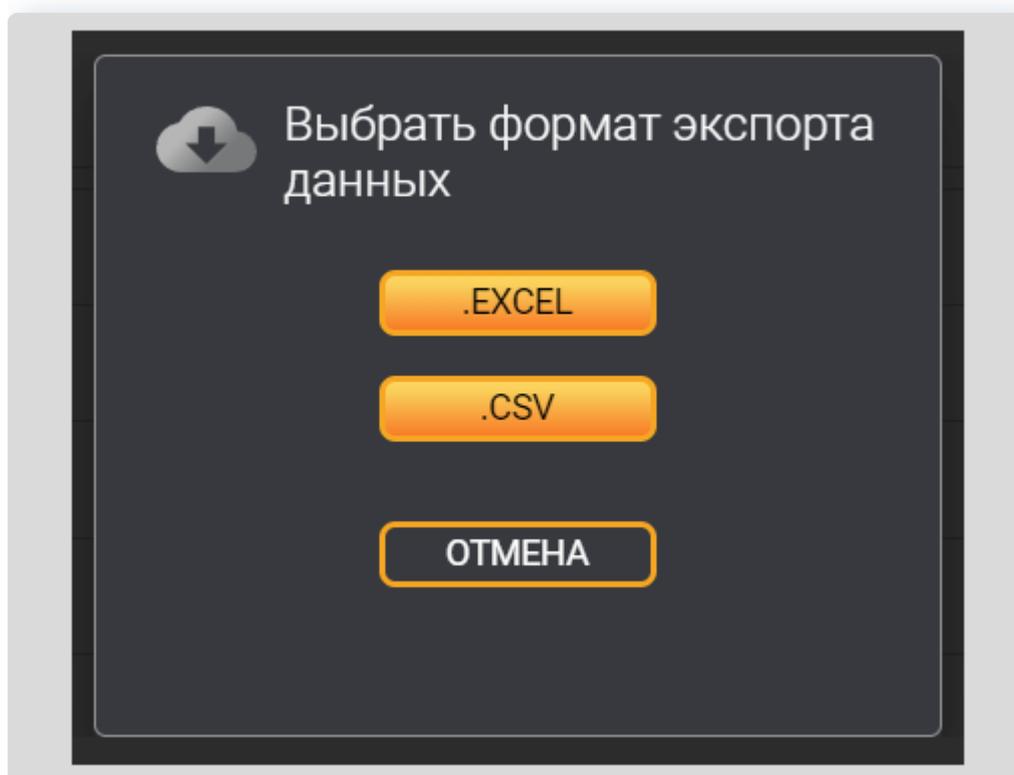
Параметр	Описание
Категории событий	Количество событий по категориям, зарегистрированным на каждой полосе движения: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информация</li> <li>• Предупреждение</li> <li>• Критическое событие</li> </ul>

Параметр	Описание
Всего по категориям	Общее количество событий по всем категориям по каждой полосе
Типы событий	Количество событий по типам, зарегистрированным на каждой полосе движения <ul style="list-style-type: none"> <li>• События скорости</li> <li>• События трафика</li> <li>• Другие события</li> </ul>
Всего по типам	Общее количество событий по всем типам по каждой полосе
Всего по направлениям	Общее количество событий по направлениям движения (от 0 км →, к 0 км →)
Общее время недоступности детектора	Общее время, на протяжении которого детектор был недоступен за выбранный в фильтре интервал времени. Отображается в формате дней, часов, минут.
Бесперебойная работа детектора	Значение бесперебойной работы детектора в процентах за выбранный в фильтре интервал времени. Значение в процентах (%)
Целостность сбора данных	Значение постоянного и бесперебойного получения данных с детектора за всё время бесперебойной работы детектора за выбранный в фильтре период. Значение в процентах (%)

## Экспорт отчетов о событиях

Отчеты о событиях можно выгрузить во внешний файл выбранного формата. Для выгрузки отчета необходимо, чтобы Система завершила его формирование. Выгрузка производится с помощью кнопки **Экспорт**, расположенной справа, над графической частью отчета. При нажатии пользователю доступен выбор формата файла, в который будет сохранена информация. Доступные форматы:

- Excel
- CSV

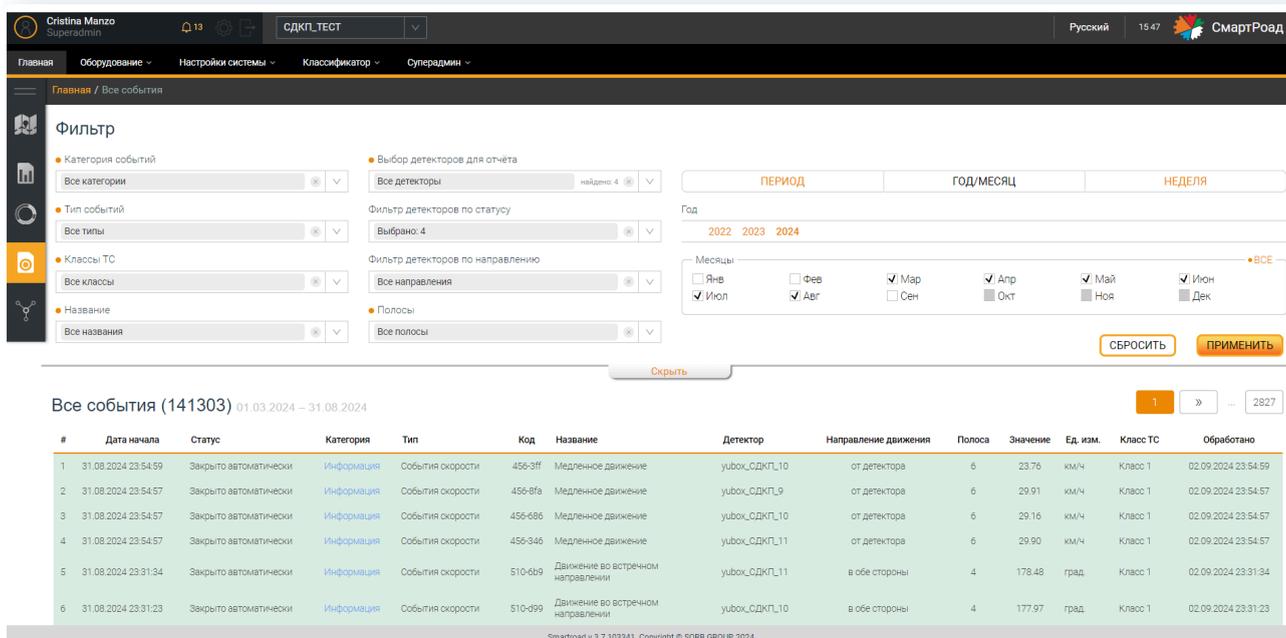


## Все события

## ВНИМАНИЕ

Функционал **Все события** находится в разработке.

Страница **Все события** содержит список всех зарегистрированных системой событий для выбранного проекта. На странице пользователю доступны фильтр для поиска событий в списке и список всех зарегистрированных в Системе событий.



## Параметры фильтра списка событий

Параметр	Описание
Категория событий* (список с множественным выбором)	При нажатии на выпадающий список пользователю отображается список зарегистрированных в Системе категорий событий. Выбор осуществляется установкой чекбокса. По умолчанию выбраны все категории

Параметр	Описание
Тип событий* (список с множественным выбором)	В выпадающем списке отображается список зарегистрированных в системе типов событий. Выбор осуществляется установкой чекбокса
Классы ТС* (список с множественным выбором)	При нажатии на выпадающий список пользователю отображается список зарегистрированных по умолчанию в Системе классов ТС. Выбор осуществляется установкой чекбокса. По умолчанию выбраны все категории
Название*	При нажатии на выпадающий список пользователю отображается список названий событий, зарегистрированных в Системе.
Выбор детекторов для отчёта* (список с множественным выбором)	В выпадающем списке выбираются детекторы, зарегистрировавшие события. Для выбора в поле доступны детекторы, которые относятся к выбранному проекту. По умолчанию выбраны все детекторы.
Фильтр детекторов по статусу (список с множественным выбором)	В выпадающем списке отображаются статусы работы детектора. По умолчанию выбраны все статусы.
Фильтр детекторов по направлению (список с множественным выбором)	<p>В выпадающем списке отображаются направления детектора:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• к <input type="text" value="0"/> км;</li> <li>• от <input type="text" value="0"/> км;</li> <li>• в обе стороны.</li> </ul>

Параметр	Описание
	По умолчанию выбраны все направления.
Полосы* (список с множественным выбором)	В выпадающем списке можно выбрать полосы (номера полос), зарегистрированные в Системе. По умолчанию выбраны все полосы.
Период* (список с множественным выбором)	Произвольный период, за который будет отображен список зарегистрированных в Системе событий. В полях указываются даты и время в формате от «ЧЧ.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ:СС» до «ЧЧ.ММ.ГГГГ ЧЧ:ММ:СС». Под полем ввода периода находятся кнопки быстрого выбора периода <b>Сегодня</b> , <b>Вчера</b> и <b>Неделю назад</b> . При нажатии на кнопки быстрого выбора периода система автоматически подставит период.
Применить	Кнопка применения параметров фильтрации. Кликом на кнопку, Система формирует список событий и отображает его пользователю
Сбросить	Кнопка сброса параметров фильтра. При нажатии все введенные пользователем параметры фильтра возвращаются к значениям по умолчанию
Скрыть	Кнопка позволяет сворачивать и разворачивать блок фильтра

### ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

(\*) - Поле, обязательное для заполнения

Параметры списка *Все события*

Параметр	Описание
#	Порядковый номер записи
Дата начала	Дата начала события
Статус	<p>В Системе существуют следующие статусы событий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Новое</li> <li>- Просмотрено</li> <li>- В работе</li> <li>- Закрыто оператором</li> <li>- Делегировано</li> <li>- Закрыто автоматически</li> </ul>
Категория	<p>В Системе существуют следующие категории событий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Информация</li> <li>- Предупреждение</li> <li>- Критическое событие</li> </ul>
Тип	<p>Отображается зарегистрированного события:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- События скорости</li> <li>- События трафика</li> <li>- Другие события</li> </ul>
Код	Уникальный код события, присвоенный в Системе
Название	Название правила события, которое зафиксировало данное событие

Параметр	Описание
Детектор	Имя детектора
Направление движения	Направления детектора: - к детектору - от детектора.
Полоса	Номер полосы, в которой зафиксировано данное событие
Значение	Значение параметра события
Ед. измерения	Единица измерения параметра события
Класс ТС	Класс объекта, участвующего в событии. Классы дорожных объектов задаются в пункте верхнего меню <i>Классы дорожных объектов</i>
Обработано	Дата завершения (обработки) события

Кликом на любую строку списка откроется Карточка выбранного события.

# SmartRoad Modules / Модуль принятия решений

Модуль предназначен для предоставления информации пользователям, принимающим решения в сложных условиях для полного и объективного анализа дорожной ситуации. Целью данного модуля является предоставление помощи пользователям в принятии решения, например, об информировании внешних систем о событии или инциденте и передаче данных по событию или инциденту во внешние системы.

Модуль предоставляет пользователю:

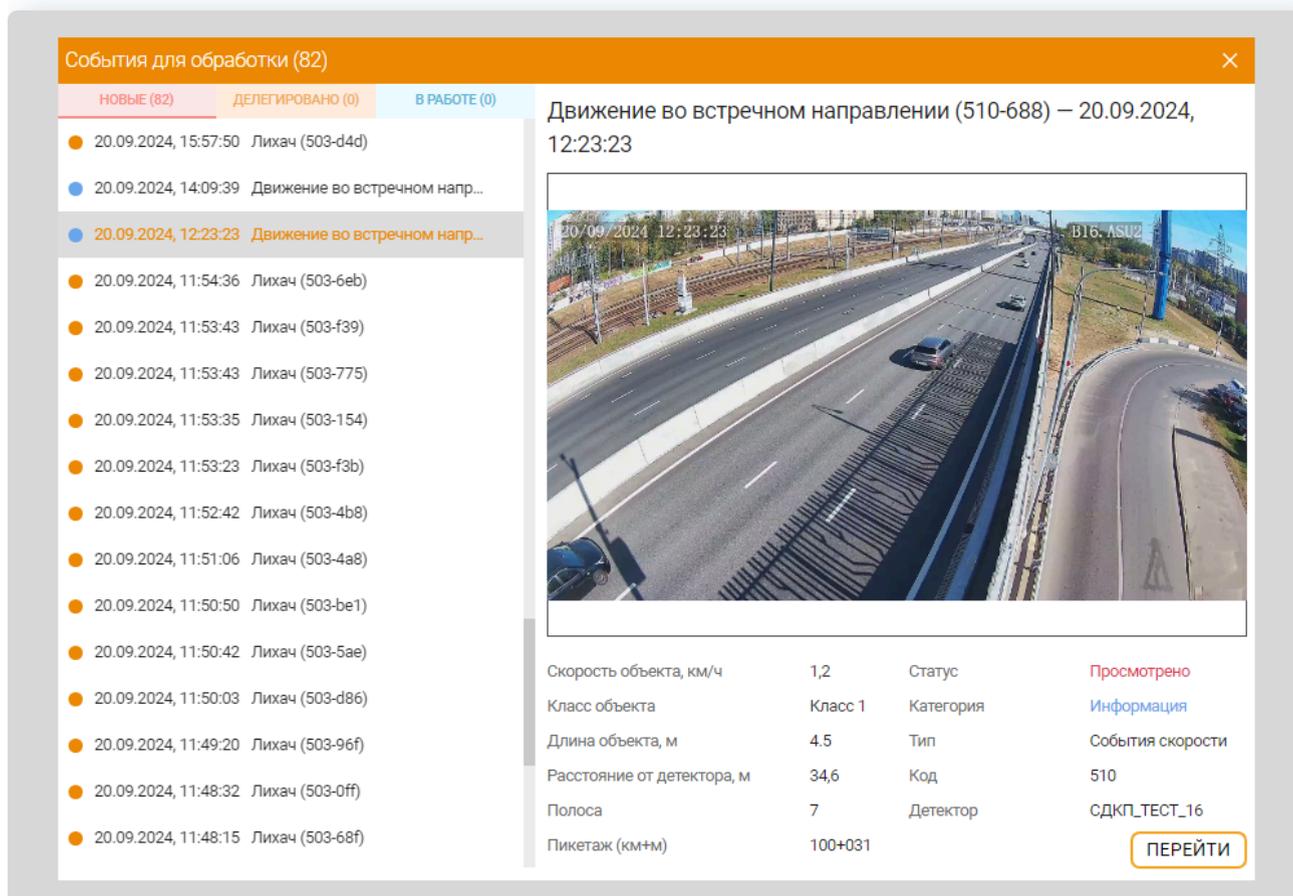
- Модуль обработки события.
- Информацию по зарегистрированному в Системе событию в карточке события.
- Фото и видео с камеры на участке дороги, где произошло событие.
- Возможность воспроизвести (проиграть) событие в графическом конфигураторе (кроме событий, выявленных по косвенным признакам).

## Событие для обработки

Модальное окно **Событие для обработки** представляет собой окно обработки событий и предоставляет краткую информацию о событии с возможностью изменения оператором статуса события и перехода к окну **Карточка события**.

Переход в модальное окно **Событие для обработки** осуществляется кликом на значок на верхней панели **Уведомление о зафиксированном событии**. Количество событий для

обработки указано в скобках в верхней части модального окна.



Параметры модального окна **События для обработки**

Параметр	Описание
Новые	Новое событие для обработки оператором
Делегировано	Делегированное событие для обработки оператором
В работе	События, которые находятся в работе у оператора
Название правила	Название правила события, зафиксированного события

Параметр	Описание
Время и дата	Дата и время зафиксированного события
Блок с медиа данными	Фото или видео файл события
Скорость объекта, км/ч	Скорость объекта в момент события
Класс объекта	Класс объекта, участвующего в событии
Длина объекта, м	Длина объекта, участвующего в событии
Расстояние от детектора, м	Расстояние от детектора в момент события
Полоса	Полоса, на которой зафиксировано событие
Пикетаж (км+м)	Пикетаж до события
Статус	Статус лога по данному событию
Категория	<p>В поле пользователю отображается категория данного события:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информация</li> <li>• Предупреждение</li> <li>• Критическое событие</li> </ul>
Тип	В выпадающем списке пользователю отображается список зарегистрированных в системе типов событий:

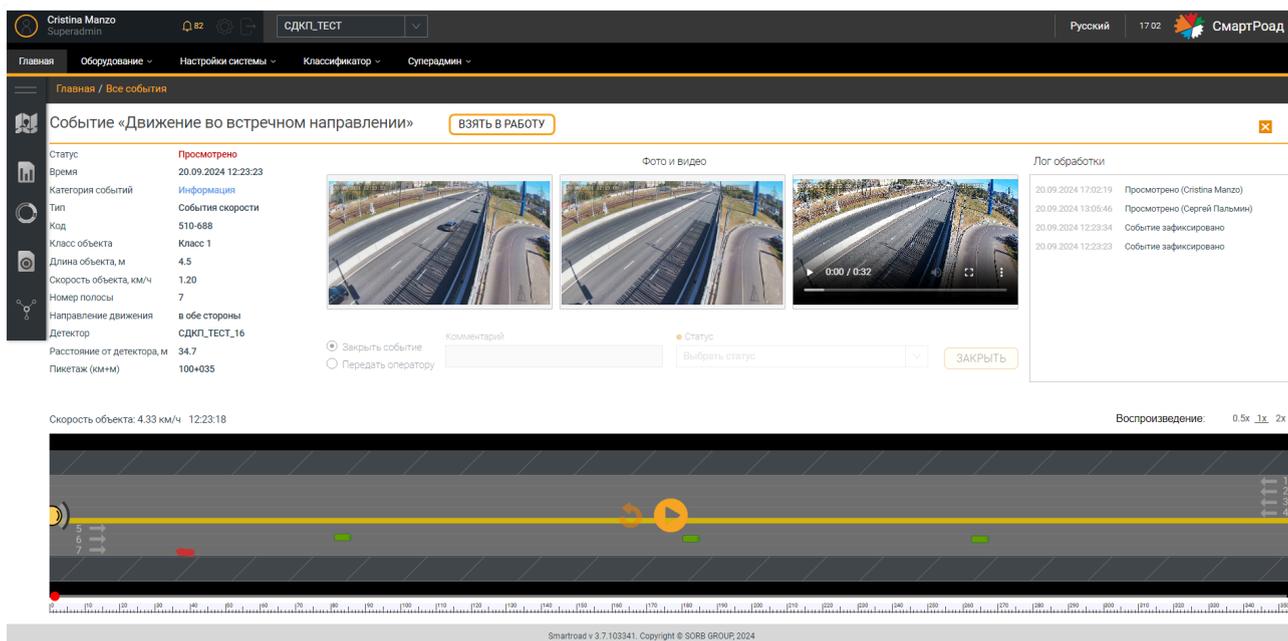
Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"><li>• События скорости</li><li>• События трафика</li><li>• Другие события</li></ul>
Код	Уникальный код события, присвоенный в Системе
Детектор	Имя детектора
Кнопка 	Кликом осуществляется переход к карточке выбранного события
Кнопка 	Закрывает модальное окно

## Карточка события

### ВНИМАНИЕ

Данный функционал находится в разработке

Страница [Карточка события](#) содержит информацию с данными по выбранному событию в списке всех событий проекта. При нажатии на событие в списке открывается карточка выбранного события. Карточка события также содержит фото и видео с ближайшей камеры и ссылку для перехода в графический конфигуратор для воспроизведения события.



### Параметры карточки события

Параметр	Описание
Название события	Название события, заданное в Системе
Статус	Статус события
Время	Дата и время начала события
Категория событий	В поле пользователю отображается категория данного события
Тип событий	В поле пользователю отображается тип данного события и последних трех символов id - события
Код	Код события, который состоит из кода правила события

Параметр	Описание
Класс объекта	Класс объекта, зарегистрированный в Системе
Длина объекта, м	В поле пользователю отображается значение длины объекта, участвующего в событии в метрах.
Скорость объекта, км/ч	Скорость объекта, участвующего в событии
Номер полосы	В поле пользователю отображается значение номера полосы, на которой произошло событие.
Направление движения	Направление движения на данной полосе
Координаты	Координаты зарегистрированного события
Детектор	Имя детектора, зафиксировавшего событие
Расстояние от детектора, м	Расстояние от детектора, зафиксировавшего событие
Пикетаж (км+м)	Пикетаж до события

#### Фото и видео

Параметр	Описание
Панорамное фото общего плана с камеры	В поле пользователю отображается общая панорамная фотография, полученная с камеры

Параметр	Описание
Приближенное фото с камеры	В поле пользователю отображается приближённая фотография, полученная с камеры
Видео с камеры в реальном времени	В поле пользователю отображается видео с камеры в реальном времени

Радиокнопка

Параметр	Описание
Комментарий	В поле вводится комментарий к событию. Для сохранения комментария в карточке события пользователю необходимо нажать на кнопку <input type="button" value="Заккрыть"/>
Статус	В поле пользователю отображается выпадающий список статуса события: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Подтверждено</li> <li>• Предупреждение</li> <li>• Ложное (срабатывание)</li> <li>• Ошибка классификации</li> <li>• Пауза в работе</li> </ul>
Заккрыть	При нажатии на кнопку осуществляется закрытие события

Радиокнопка

Параметр	Описание
Комментарий	В поле вводится комментарий к событию. Для сохранения комментария в карточке события пользователю необходимо нажать на кнопку «Передать»
Передать пользователю	В поле отображается выпадающий список имен операторов, которым можно передать событие
Передать	При нажатии на кнопку осуществляется передача события другому оператору

Блок Лог обработки

Параметр	Описание
Дата и время	Дата и время изменения статуса лога
Статус лога (Имя, Фамилия)	Список статусов всех логов по данному событию с указанием операторов

Мультиплеер для воспроизведения события

Параметр	Описание
Воспроизведение 0.5x,1x,2x	В поле пользователю отображается название типа полосы, на которой произошло событие
Воспроизвести события в графическом конфигураторе	В мультиплеере воспроизводится проигрывание события.

Параметр	Описание
Заккрыть карточку	При нажатии на кнопку осуществляется закрытие окна карточки события

## Правила событий

Подпункт верхнего меню раздела **Настройки системы- Правила событий** предназначен для настройки правил регистрации событий в Системе. На странице **Правила событий** пользователю доступен фильтр для поиска правил и список созданных в Системе правил.

Скриншот интерфейса «Правила событий» в системе SmartRoad. Вверху отображены меню и панель пользователя. Основной блок содержит фильтр и таблицу правил.

**Фильтр**

Название:  Проект:  Категория:  Тип:  Статус:

**Правила событий (27)** ДОБАВИТЬ ПРАВИЛО

#	Название	Код	Категория	Тип	Автозакрытие	Напоминание	Эскалация	Операторы	Руководители	Проект	Детекторы	Статус
1	Загруженность	702	Информация	События скорости	48 ч	-	-	0	0	Adapter_14(test)	1	Вкл.
2	Медленный поток	701	Информация	События трафика	48 ч	-	-	0	0	Adapter_14(test)	1	Вкл.
3	Высокая плотност...	900	Предупреждение	События трафика	48 ч	30 мин	1 ч	0	0	СДКП_ТЕСТ	7	Вкл.
4	Низкая скорость п...	901	Предупреждение	События трафика	48 ч	-	-	0	0	СДКП_ТЕСТ	7	Вкл.
5	Медленное движен...	15000	Информация	События скорости	48 ч	30 мин	1 ч	5	0	Adapter_14(test)	4	Вкл.
6	Сложная комбинац...	911	Информация	События трафика	48 ч	30 мин	1 ч	2	0	СДКП_ТЕСТ	7	Вкл.
7	Движение назад	497	Информация	События скорости	48 ч	30 мин	1 ч	2	0	Adapter_14(test)	2	Вкл.
8	Уровень obsл. 'D' и ...	902	Информация	События трафика	48 ч	30 мин	1 ч	2	0	СДКП_ТЕСТ	7	Вкл.

Smartroad v 3.7.103341. Copyright © SORБ GROUP, 2024

### Параметры фильтра правила событий

Параметр	Описание
Название	В поле указывается название правила события, заданное при регистрации правила
Проект (список с множественным выбором)	В выпадающем списке пользователю отображается список зарегистрированных в Системе проектов. Выбор осуществляется путем установки чекбокса. По умолчанию выбраны все пункты списка.
Категория (список с множественным выбором)	<p>В выпадающем списке пользователю отображается список зарегистрированных в системе категорий событий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информация</li> <li>• Предупреждение</li> <li>• Критическое событие.</li> </ul> <p>Выбор осуществляется путем установки чекбокса. По умолчанию выбраны все пункты списка.</p>
Тип (список с множественным выбором)	<p>В выпадающем списке пользователю отображается список зарегистрированных в Системе типов событий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• События скорости</li> <li>• События трафика</li> <li>• Другие события.</li> </ul> <p>Выбор осуществляется путем установки чекбокса. По умолчанию выбраны все пункты списка.</p>
Статус	<p>В выпадающем списке пользователю отображается список статусов событий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Все статусы</li> </ul>

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Активный</li> <li>• Неактивный</li> </ul>

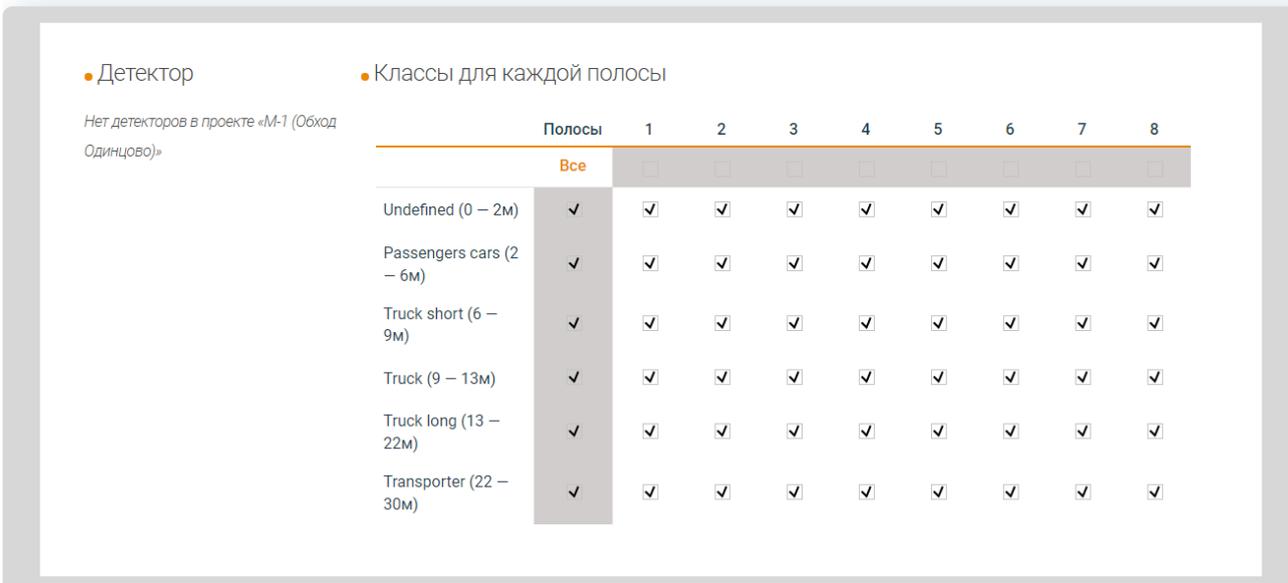
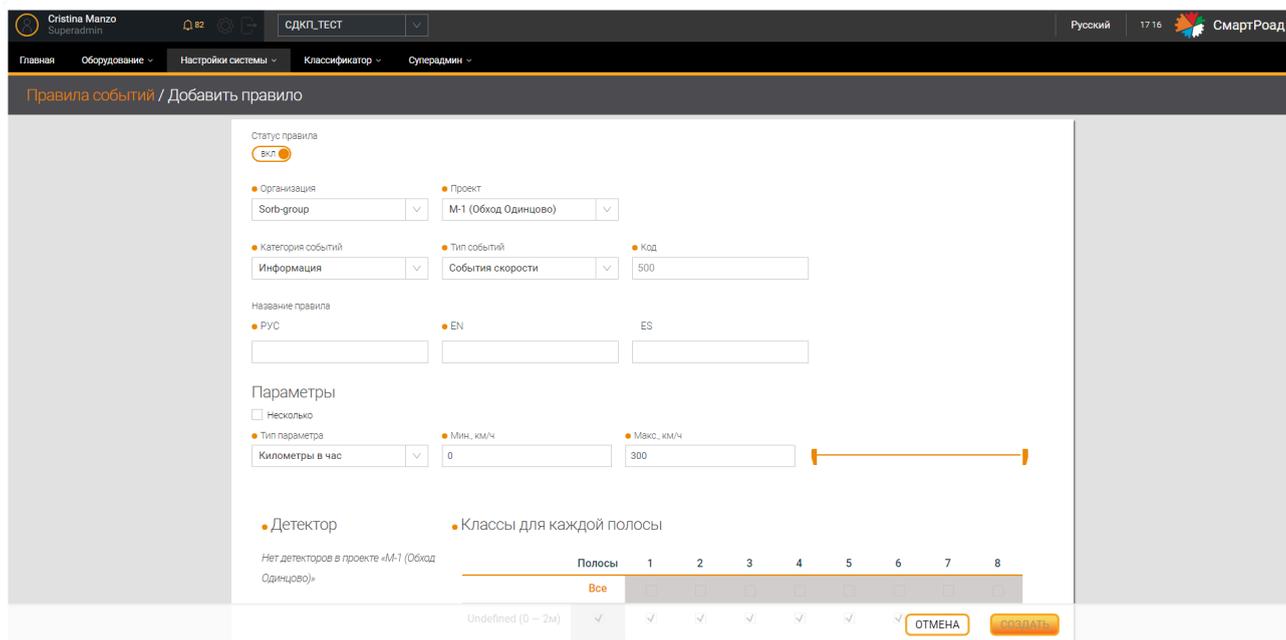
Параметры списка [Правила событий](#)

Параметр	Описание
#	Порядковый номер записи в списке
Название	Название правила события, заданное при добавлении правила
Код	Уникальный код правила события, заданный при регистрации правила в Системе
Категория события	Категория события: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информация</li> <li>• Предупреждение</li> <li>• Критическое событие</li> </ul>
Тип событий	Типы событий: <ul style="list-style-type: none"> <li>• События скорости</li> <li>• События трафика</li> <li>• Другие события.</li> </ul>
Автозакрытие	Промежуток времени, через который произойдет автозакрытие события

Параметр	Описание
Напоминание	Промежуток времени, через который оператору отправляется уведомление с напоминанием о событии.
Эскалация	Если событие оказывается невыполненным (незакрытым) к моменту исполнения, через заданный промежуток времени отправляется уведомление с эскалацией руководителю проекта.
Операторы	Пользователь, которому предоставлена роль оператора для работы с зафиксированными событиями
Руководители	Пользователь, которому предоставлена роль руководителя для эскалации проблемы незакрытого в установленное время события
Проект	Название проекта, в рамках которого применяется правило
Детекторы	Количество детекторов, для которых действует данное правило
Статус	Отображается список статусов событий. Статус отображается в виде переключателя. При нажатии на кнопку статус правила события изменяется на «неактивный».

## Добавление правила события

Добавление нового правила в Систему производится на странице **События** кликом на кнопку **Добавить правило**. При этом осуществляется переход на страницу **Добавить правило** с возможностью создания нового правила в Системе.



### Параметры добавления правила

Поле/кнопка	Описание
Статус правила	Статус отображается в виде кнопки - переключателя. При нажатии на значок статус правила изменяется на

Поле/кнопка	Описание
	«неактивный» и созданное правило не применяется в Системе
Организация*/**	В выпадающем списке отображается список доступных для выбора организаций, для которых будет создано правило. Данное поле доступно только для Суперадмина (пользователей с ролью «Superadmin»).
Проект*	В выпадающем списке отображается список доступных для выбора проекта, в рамках которого будет применяться правило. Данное поле доступно только для Суперадмина (пользователей с ролью «Superadmin»).
Категория событий*	В выпадающем списке отображается список доступных для выбора категорий событий для правила: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Информация;</li> <li>• Предупреждение;</li> <li>• Критическое событие.</li> </ul>
Тип событий	В выпадающем списке отображается список доступных для выбора типов для правила: <ul style="list-style-type: none"> <li>• События скорости;</li> <li>• События трафика;</li> <li>• Другие события.</li> </ul>
Код*	Уникальный код правила, который самостоятельно задается пользователем при регистрации правила. При попытке

Поле/кнопка	Описание
	создания кода с уже зарегистрированным номером появится сообщение: <i>Wrong code message</i> .
Название правила (РУС)*	Название правила на русском языке, которое будет отображаться в Системе
Название правила (EN)*	Название правила на английском языке, которое будет отображаться в Системе
Название правила (ES)	Произвольное название правила на испанском языке, которое будет отображаться в Системе

#### Другие параметры

Поле/кнопка	Описание
Чекбокс Несколько	Установленный чекбокс является признаком выбора нескольких параметров для правила. Максимально можно добавить 5 типов параметров.
Тип параметра	<p>В выпадающем списке выбирается тип параметра, по которому будет определяться, какой параметр или единица измерения регистрации событий будет использоваться в правиле.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Объект в области определения</li> <li>• Километры в час</li> <li>• Метры в секунду</li> <li>• GAP</li> <li>• Headway</li> </ul>

Поле/кнопка	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Неверное направление</li> <li>• Остановка ТС</li> <li>• Обнаружен пешеход</li> <li>• Пользовательское событие</li> </ul>
Минимальное значение	Минимальное значение единицы измерения (если доступно). Пользователю также доступно указание минимального значения с помощью ползунка, расположенного справа от поля.
Максимальное значение	Максимальное значение единицы измерения (если доступно). Пользователю также доступно указание максимального значения с помощью ползунка, расположенного справа от поля.

Кроме того, поля и кнопки

Поле / кнопка	Описание
Ползунок	Для изменения минимального и максимального значения величины (если доступно)
Удалить	Удалить тип параметра
Добавить	Добавить дополнительный тип параметра

Детекторы

Поле/кнопка	Описание
Выбрать все	Установленным чекбоксом можно выбрать все детекторы, находящиеся в проекте, к которым будет применено правило.
Чекбоксы с названиями детекторов	Выбор детекторов осуществляется путем установки или снятия чекбоксов. Установленный чекбокс является признаком применения правила для детектора

Классы для каждой полосы

Поле/кнопка	Описание
Полосы	Осуществляется выбор полосы или всех полос кнопкой «Все»
Классы	<p>В соответствии с классами, зарегистрированными в данном проекте, по умолчанию,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undefined (неопределённые) – 0-2 м.</li> <li>• Passenger cars (пассажирские автомобили) – 2-6 м.</li> <li>• Truck short (короткие грузовики) – 6-9 м.</li> <li>• Truck (грузовики) – 9-13 м.</li> <li>• Truck long (длинные грузовики) – 13-22 м.</li> <li>• Transporter (транспортировочные автопоезда) – 22-30 м.</li> </ul> <p>Дополнительные классы задаются в пункте верхнего меню «Классы дорожных объектов»</p>
Сохранить	Кнопка, при нажатии на которую Система сохраняет введенные

Поле/ кнопка	Описание
	параметры и создает новое правило
Отмена	Кнопка, при нажатии на которую Система сбрасывает все введенные параметры и отменяет создание нового правила

### ⚠️ ПОМНИТЕ

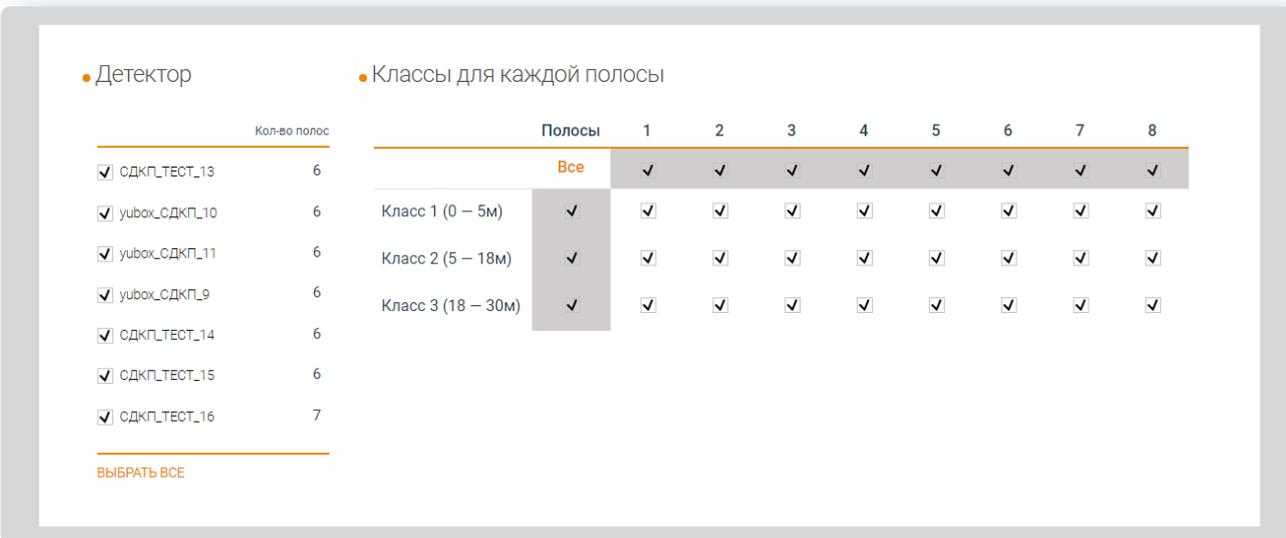
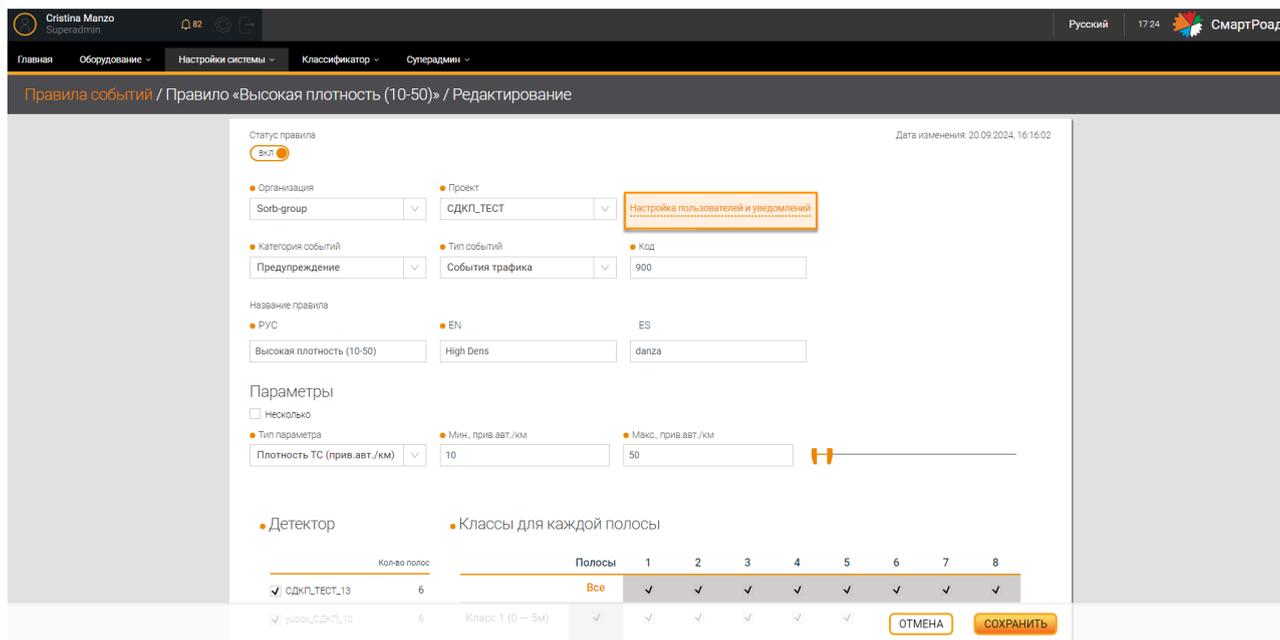
(\*) - Поле, обязательное для заполнения

(\*) - Доступно только пользователям с ролью **Суперадмин**

Поля, значения в которых введены некорректно, будут подсвечены красным цветом. Значения в них необходимо изменить.

## Настройка ролей в модуле принятия решений

Для настройки или изменений ролей в модуле событий необходимо нажать **Добавить новое правило**, а после в списке правил нажать на кнопку редактирования.



В открывшемся окне редактирования Правила нажать кнопку **Настройка пользователей и уведомлений**, после чего появится всплывающее окно с дополнительными настройками правила.

Настройка пользователей и уведомлений. Правило «Высокая плотность (10-50)» ✕

Автозаккрытие события через:  
 ▼

Доступные пользователи (21) Операторы обработки события (0)

Доступные пользователи (21)

- Cristina Manzo
- Dmitry Orlov
- engineer support
- Sele nium
- Sergey API ON

ДОБАВИТЬ >

< УБРАТЬ

Повторное оповещение оператора через:  
 ▼

Доступные пользователи (21)

- Cristina Manzo
- Dmitry Orlov
- engineer support
- Sele nium
- Sergey API ON

Руководители (0)

ДОБАВИТЬ >

< УБРАТЬ

Уведомление руководителя через:  
 ▼

ОТМЕНА
СОХРАНИТЬ

## Настройка пользователей и уведомлений

Поле/кнопка	Описание
Автозаккрытие события через	В выпадающем списке осуществляется настройка промежутка времени для оповещения о закрытии события.
Доступные пользователи	В поле отображаются доступные для выбора пользователи. Добавление пользователя в качестве оператора обработки или руководителя к правилу осуществляется по средством выбора необходимого пользователя в окне и кликом кнопки <span style="border: 1px solid black; border-radius: 5px; padding: 2px 5px;">Добавить</span>

Поле/кнопка	Описание
Операторы обработки события/ Руководители	В поле отображаются добавленные к правилу пользователи (операторы/руководители).
Добавить	Добавление оператора или руководителя к правилу
Убрать	Удаление пользователей из правила осуществляется посредством выбора <b>Операторы обработки события/ Руководители в окне</b> и нажатия кнопки <b>Убрать</b>
Повторное оповещение оператора через	В выпадающем списке осуществляется настройка периода повторного оповещения оператора
Уведомление руководителя через	В выпадающем списке осуществляется настройка периода уведомления руководителя
Отмена	Отмена внесенных изменений
Сохранить	Сохранить изменения

## Удаление и редактирование правила события

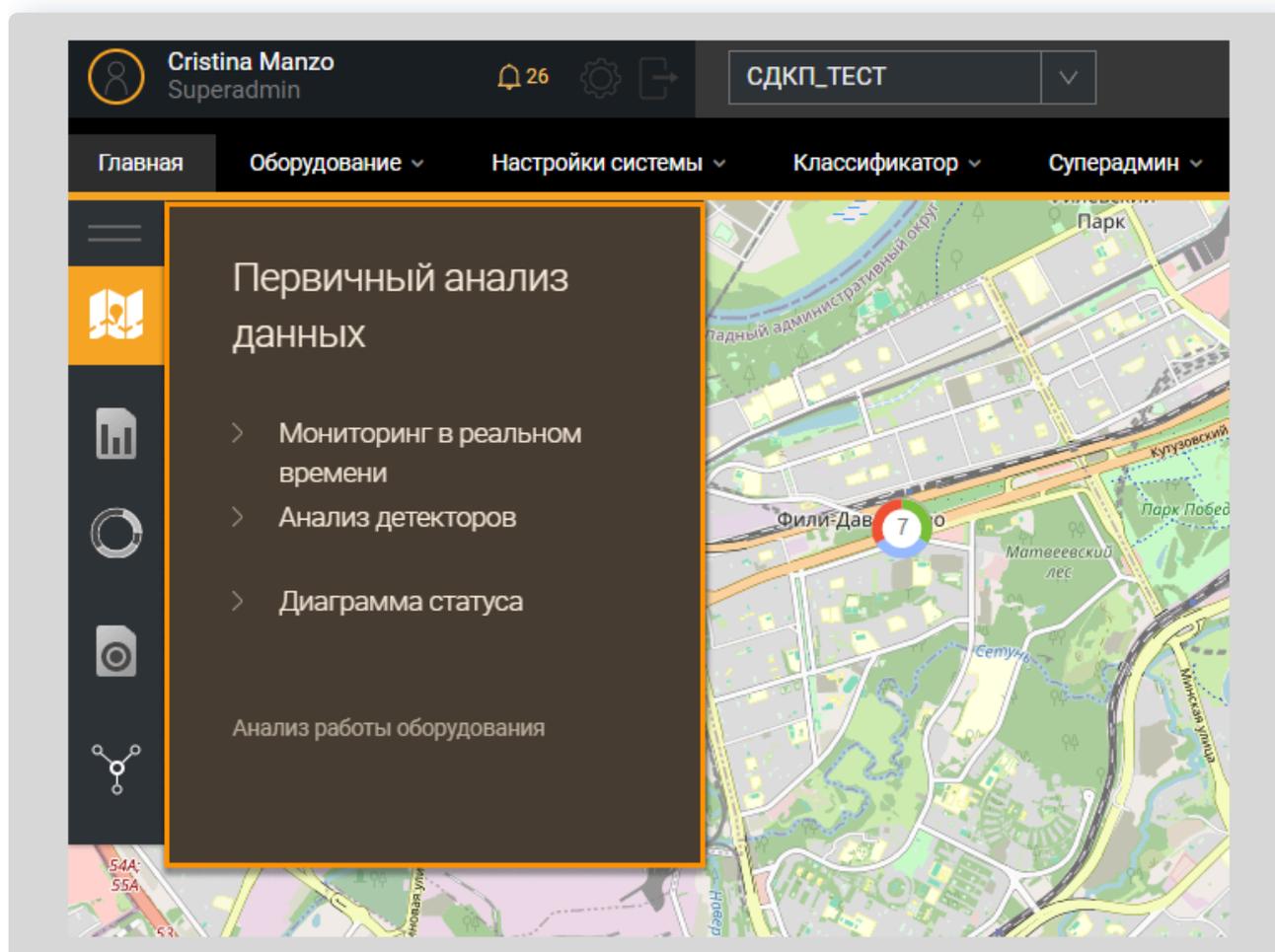
Для изменения параметров правила необходимо навести курсор мыши на надпись в списке и нажать на кнопку редактирования. При нажатии на кнопку откроется

страница редактирования правила события (аналогичное окну добавления правила) с ранее заданными параметрами.

Для удаления правила из системы необходимо нажать на кнопку удаления. При нажатии на кнопку необходимо подтвердить удаление в сплывающем окне путем нажатия кнопки **Удалить** или отменить удаление путем нажатия кнопки **Отмена**.

# SmartRoad Modules / Модуль анализа данных

Модуль **Первичного анализа данных** предназначен для отслеживания состояния работы установленного оборудования, выявления ошибок и сбоев в его работе и мониторинга статуса оборудования в режиме, приближенном к реальному времени. Модуль включает в себя раздел бокового меню **Первичный анализ данных** и подразделы **Мониторинг в реальном времени**, **Анализ детекторов** и **Диаграмма статуса**.



# Мониторинг в реальном времени

Подраздел бокового меню **Мониторинг в реальном времени** предназначен для отслеживания статусов работы детекторов в режиме, приближенном к реальному времени. Переход на вкладку осуществляется из бокового навигационного меню при выборе подраздела бокового меню **Мониторинг в реальном времени** в разделе **Первичный анализ данных**.

Справа в выпадающем списке **Детекторы** можно выбрать необходимые детекторы для сортировки списка. По умолчанию выбраны все детекторы проекта.

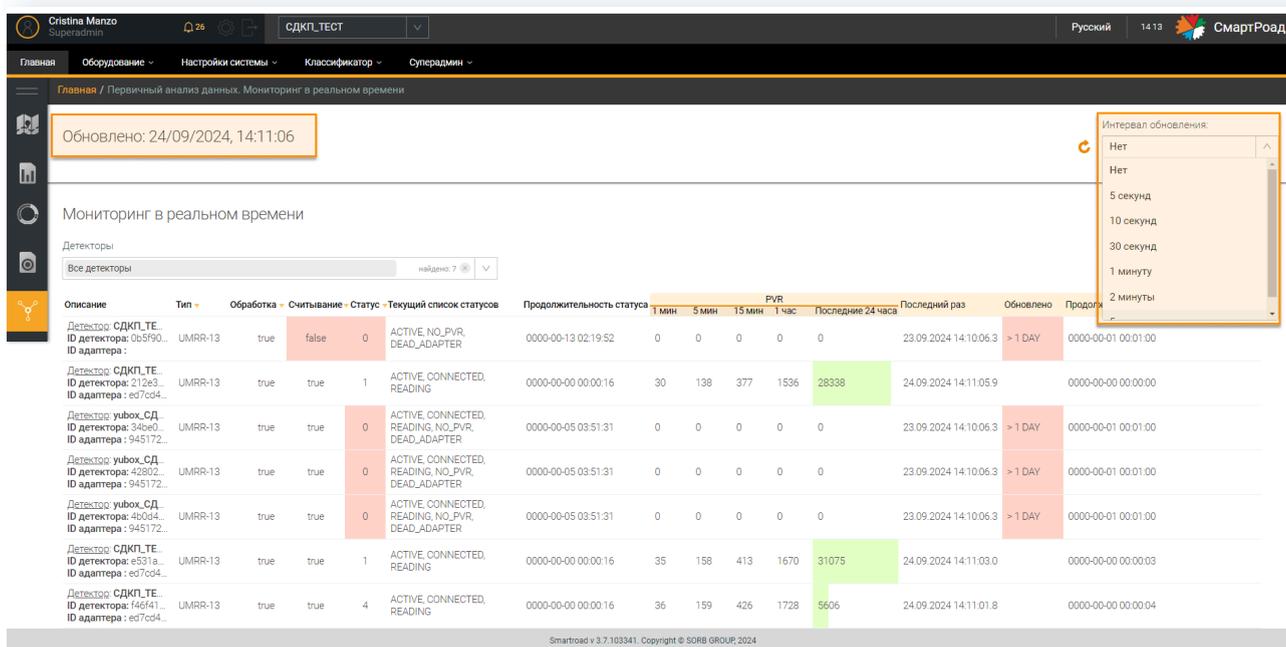
В верхней части страницы **Мониторинг в реальном времени** размещены: информационное поле **Время последнего обновления** (слева) и поле **Интервал обновления** (справа). При выборе интервала обновления в поле последнего обновления появляется счетчик времени от последнего обновления.

Выпадающий список **Интервал обновления** для выбора периода автоматического обновления данных статуса работы детектора представляет собой стандартное поле с выпадающим списком. При выборе значения в выпадающем списке информация о мониторинге в режиме, приближенном к реальному времени, будет автоматически обновляться один раз в выбранный период. По умолчанию в поле выбрано значение **Нет** – автоматическое обновление не производится. В списке доступны для выбора следующие периоды:

- Нет
- 5 секунд
- 10 секунд
- 30 секунд
- 1 минута
- 2 минуты
- 5 минут

Рядом с полем **Интервал обновления** расположена кнопка обновления страницы.

В центральной части страницы расположен список детекторов (отображаются все детекторы, включенные в выбранный проект в Системе).



Описание полей списка мониторинга в реальном времени

Параметр	Описание
Описание	В поле отображается: <ul style="list-style-type: none"> <li>имя детектора</li> <li>ID детектора</li> <li>ID адаптера</li> </ul>
Тип	Тип детектора
Обработка	Статус обработки данных с детектора адаптером. Возможные значения:

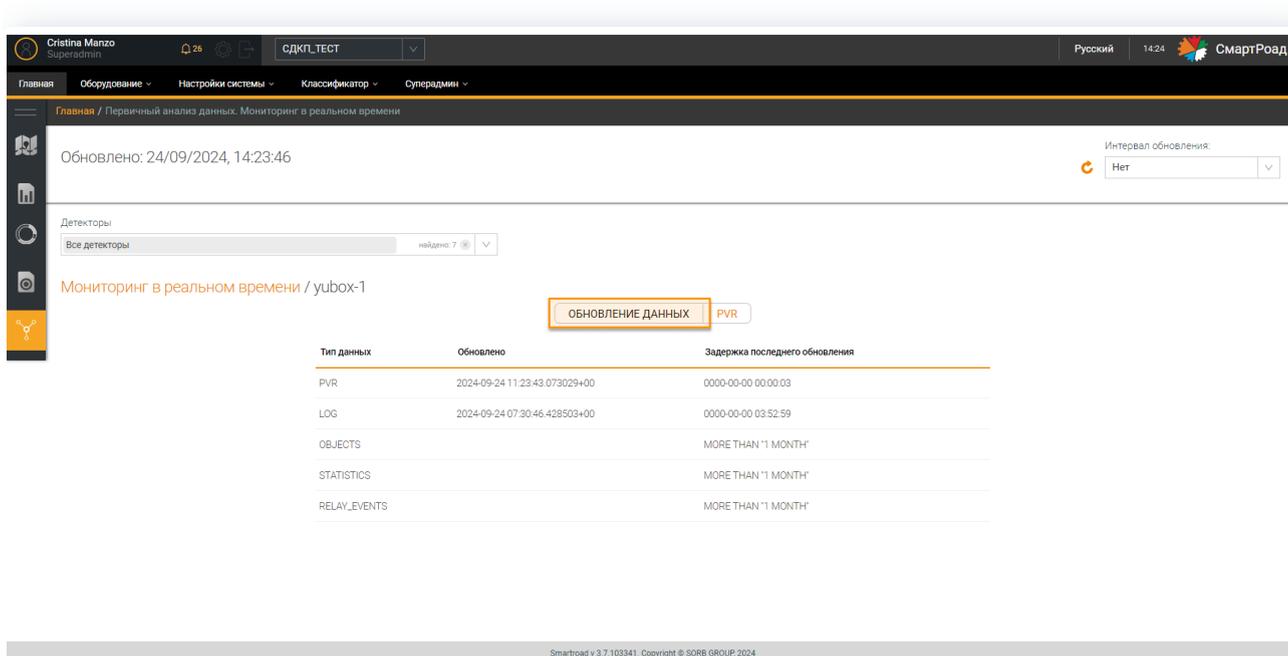
Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• true – данные с детектора обрабатываются</li> <li>• false – данные с детектора не обрабатываются</li> </ul>
Считывание	<p>Статус чтения данных с детектора адаптером.</p> <p>Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• true – данные с детектора считываются</li> <li>• false – данные с детектора не считываются</li> </ul>
Статус	<p>Описание статусов детектора и условия их определения в Системе Значения статуса детектора соответствует таблице: <i>Описание статусов детектора и условия их определения в Системе.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 – красный;</li> <li>• 1 – зеленый;</li> <li>• 2 – желтый;</li> <li>• 3 - серый (не отображается в данном модуле)</li> <li>• 4- синий.</li> </ul>
Текущий список статусов	<p>Список статусов детектора на момент обновления информации на странице, соответствует статусу детекторов на интерактивной карте.</p>
Продолжительность статуса	<p>Время с последнего изменения состояния статуса детектора.</p>
PVR	<p>Раздел, в котором отображаются данные PVR.</p>

<b>Параметр</b>	<b>Описание</b>
1 мин	Количество PVR за последнюю минуту с момента обновления информации на странице
5 мин	Количество PVR за последние 5 минут с момента обновления информации на странице
15 мин	Количество PVR за последние 15 минут с момента обновления информации на странице
1 час	Количество PVR за последний час с момента обновления информации на странице
Последние 24 часа	Количество PVR за последние 24 часа с момента обновления информации на странице
Последний раз	Время последнего получения данных с детектора (максимальное отображаемое время - Последний раз)
Обновлено	Период от момента последнего получения данных с детектора
Продолжительность последнего обновления	Время с последнего получения PVR

Пользователю доступен просмотр дополнительной информации по каждому детектору по клику на строку детектора.

Страница дополнительной информации по детектору включает два раздела:

- Обновление данных – в разделе отображается информация о последнем поступлении данных от детектора.
- PVR – в разделе отображается информация о последних полученных от детектора PVR.

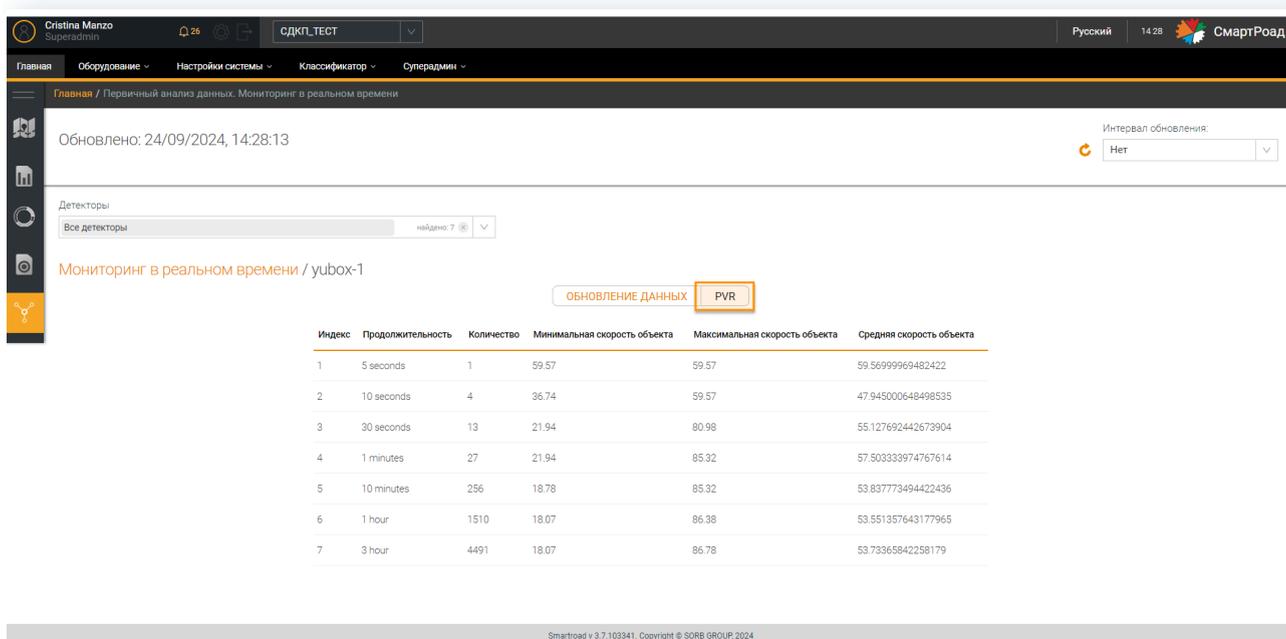


### Описание раздела Обновление данных

Параметр	Описание
Тип данных	Тип данных, поступающих с детектора: <ul style="list-style-type: none"> <li>• OBJECTS (объекты)</li> <li>• PVR (запись ТС)</li> <li>• LOG (логи)</li> <li>• STATISTICS (статистика)</li> <li>• RELAY_EVENTS (триггеры)</li> </ul>
Обновлено	Время последнего получения данных от детектора

Параметр	Описание
Задержка последнего обновления	Период времени с последнего получения данных от детектора

На рисунке ниже показан раздел **PVR** на странице **Мониторинг в реальном времени**



Описание раздела **PVR**

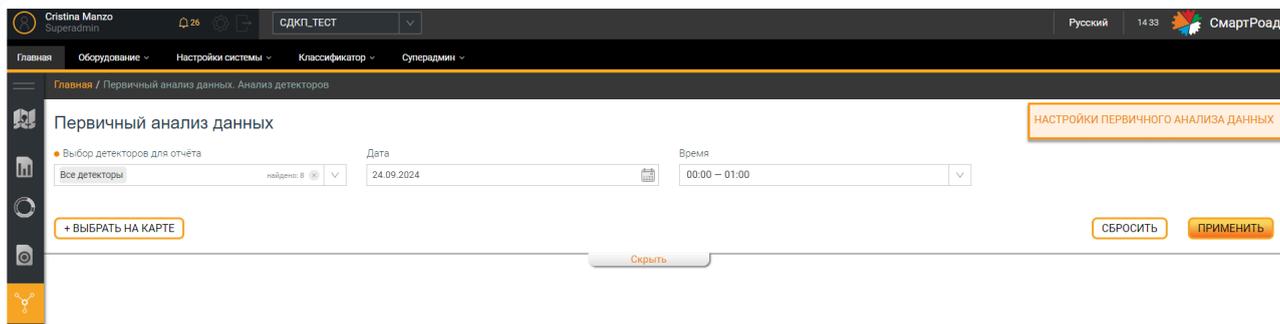
Параметр	Описание
Индекс	Порядковый номер PVR
Продолжительность	Временной период, за который получены данные
Количество	Количество PVR, полученных за временной

Параметр	Описание
	период
Минимальная скорость объекта	Минимальная скорость объекта
Максимальная скорость объекта	Максимальная скорость объекта
Средняя скорость объекта	Средняя скорость объекта

## Анализ детекторов

Подраздел бокового меню **Анализ детекторов** предназначен для формирования отчетов по работе оборудования для дальнейшего анализа. Переход на вкладку осуществляется из бокового меню при выборе подраздела бокового меню **Анализ детекторов** в разделе **Первичный анализ данных**.

В верхней части страницы расположен фильтр отбора данных, в котором в соответствующие поля вводятся параметры для формирования отчета.



SmartRoad v 3.7.103341. Copyright © SORB GROUP, 2024

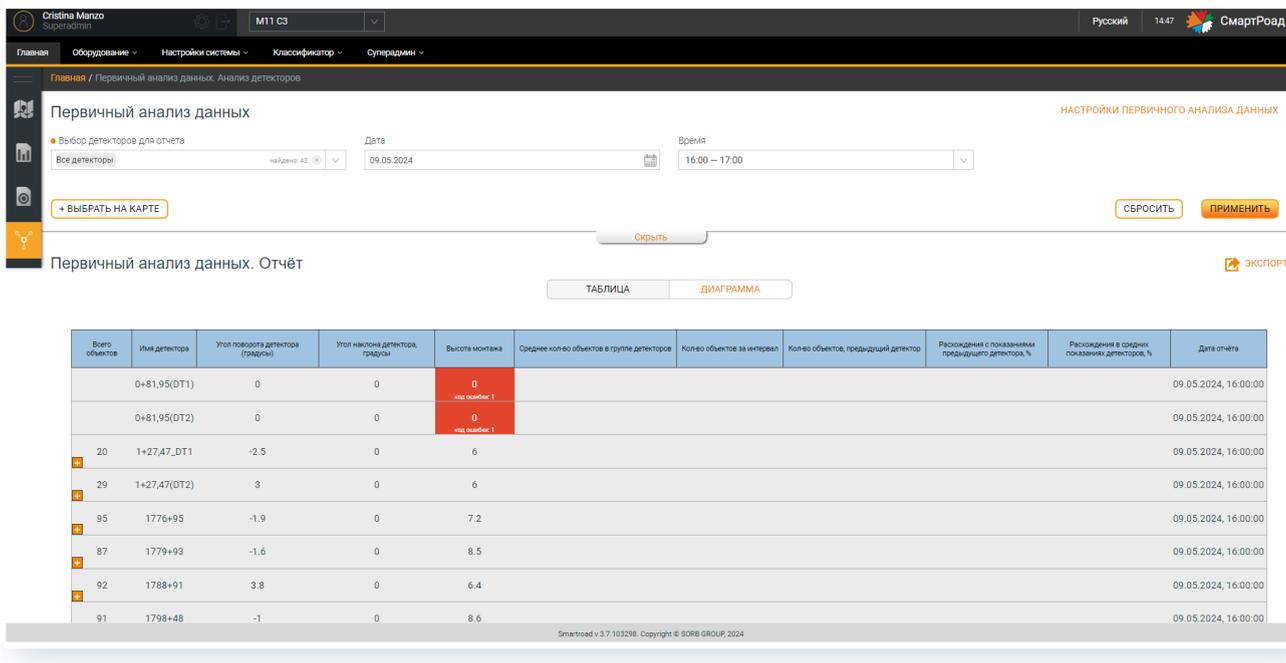
## Параметры фильтра отчета

Параметр	Описание
Выбор детекторов для отчета	В выпадающем списке выбираются детекторы, по данным с которых будет формироваться отчет. Поле представляет собой выпадающий список с возможностью выбора нескольких детекторов. Выбор детекторов осуществляется путем установки чекбокса в списке. По умолчанию выбраны все детекторы.
Дата	В календаре выбирается дата формирования отчета в формате «ДД.ММ.ГГГГ».
Время	В выпадающем списке выбирается часовой интервал формирования отчета в формате от - до.
+ Выбрать на карте	Кнопка выбора детекторов на карте. Кликом на кнопку пользователю отображается всплывающее окно с

Параметр	Описание
	интерактивной картой для выбора детекторов. Выбор производится аналогично выбору детекторов на карте главной страницы.
Применить	Кнопка применения параметров построения отчета. Кликом на кнопку Система формирует отчет и отображает его пользователю.
Сбросить	Кнопка сброса параметров фильтра. Кликом на кнопку все введенные пользователем параметры фильтра возвращаются к значениям по умолчанию.
Скрыть/ Показать	Кнопка позволяет сворачивать и разворачивать раздел фильтра.
Настройка первичного анализа данных	Ссылка перехода на вкладку <a href="#">Настройка первичного анализа данных</a> . Описание вкладки представлено в следующем разделе - <a href="#">Настройка первичного анализа</a> .

После завершения формирования отчета Система отображает пользователю отчет в двух видах (ниже под фильтром расположены соответствующие вкладки):

- Таблица
- Диаграмма

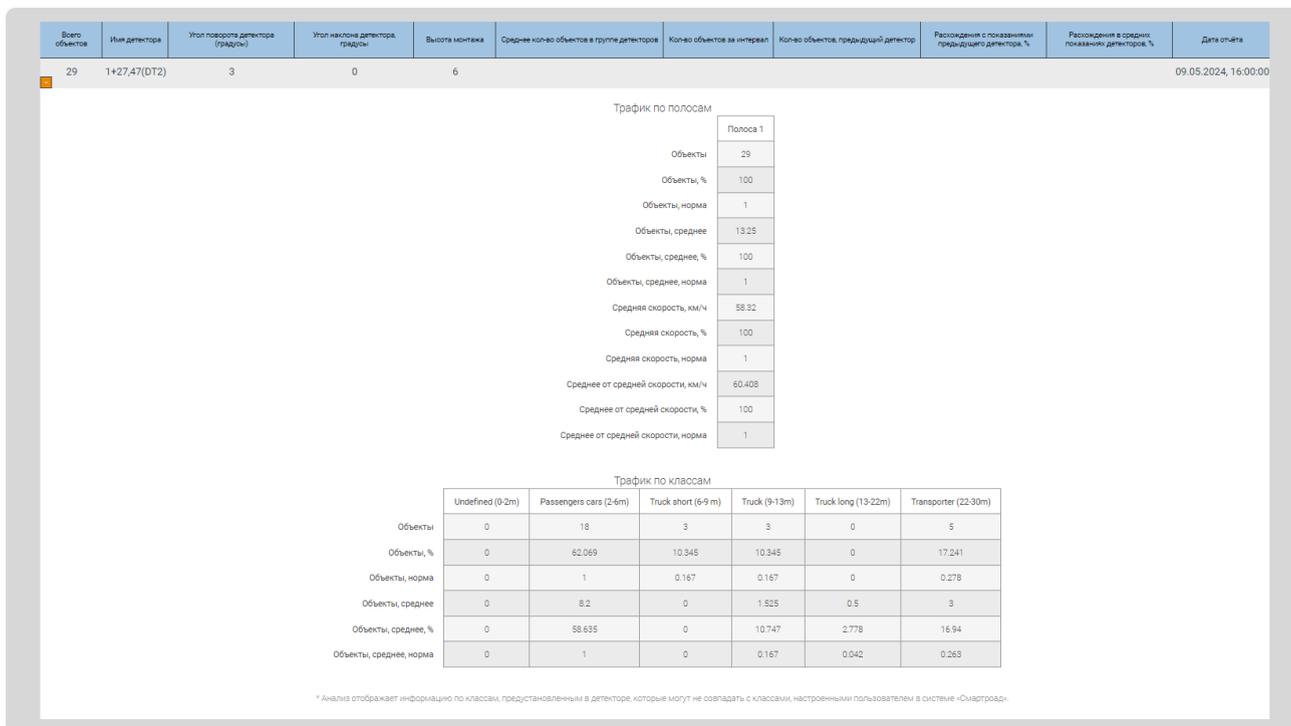


Описание таблицы отчета **Первичный анализ данных**

Параметр	Описание
Всего объектов	Количество объектов, зарегистрированное за выбранный период
Имя детектора	Имя детектора
Угол поворота детектора (градусы)	Угол поворота детектора, выставленный при монтаже
Угол наклона детектора (градусы)	Угол наклона детектора, выставленный при монтаже
Высота монтажа (м)	Высота монтажа детектора

<b>Параметр</b>	<b>Описание</b>
Среднее кол-во объектов в группе детекторов	Среднее количество объектов в группе детектора (при условии, что детектор включен в группу детекторов)
Кол-во объектов за интервал	Количество объектов за временной интервал
Кол-во объектов, предыдущий детектор	Количество объектов, зарегистрированных предыдущим детектором в группе (при условии, что детектор включен в группу детекторов)
Расхождения с показаниями предыдущего детектора, (проценты)	Процент расхождений между показаниями одного детектора с показаниями предыдущего детектора за выбранный период
Расхождения в средних показаниях детекторов (проценты)	Процент расхождений между показаниями детекторов за выбранный период и средними показаниями детекторов
Дата отчета	Дата формирования отчета

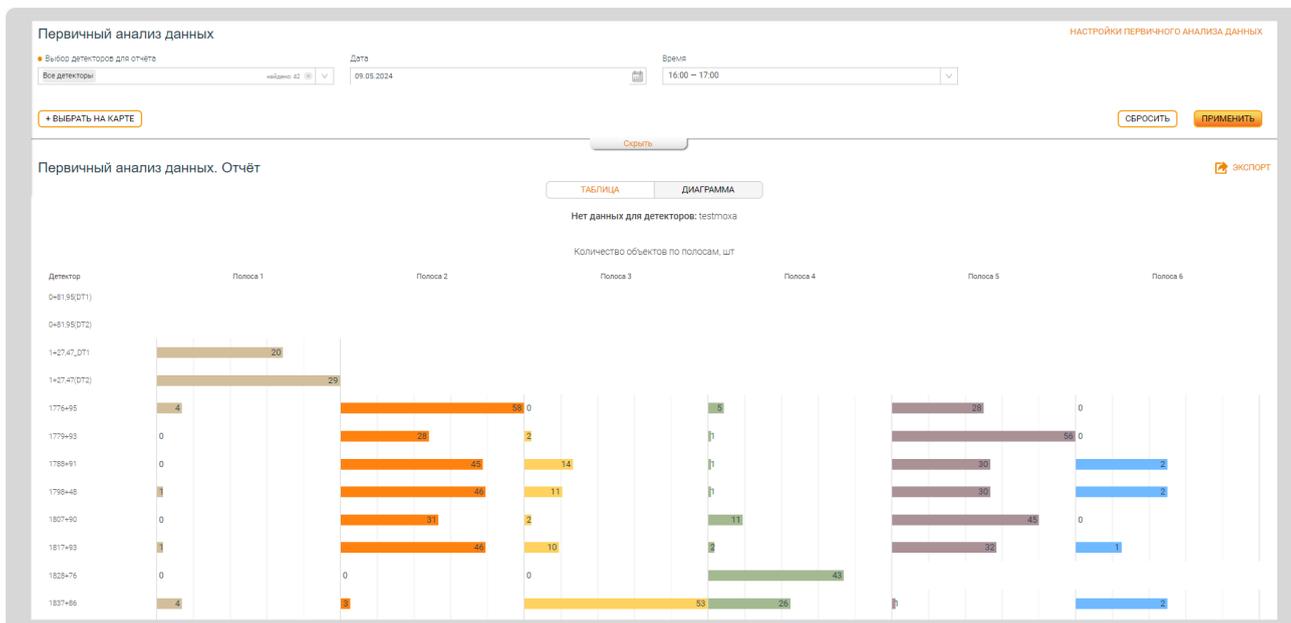
В табличной части отчета на каждой строке расположена кнопка подробной информации (в виде плюса). При нажатии на кнопку производится открытие подробной информации по выбранному детектору.



Кроме того, у вас будет диаграмма **Отчет о работе оборудования**.

На **диаграмме отчета о работе оборудования** в графическом виде представлены:

- Количество объектов по полосам движения;



- Средняя скорость по полосам движения;



- Количество объектов по классам;



• Выявленные аномалии в работе детектора.



Каждый сформированный отчет с подробной информацией можно экспортировать во внешний файл в формате Excel. Для экспорта необходимо нажать на кнопку **Экспорт**, расположенную вверху справа от таблицы.

# Настройка первичного анализа данных

Вкладка, предназначенная для выбора аналитических параметров для формирования отчетов о работе оборудования. Переход на вкладку осуществляется путем нажатия на кнопку **Настройка первичного анализа данных**, расположенную в правой верхней части страницы первичного анализа данных.

На данной вкладке устанавливаются следующие параметры:

- Период аналитической выборки – период для анализа данных работы детектора;
- Интервал аналитической выборки – временной интервал разбивки данных для анализа данных работы детектора (день, час);
- Норма расхождений показаний детектора – процентный порог расхождений показаний детектора, значения выше которого Система признает недопустимыми.

Скриншот интерфейса «Настройки первичного анализа данных». Вкладки: Главная, Оборудование, Настройки системы, Классификатор, Суперадмин. Пользователь: Cristina Manzo. Система: M11 СЗ. Язык: Русский. Время: 14:55. Логотип: СмартРодд.

Настройки первичного анализа данных

Период аналитической выборки, кол-во дней: 10

Интервал аналитической выборки: ДЕНЬ ЧАС

Норма расхождений показаний детектора, %: 10

НАЗАД В ПЕРВИЧНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ

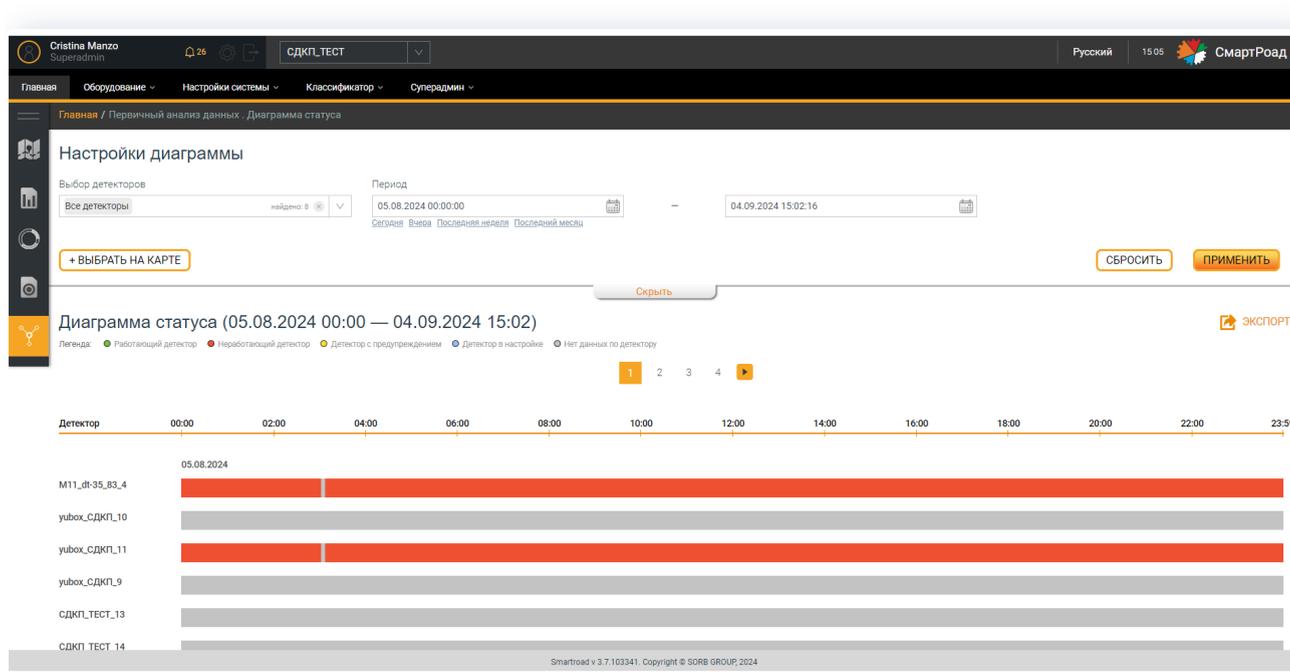
ОТМЕНА ПРИМЕНИТЬ

Для выхода из подраздела **Настройки первичного анализа данных** - нажать кнопку **Назад в первичный анализ данных**.

# Диаграмма статуса

Переход на вкладку осуществляется из бокового навигационного меню при выборе подраздела **Диаграмма статуса** в разделе **Первичный анализ данных**. Подраздел **Диаграмма статуса** предназначен для мониторинга времени работы оборудования.

В верхней части страницы расположен фильтр отбора данных, в котором в соответствующие поля вводятся параметры для формирования диаграммы.



## Описание фильтра *Настройки диаграммы статуса*

Параметр	Описание
Выбор детекторов	В выпадающем списке выбираются детекторы, по данным с которых будет формироваться отчет. Поле представляет собой выпадающий список с возможностью выбора нескольких детекторов. Выбор детектора осуществляется путем установки чекбокса в списке. По умолчанию выбраны все детекторы.

Параметр	Описание
Период	В календаре указываются дата и время в формате от «ЧЧ.ММ.ГГГГ ЧЧ: ММ: СС» до «ЧЧ.ММ.ГГГГ ЧЧ: ММ: СС». Под полем для ввода периода находятся кнопки быстрого выбора периода <b>Сегодня</b> , <b>Вчера</b> и <b>Последняя неделя</b> , <b>Последний месяц</b> . При нажатии на кнопки быстрого выбора периода Система автоматически подставит выбранный период в поля. <i>Максимальный период для построения диаграммы составляет 30 дней</i>
Выбрать на карте	Кнопка выбора детекторов на карте. При нажатии на кнопку пользователю отображается всплывающее окно с интерактивной картой для выбора детекторов в проекте. Выбор производится аналогично выбору детекторов на карте главной страницы
Применить	Кнопка применения параметров построения отчета. Кликом на кнопку Система формирует отчет и отображает его пользователю.
Сбросить	Кнопка сброса параметров фильтра. Кликом на кнопку все введенные пользователем параметры фильтра возвращаются к значениям по умолчанию.
Скрыть/ Показать	Кнопка позволяет сворачивать и разворачивать раздел фильтра.

После завершения формирования отчета Система отображает пользователю отчет в двух видах:

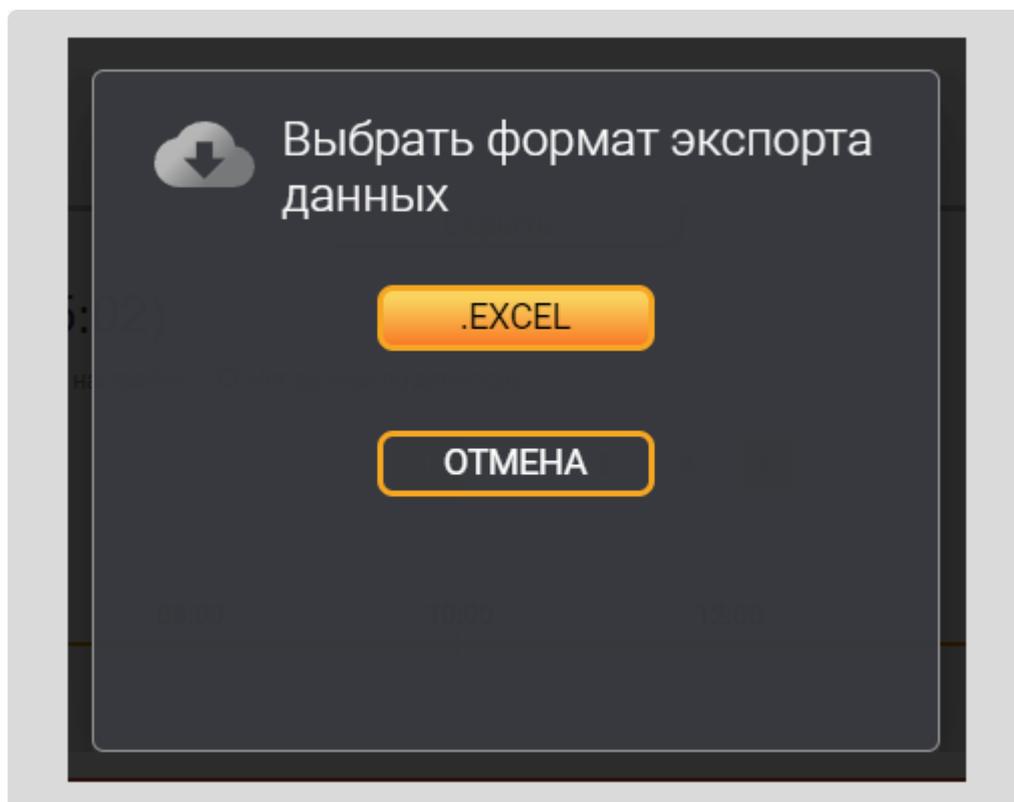
- Диаграмма (расположена под фильтром);
- Таблица (выгружается кликом на кнопку **Экспорт»** в формате Excel).

При наведении мышью на строку диаграмму – появляется всплывающая информация о детекторе (% бесперебойной работы, статус работы детектора и время статуса).



Зеленым цветом выделяются временные промежутки, в которые детектор работал без ошибок. Желтым - временные промежутки, в которые детектор работал с незначительными ошибками. Красным – промежутки, в которые детектор не работал, синим – промежутки, когда детектор находится в настройке. Светло-серым, детектор был удалён из проекта/перемещён в другой проект. При наведении на участки диаграммы пользователю отображаются статусы работы оборудования, зарегистрированные во время работы детектора.

Кликом на кнопку **Экспорт** открывается окно для выбора формата для экспорта данных диаграммы статуса.



# SmartRoad Modules / Модуль управления дорогами

Модуль управления дорогами включает пункт бокового меню [Отслеживание объектов](#) и раздел [Управление дорогами](#).

## Отслеживание объектов

### ВНИМАНИЕ

Данный функционал находится в разработке

Раздел бокового меню, предназначенный для выбора детектора, которым будет осуществляться отслеживание местоположения объектов и получение параметров объектов в режиме, приближенном к реальному времени.

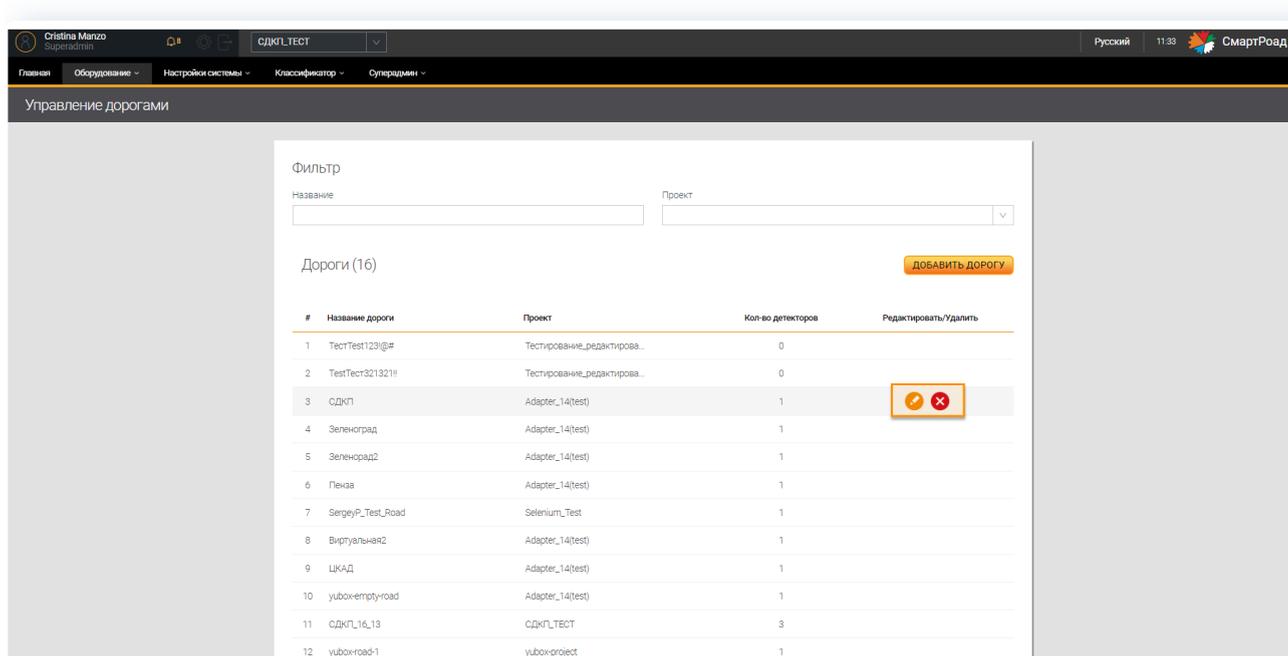
## Раздел управление дорогами

Раздел [Управление дорогами](#) включает в себя дополнительный функционал настройки дороги и оборудования, что позволяет настраивать параметры детектора, полосы движения, зоны детектирования, триггеры детектора, с использованием графического интерфейса.

Все настройки детектора могут быть записаны в память выбранного детектора и прочитаны из неё для перенастройки. Настройка данного модуля осуществляется на

дополнительном ПО АРМ инженера только инженерами Сорб Инжиниринг в соответствии с Руководством по настройке детектора в АРМ инженера.

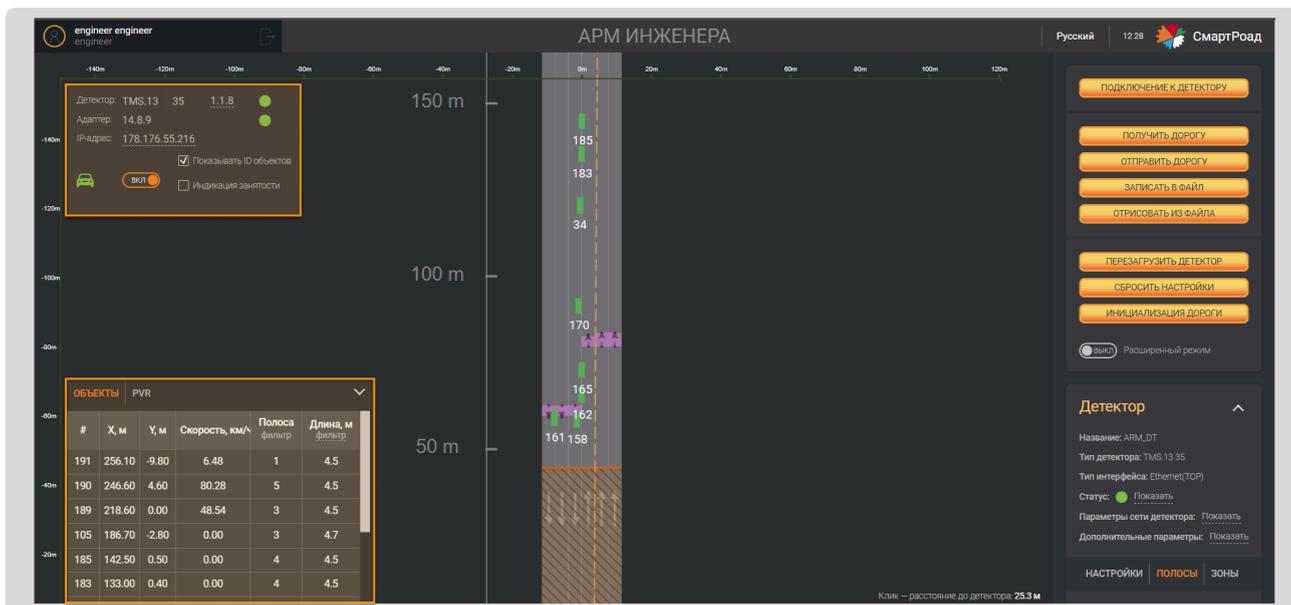
Для перехода в раздел **Управление дорогами** необходимо перейти через **Параметры дороги** на меню **Оборудование** и нажать на выбранную дорогу.



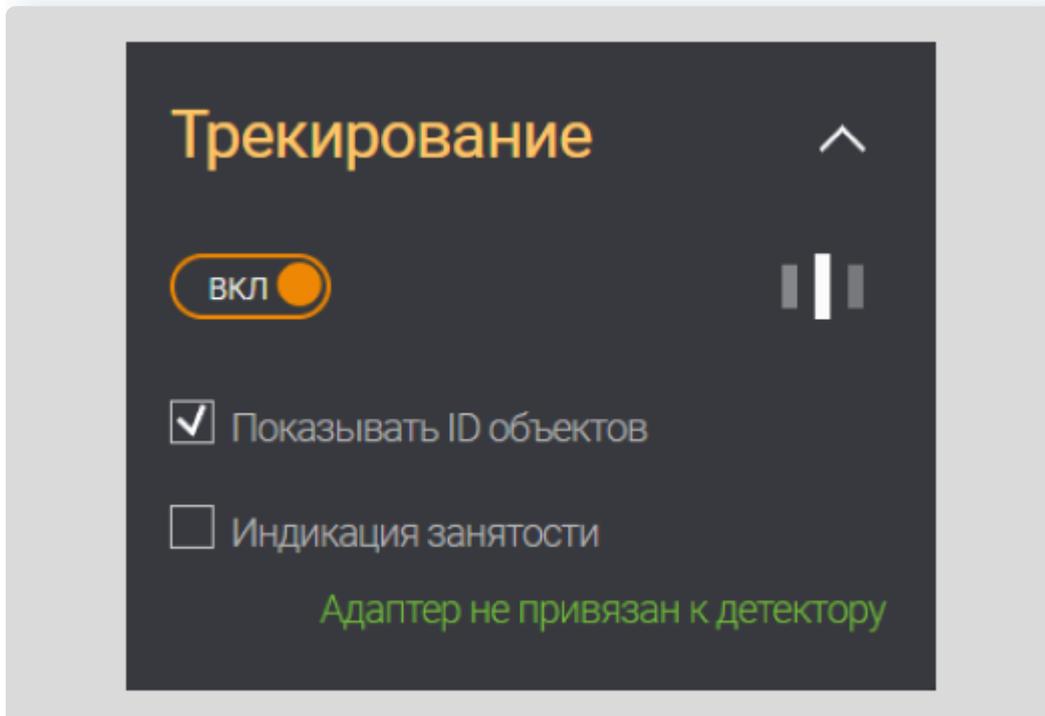
В веб-интерфейсе для пользователей и администратора Системы доступен только просмотр следующего функционала раздела Управление дорогами: *Трекирование*, *Мониторинг данных* и *Прошивка*.

## Трекирование

Режим **Трекирование** позволяет в реальном времени отобразить в графическом редакторе регистрируемые детектором объекты. Данный режим помогает скорректировать настройку полос движения и зон детектирования в соответствии с движением реального транспортного потока.



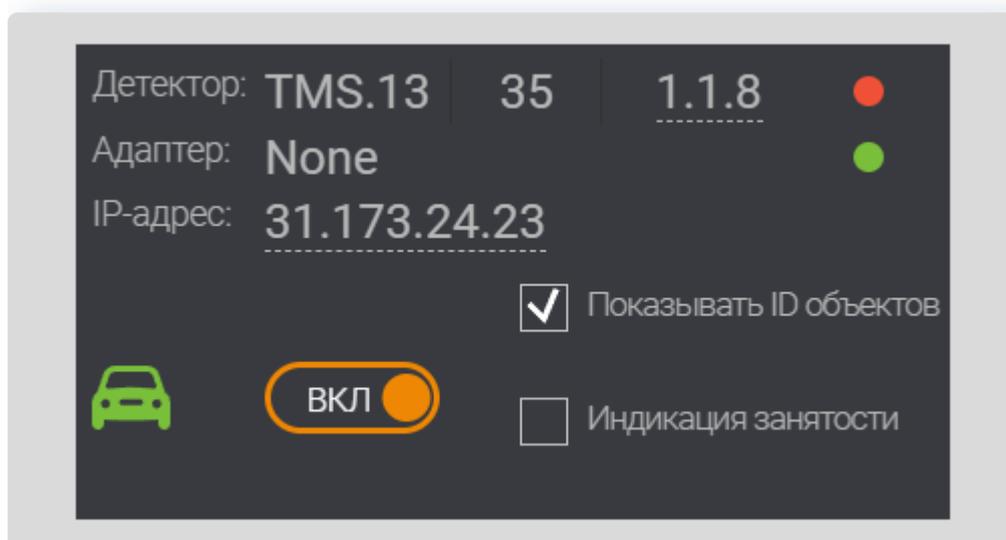
Этот режим можно включить на правой панели



Параметры блока Трекирования

Параметр	Описание
Трекирование	Переключатель режима Трекирования
Показатель идентификатора объектов	Чекбокс для включения отображения на экране ID-номеров объектов

Также можно включить режим трекирования на информационной панели слева нажать переключатель режима **Трекирование**. В графическом редакторе появятся движущиеся зелёные прямоугольники, обозначающие объекты в зоне детектирования.

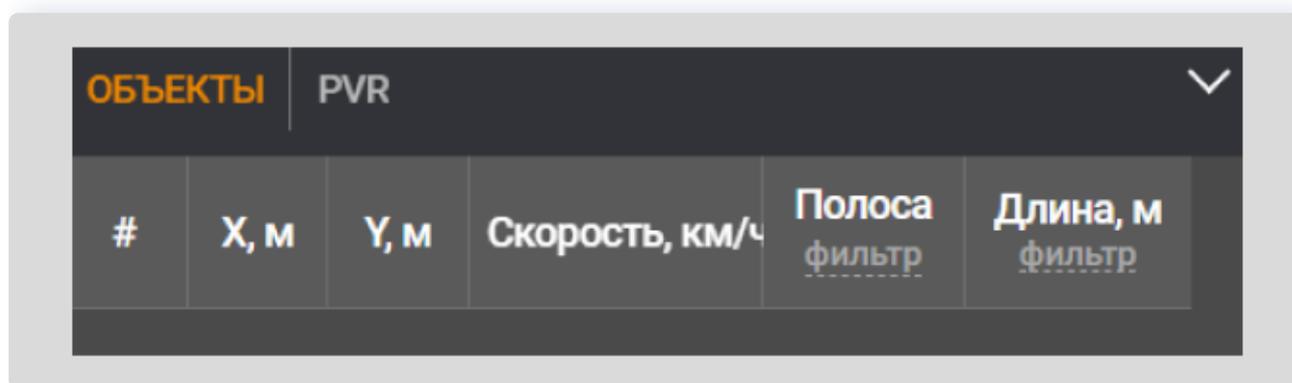


## Мониторинг данных

Блок мониторинга данных представляет собой таблицу, в которой в реальном времени отображаются данные об объектах, регистрируемых Системой. Данная таблица блока заполняется данными при включении функции **Трекирование**. Блок можно раскрыть или свернуть нажав на стрелку. Блок мониторинга данных состоит из двух вкладок **Объекты** и **PVR**.

Ниже вы можете ознакомиться с параметрами, доступными на вкладке Объект

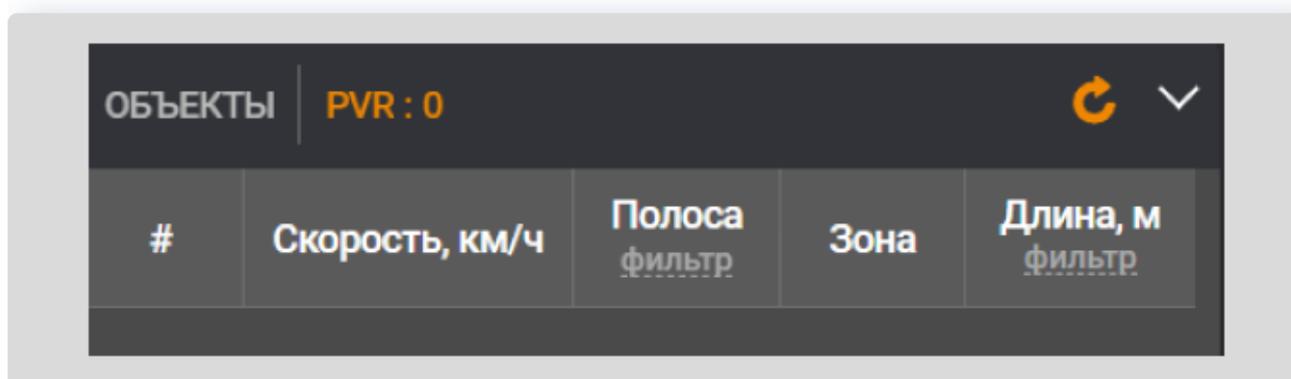
Параметр	Описание
#	ID номер присвоенный объекту Системой
X, м	Позиционирование отрисованного объекта на полотне по оси x
Y, м	Позиционирование отрисованного объекта на полотне по оси y
Скорость, км/ч	Скорость объекта
Полоса	Индекс полосы в детекторе
Длина, м	Длина объекта



Вкладка PVR

Параметр	Описание
PVR	Количество данных PVR, собранных детектором

Параметр	Описание
Значок обновления	Кнопка сброса всех записанных PVR
#	ID номер присвоенный объекту Системой
Скорость, км/ч	Скорость объекта
Полоса	Индекс полосы в детекторе.
Фильтр	Сортировка зарегистрированных объектов по выбранной в фильтре полосе или полосам
Зона	Индекс зоны в детекторе
Длина	Длина объекта, зарегистрированная Системой
Фильтр	Сортировка объектов по длине (от и до).



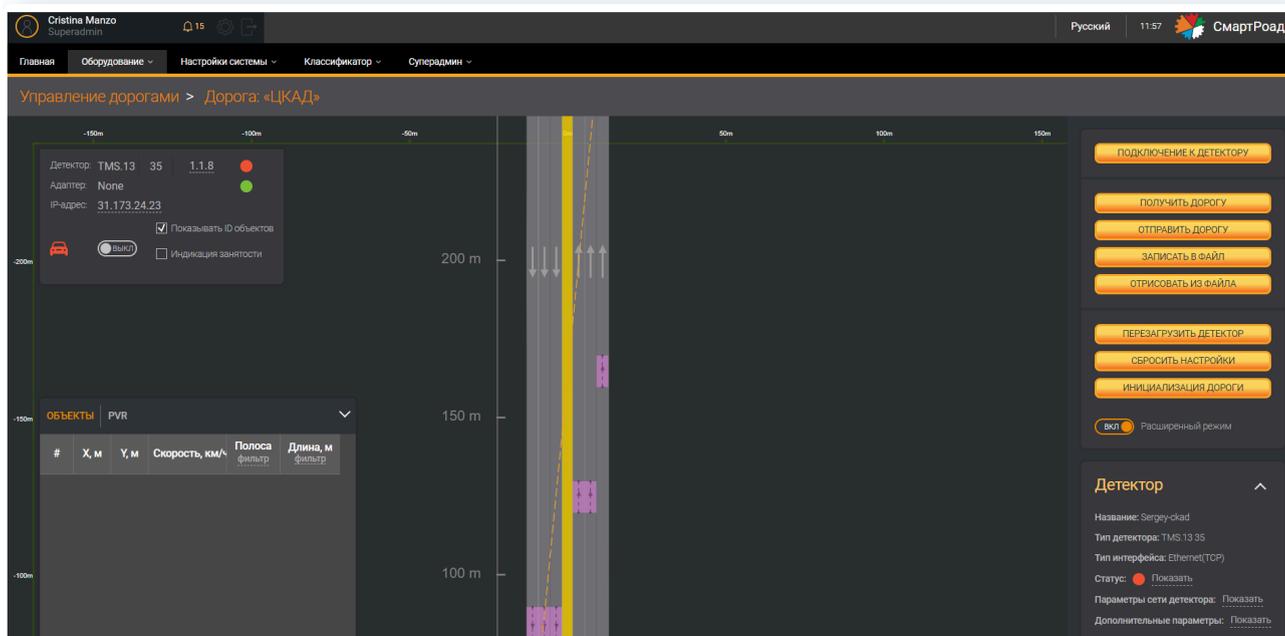
**ⓘ ПРИМЕЧАНИЕ**

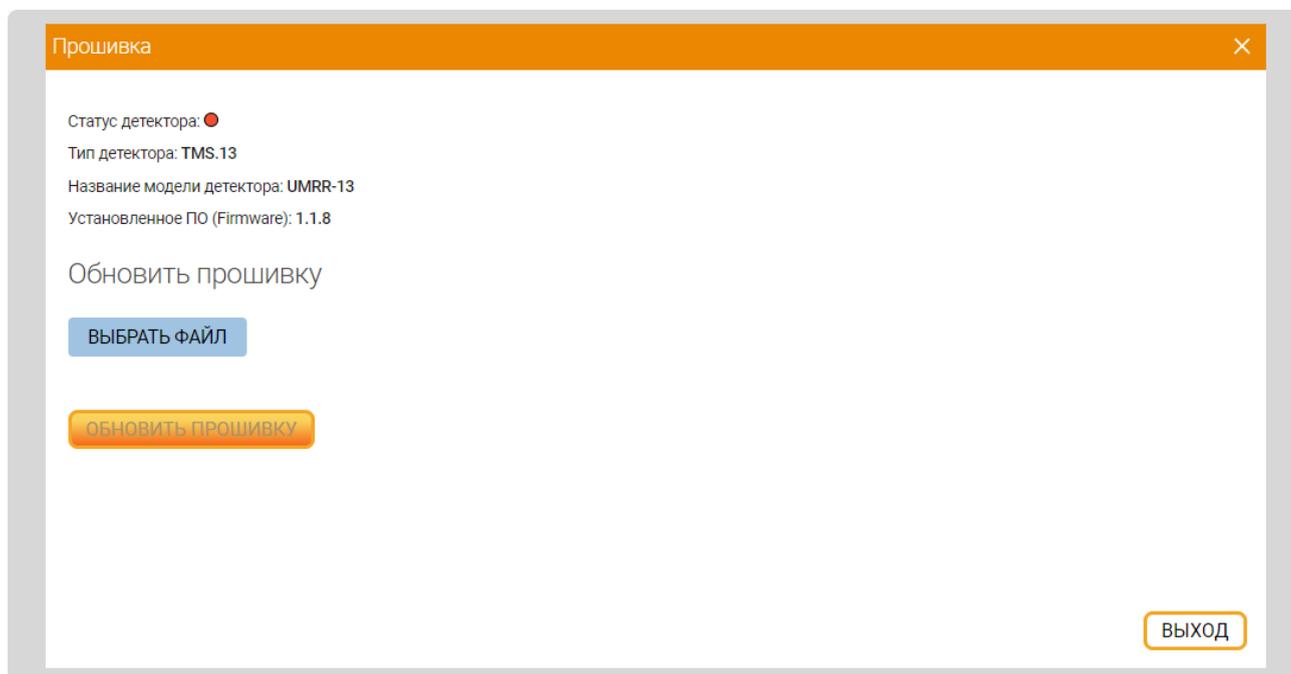
В поле  можно ввести значение от  до , а в поле  от  до .

## Прошивка

Вы можете перейти к разделу **Прошивка** через меню **Оборудование** и пункт **Управление дорогами**, нажав на строку в таблице дорог проекта.

Появится страница управления выбранной дорогой. При клике на подчеркнутый номер перед статусом детектора в таблице, расположенной в верхнем левом углу, появится окно с параметрами прошивки.





### Параметры прошивки детектора

Наименование поля	Описание поля
Статус детектора	Отображается статус работы детектора
Тип детектора	Отображается серия выбранного для прошивки детектора
Название модели детектора	Отображается модель детектора
Установленное ПО (Firmware)	Отображается установленная версия ПО

### Описание полей для обновления прошивки

Наименование поля	Описание поля
Выбрать файл	При нажатии на кнопку открывается окно для выбора файла на ПК пользователя. После выбора в поле отображается путь к файлу и название файла: Тип файла: <code>.app</code>
Обновить прошивку	При нажатии на кнопку прошивка в детекторе обновляется.

 **ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ**

Поля, значения в которых введены некорректно, будут подсвечены `красным цветом`. Значения в них необходимо изменить.

# SmartRoad Modules / Модуль взаимодействия с внешними системами

Модуль взаимодействия с внешними системами отвечает за обмен данными между системой и внешними источниками. Производиться может как передача обработанных данных, так и данных напрямую с ДТ.

В ПАК *Смартроад* предусмотрена возможность передачи данных следующими способами:

1. **Передача через брокер сообщений Rabbit MQ** в формате JSON сообщений. Есть два вида передачи данных:

- Система отправляет данные в «очередь», после чего внешняя система подключается к очереди и получает из нее данные.
- Система отправляет данные в очередь, после чего сервис `RaDirect` обрабатывает данные и передает их в базу данных `PostgreSQL`. Из базы данные в формате JSON передаются во внешние системы через микросервисы (Zogger или Elsisat)

2. **Передача посредством веб-сервиса REST API** в формате JSON. Данные могут запрашиваться из внешних источников - направлением запроса, который обрабатывается API веб-интерфейсом и отправляет ответ на запрос из базы данных `PostgreSQL` посредством REST API:

- Отправка данных напрямую с адаптера через SQLite во внешнюю базу данных в формате JSON.
- Передача данных через веб-сокеты.

**⚠ ПОМНИТЕ**

Подробную информацию, связанную с API, можно найти в разделе [RESTful API](#)

# API / Смартроад RESTful API

Система предоставляет разработчикам RESTful API для взаимодействия с внешними системами.

В общем виде запрос внешней системы для получения вида сведений посредством унифицированных методов HTTP выглядит следующим образом:

```
URL_smartroad/api/integration/функция?login=user_login&password=user_password
```

В таблице ниже есть описание параметров запроса

Параметр	Тип параметра	Описание
URL_smartroad	строка	Адрес веб-сервера, к которому идет обращение
Функция	строка	Часть URL, которая указывает на конкретный ресурс или функцию API
login	строка	Учетные данные пользователя в Системе. Указывается логин пользователя
email	строка	Альтернативный способ авторизации. Может использоваться вместо параметра login. В значении может передаваться как адрес электронной почты пользователя, указанный в

Параметр	Тип параметра	Описание
		профиле при регистрации, так и логин для доступа в Систему.
password	строка	Пароль пользователя

### ⚠ ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Функция, login и password являются обязательными параметрами

Кроме того, описание параметров запроса `Функции`

Функция	Описание функции
stat	Данные статистики
events	Получение событий
status	Информации о состоянии оборудования
pvr	Сведения о зарегистрированных в зонах подсчета объектах
sensors	Информация о детекторах

### 💡 СОВЕТ

Ознакомьтесь с `API` в [ССЫЛКЕ](#).

## Типы контента

Смартроад использует формат JSON для всех запросов и ответов API. Типом содержимого запроса и ответа является `application/json`.

## Аутентификация

Система поддерживает аутентификацию [JWT](#). Вы можете получить токен, вызвав API. Этот токен будет использоваться для всех последующих вызовов API.

Конечные точки (endpoints) API требуют аутентификации.

## HTTP запросов

REST API Смартроад стремится использовать соответствующий HTTP-запрос для каждого действия.

- В основном метод `GET` используется для извлечения ресурсов.

### ПРИНЯТЬ К СВЕДЕНИЮ

Методы `POST`, `PATCH`, `DELETE`, `UPDATE`, пока не используются, но они могут быть реализованы с учетом требований клиента.

## Обработка ошибок

Система использует [коды состояния HTTP](#) для указания статуса вызовов API.

Код состояния HTTP возвращается в заголовке ответа.

## Список кодов состояния HTTP:

- 200: Successfully
- 400: The request failed
- 401: Unauthorized
- 403: Forbidden
- 404: Resource Not Found
- 429: Too many requests
- 500: Internal Server Error

## Описания некоторых возможных ошибок:

Код	Тип ошибки	Описание
400	<p>The request failed.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Missing parameter / <code>название_параметра</code> – при отсутствующем обязательном параметре в запросе</li> <li>- Syntax error – при допущенной синтаксической ошибке в запросе</li> <li>- Unknown parameter / <code>название_параметра</code> – при некорректном указании параметра или указании несуществующего параметра</li> </ul>	<p>Не удалось обработать запрос, так как он представлен в неправильном формате или является некорректным. Ошибка синтаксиса запроса, некорректное указание или отсутствие обязательного параметра.</p>
401	Unauthorized	<p>Необходимые данные для проверки подлинности отсутствуют или не являются допустимыми для ресурса.</p>

Код	Тип ошибки	Описание
		Некорректные значения в параметрах авторизации запроса.
403	Forbidden	Отказано в доступе к запрашиваемому ресурсу: - У пользователя отсутствуют необходимые разрешения. - Указано неверное значение <code>sensor_id</code> , <code>project_id</code>
429	Too many requests	Между запросами прошло меньше определенного времени. Клиентское приложение было отрегулировано, и ему не следует пытаться повторить запрос, пока не пройдет определенное время
500	Internal server error	При обработке запроса возникла внутренняя ошибка сервера. На сервере произошла внутренняя непредвиденная ошибка или аварийный отказ

## Ответ на ошибку

Если вызов API завершился неудачей, текст ответа будет содержать сообщение об ошибке. Сообщение об ошибке представляет собой объект JSON со следующей структурой:

```
{  
  "error": {  
    "status": 500,  
    "message": "Internal server error"  
  }  
}
```

# API / Статусы оборудования

Используйте эту функцию для взаимодействия со статусом оборудования.

## Запрос текущего статуса

Запрос на получение данных о текущем статусе детектора формируется следующим образом:

```
Url_Smartroad/api/integration/status?login=user_login&password=user_password
```

Без указания параметра `sensor_id` ресурс вернёт статус всех детекторов проектов, доступных пользователю.

В таблице описание дополнительных параметров запроса статуса оборудования

Параметр	Тип параметра	Описание
sensor_id	строка	Необязательный параметр. Уникальный идентификатор детектора. Указывается одно или несколько UUID через запятую. Ограничение: все детекторы должны относиться к доступным пользователю проектам.
project_id	строка	Необязательный параметр. Уникальный идентификатор проекта, по детекторам которого

Параметр	Тип параметра	Описание
		запрашивается информация о статусах. Указывается одно или несколько UUID через запятую. Ограничение: пользователь должен иметь доступ к проектам, указанным в строке запроса.
from	строка	Необязательный параметр. Определяет начало промежутка времени, с которого производится запрос данных в формате ISO 8601 (YYYY-MM-DD HH:MM:SS). Допускается период ввода, кратный одной минуте. Не допускается ввод секунд. Используется только совместно с параметром <code>to</code>
to	строка	Необязательный параметр. <code>to</code> – дата и время окончания интервала (включительно) в формате ISO 8601 (YYYY-MM-DD HH:MM:SS). Допускается период ввода, кратный одной минуте. Не допускается ввод секунд. Используется только совместно с параметром <code>from</code>
time_zone	строка	Необязательный параметр. Часовой пояс. Формат записи – <code>TZ identifiers</code> . Вместо символа <code>слеш</code> допускается использовать знак подчёркивания <code>_</code> . По умолчанию выполняется подстановка значения параметра из профиля пользователя. Пример: <code>Europe/Moscow</code> . Используется только совместно с параметрами <code>from</code> , <code>to</code>

Детализация ответа, в зависимости от набора параметров в запросе, выглядит следующим образом:

Параметр / Наличие	Указан	Отсутствует
From/to	Формируется бинарный статус работы оборудования за указанный период времени	Формируется бинарный статус работы на момент запроса

### ВОЗМОЖНЫЕ СТАТУСЫ

- 0 – ДТ не работает
- 1 – ДТ работает

## Получение данных

При поступлении корректного запроса Ресурс формирует ответное сообщение в формате `JSON`.

Пример ответного сообщения при запросе статуса на текущий момент времени (без указания `from`, `to`):

```
[
  {
    "name" : "P-297 км 773+980", "sensor_id": "399f9315-b7b4-439a-83c3-f81988d29761",
    "status": {"sensor_id": "399f9315-b7b4-439a-83c3-f81988d29761",
    "current_status_code": 0, "current_status_list": "ACTIVE, READING, NO_PVR, DEAD_ADAPTER"}
  },
  {
    "name" : "Av_DT_3_388FA", "sensor_id": "e9a722ce-1a96-459d-b25a-01cc15cdf1ca",
    "status": {"sensor_id": "e9a722ce-1a96-459d-b25a-01cc15cdf1ca",
    "current_status_code": 1, "current_status_list": "ACTIVE, READING, NO_PVR, DEAD_ADAPTER"}
  },
  {
    "name" : "Калуга 2", "sensor_id": "eca5c593-871b-46dc-b58c-79d3f11fd77b",
    "status": {"sensor_id": "eca5c593-871b-46dc-b58c-79d3f11fd77b",
    "current_status_code": 1, "current_status_list": "ACTIVE, NO_PVR, DEAD_ADAPTER"}
  }
]
```

Если дополнительно указываются параметры `from`, `to`, структура ответа меняется на следующую:

```

{
  "message_id": "1e1050a2-138c-cd8c-69e7-5d3b0979f7c5",
  "time_zone": "Europe/Moscow",
  "message_data": {
    "range_start": "2024-10-28T08:00:00+03:00",
    "range_end": "2024-10-28T09:00:00+03:00",
    "sensors": [
      {
        "sensor_id": "2ca11ec8-ef1f-4eac-89e8-18ee8b64680b",
        "name": "Virtual",
        "statuses": [
          {
            "status_code": 0,
            "status_list": [
              "ACTIVE",
              "CONNECTED",
              "DEAD_ADAPTER",
              "NO_PVR",
              "READING"
            ],
            "status_duration": "0000-00-00 01:00:00",
            "status_duration_percent": 100.00
          }
        ]
      },
      {
        "sensor_id": "516b294e-4435-4aed-9c8f-be4b5bae9c38",
        "name": "Virtual2",
        "statuses": [
          {
            "status_code": 0,
            "status_list": [
              "ACTIVE",
              "CONNECTED",
              "DEAD_ADAPTER",
              "NO_PVR",
              "READING"
            ],
            "status_duration": "0000-00-00 01:00:00",

```

```

        "status_duration_percent": 100.00
    }
  ]
}
}
}

```

### Описание параметров ответного сообщения

Параметр	Описание
name	Наименование детектора, указанное в Системе
sensor_id	Уникальный идентификатор детектора
status, statuses	Информационный блок, содержащий ответ
status_code current_status_code	Код текущего статуса оборудования. Возможные значения: - 0 - оборудование не работает; - 1 - оборудование работает
status_list current_status_list	Список статусов. Возможны комбинации следующих статусов: - ACTIVE - READING - HARDWARE_ERROR - BLIND - INTERFERENCE - RAIN - CONNECTING - CONNECTION_ERROR

Параметр	Описание
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- CONNECTED</li> <li>- TIMEOUT</li> <li>- EXTENDED_MODE</li> <li>- BOOTLOADER_MODE</li> <li>- NO_PVR</li> <li>- DEAD_ADAPTER</li> <li>- NO DATA</li> </ul>
message_id	Уникальный идентификатор ответа
time_zone	<p>Часовой пояс. Формат записи - <code>TZ identifiers</code>. Вместо символа <code>слеш</code> допускается использовать знак подчёркивания <code>«_»</code>. По умолчанию выполняется подстановка значения параметра из профиля пользователя. Пример: <code>Europe/Moscow</code>. Используется только совместно с параметрами <code>from</code>, <code>to</code></p>
message_data	Информационный блок, содержащий ответ
range_start	Начальное значение промежутка времени с указанием даты, времени и смещения времени
range_end	Конечное значение промежутка времени с указанием даты, времени и смещения времени
status_duration	Длительность временного периода, в течение которого ДТ находился в указанном статусе (за выбранный период между <code>from</code> и <code>to</code> )

Параметр	Описание
status_duration_percent	Длительность временного периода, в течение которого ДТ находился в указанном статусе (в относительных единицах)

Статусы ДТ, поступающие от ДТ и адаптера

Статус	Описание
ACTIVE	Признак включения детектора в опрос. Задаётся при конфигурировании адаптера в файле <code>multiadapter.json</code> , в параметре <code>SENSORS[].active</code>
BLIND	Ослепление из-за образования снежного или ледяного налёта на антенне ДТ, возможно заслонение ДТ посторонними предметами
BOOTLOADER_MODE	Режим загрузчика. В этом режиме детектор не отправляет объекты и PVR.
CONNECTED	Адаптер успешно осуществил соединение с ДТ, при этом данные ещё не начали передаваться в Систему
CONNECTING	Адаптер предпринимает попытки соединения с ДТ
CONNECTION_ERROR	Ошибка при соединении адаптера к ДТ
DEAD_ADAPTER	От адаптера не поступают данные о ТС за определённый интервал, по умолчанию 2 минуты

Статус	Описание
EXTENDED_MODE	ДТ работает в расширенном режиме, адаптер получает от него данные. С точки зрения пользователя этот статус аналогичен статусу ACTIVE
HARDWARE_ERROR	Обнаружена ошибка в аппаратной части ДТ, которая может негативно повлиять на корректную работу ДТ
INTERFERENCE	Обнаружены помехи на частотном канале ДТ, воздействующие на детектирование объектов (как правило помехи возникают из-за сигнала другого ДТ находящегося или установленного поблизости)
NO DATA	Статус не связан с состоянием ДТ и означает отсутствие данных в БД за выбранный период
NO_PVR	От детектора не поступают данные о ТС за определённый интервал, по умолчанию 10 минут
RAIN	Обнаружено наличие осадков (дождя), которые могут повлиять на эффективность обнаружения объектов
READING	Получение данных от детектора
TIMEOUT	Истекло время подключения адаптера к ДТ. Время на подключение задаётся при конфигурировании Адаптера в файле <code>multiadapter.json</code> , в параметре <code>ADAPTER_TIMEOUT</code> , в параметре <code>SENSORS[].timeout</code> , по умолчанию равно 100 мс

# API / Получение данных статистики

Данная функция используется для получения информации, связанной со статистикой

## Запрос информации

Для получения данных статистики внешней системе необходимо инициировать запрос к функции базы данных `API_SENSOR_STATISTICS`. Запрос на получение данных должен быть произведен следующим образом:

```
url_smartroad/api/integration/stat?  
login=user_login&password=user_password&project_id=project_id
```

Для обеспечения фильтрации данных допускается использование перечисленных в таблице дополнительных параметров запроса `Функции`, которые указываются после написания символа `&`.

Описание дополнительных параметров адреса запроса

Параметр	Тип параметра	Описание
from to interval	строка строка число	Определяет промежуток времени и интервал группировки, за который производится запрос данных: - <code>from</code> – дата начала интервала (включительно) в формате ISO 8601 (YYYY-MM-DD HH:MM:SS)

Параметр	Тип параметра	Описание
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>to</code> – дата окончания интервала (включительно) в формате ISO 8601 (YYYY-MM-DD HH:MM:SS)</li> <li>- <code>interval</code> – временной интервал группировки данных, с. Если параметр <code>interval</code> передан в запросе, то значение будет использовано в расчете. Например, если значение параметра <code>interval</code> равно 60, то будет выполнен статистический расчет для каждой минуты диапазона времени</li> </ul>
<code>interval</code> (без <code>from</code> и <code>to</code> )	число	Временной интервал (в секундах), за который запрашиваются ретроспективные данные, начиная с момента запроса. По умолчанию 30 секунд.
<code>name</code>	строка	Имя детектора, с которого запрашиваются данные. Допускается указывать несколько имён через запятую. DEPRECATED - нежелательный параметр
<code>sensor_id</code>	строка	Уникальный идентификатор детектора. Допускается указывать несколько идентификаторов через запятую.
<code>project_id</code>	строка	Идентификатор проекта, по детекторам которого необходимо получить статистику. <i>Обязательный параметр.</i>
<code>time_zone</code>	строка	Часовой пояс. Формат записи – <code>TZ identifiers</code> . Вместо символа <code>слеш</code> допускается использовать знак подчёркивания <code>«_»</code> . По умолчанию выполняется

Параметр	Тип параметра	Описание
		подстановка значения параметра из профиля пользователя. Пример: <code>Europe/Moscow</code> .

## Получение данных

При поступлении корректного запроса Система формирует ответное сообщение в формате `JSON`.

Пример ответного сообщения:

```

{
  "message_id": "3e3d1708-d6dd-3742-d8c3-c179b99c758f",
  "time_zone": "Europe/Moscow",
  "excluded_sensors": [
    "vr346hdb-fge5-ntsh-vege-dsgvg5467rfh",
    "4kgk69vr-nlor-mldy-d4ib-gjydpjmldrtd",
    "fwefw56v-f36v-v34l-adqc-dgg536bjk754"
  ],
  "message_data": [
    {
      "sensor_id": "2ca11ec8-ef1f-4eac-89e8-18ee8b64680b",
      "name": "Virtual",
      "connected": false,
      "lane_direction": [
        0,
        0
      ],
      "direction": 1,
      "data": [
        {
          "lanes": [
            {
              "lane": 0,
              "volume": 0,
              "class_0": 0,
              "class_1": 0,
              "class_2": 0,
              "class_3": 0,
              "class_4": 0,
              "class_5": 0,
              "gap_avg": 0,
              "gap_sum": 0,
              "speed_avg": 0,
              "headway_avg": 0,
              "headway_sum": 0,
              "speed85_avg": 0,
              "occupancy_per": "0000-00-00 00:00:00",
              "occupancy_prc": 0,
            }
          ]
        }
      ]
    }
  ]
}

```

```

        "occupancy_sum": 0
    },
    {
        "lane": 1,
        "volume": 0,
        "class_0": 0,
        "class_1": 0,
        "class_2": 0,
        "class_3": 0,
        "class_4": 0,
        "class_5": 0,
        "gap_avg": 0,
        "gap_sum": 0,
        "speed_avg": 0,
        "headway_avg": 0,
        "headway_sum": 0,
        "speed85_avg": 0,
        "occupancy_per": "0000-00-00 00:00:00",
        "occupancy_prc": 0,
        "occupancy_sum": 0
    }
],
"range_end": "2024-10-02T11:37:16+03:00",
"range_start": "2024-10-02T11:36:46+03:00",
"range_value": 1
}
]
}
}

```

### Описание параметров ответного сообщения

Параметр	Тип параметра	Описание
message_id	строка	Идентификатор сообщения

Параметр	Тип параметра	Описание
time_zone	строка	Часовой пояс. Формат записи – TZ identifiers. Вместо символа слеш допускается использовать знак подчёркивания «_». По умолчанию выполняется подстановка значения параметра из профиля пользователя. Пример: Europe/Moscow.
message_data	массив	Вложенный массив данных
sensor_id	строка	Идентификатор детектора
excluded_sensors	строка	Идентификаторы детекторов, данные по которым получить невозможно из-за некорректной настройки.
name	строка	Имя детектора
connected	булево	Состояние подключения детектора, возможные значения: true / false
lane_direction	массив целых чисел	Направление движения по полосе: - 0 – движение к нулевому километру дороги - 1 – движение от нулевого километра дороги; - 2 – двустороннее движение.
direction	число	Направление установки детектора: - 0 - к нулевому километру дороги - 1 - от нулевого километра дороги

Параметр	Тип параметра	Описание
data	массив	Вложенный массив элементов
lanes	массив	Вложенный массив элементов
lane	число	Номер полосы движения. Полосы считаются начиная с нуля, слева направо. Для детекторов серии TMS.11 номер полосы не передается. Значение <b>-1</b> означает отсутствие значения параметра
volume	число	Количество зафиксированных ТС
class_X	число	Количество зафиксированных ТС определённого класса в зависимости от длины ТС. Число классов и параметры длин ТС для каждого класса определяется в настройках Системы
gap_avg	число	Средний интервал движения за период, замер между передним бампером первого ТС и задним бампером второго ТС, с.
gap_sum	число	Итоговый интервал движения за период, замер между передним бампером первого ТС и задним бампером второго ТС, с.
speed_avg	число	Средняя скорость, км/ч

Параметр	Тип параметра	Описание
headway_avg	число	Средний интервал движения, замер между задним бампером первого ТС и задним бампером второго ТС, с.
headway_sum	число	Итоговый интервал движения, замер между задним бампером первого ТС и задним бампером второго ТС, с.
speed85_avg	число	Средняя скорость 85% транспортного потока, км/ч.
occupancy_per	строка	Загруженность полосы движения в заданный период, общее время
occupancy_prc	число	Загруженность полосы движения в заданный период, процент
occupancy_sum	число	Загруженность полосы движения в заданный период, с
range_end	строка	Конец интервала, в формате 2023-01-26T00:30:00+00:00
range_start	строка	Начало периода отбора статистики, в формате 2023-01-26T00:30:00+00:00
range_value	число	Номер интервала в диапазоне

# API / Получение событий

Этот метод используется для взаимодействия с интеллектуальными дорожными событиями.

## Запрос информации

Для получения событий внешней системе необходимо инициировать запрос к функции базы данных `API_GLOSAV_EVENTS`. Запрос на получение данных должен быть произведен следующим образом:

```
url_smartroad/api/integration/events?  
login=user_login&password=user_password&project_id=project_id
```

Описание дополнительных (необязательных) параметров адреса запроса

Параметр	Тип параметра	Описание
name	строка	Имя детектора. Можно указывать несколько имён, разделённых запятыми без пробелов: <code>имя_1</code> , <code>имя 5</code> , <code>имя-9</code> . DEPRECATED - нежелательный параметр
time_zone	строка	Часовой пояс. Формат записи – <code>TZ identifiers</code> . Вместо символа <code>слеш</code> допускается использовать знак подчёркивания <code>«_»</code> . По умолчанию выполняется подстановка значения параметра из профиля пользователя. Пример: <code>Europe/Moscow</code>

Параметр	Тип параметра	Описание
from to	строка строка	<p>Определяет промежуток времени и интервал группировки, за который производится запрос данных:</p> <p><code>from</code> – дата начала интервала (включительно) в формате ISO 8601 (YYYY-MM-DD HH:MM:SS)</p> <p><code>to</code> – дата окончания интервала (включительно) в формате ISO 8601 (YYYY-MM-DD HH:MM:SS)</p>
interval	число	<p>За какое количество последних секунд выбирать события. Значение по умолчанию 300 секунд. Не имеет значения, если указаны параметры <code>from</code> и <code>to</code>.</p>
project_id	строка	<p>Обязательный параметр. Идентификатор проекта, по детекторам которого необходимо получить статистику</p>
sensor_id	строка	<p>Уникальный идентификатор детектора. Допускается указывать несколько идентификаторов через запятую.</p>

**i РЕКОМЕНДУЕТСЯ**

- Осуществлять запрос данных каждые «N» секунд, так как возможно изменение координат события (координаты X и Y события могут измениться если объект движется во время регистрации события);
- Просматривать уже зарегистрированные события, так как по окончании действия события у него может обновиться параметр `end_time` – время окончания события.

## Получение данных

При поступлении корректного запроса Система формирует ответное сообщение в формате `JSON`. По умолчанию (если не указаны дополнительные параметры в адресе запроса) сформированное сообщение содержит данные по событиям за последние 300 секунд.

Примеры ответного сообщения:

1. Объект в области определения:

```
{
  "message_id": "839jfd70-f4kb-0be2-711f-1n6y1t3eb7e5",
  "time_zone": "Europe/Moscow",
  "message_data": [
    {
      "sensor_id": "2cg1gec8-rf1t-4eqc-8re8-18eg8a6g68h0",
      "name": "Test",
      "connected": "false",
      "lane_direction": [
        0,
        0,
        0,
        1,
        1,
        1
      ],
      "data": [
        {
          "row": 1,
          "events_id": "962635c9-12ad-4e8e-ae9b-860df642733d",
          "sensor_id": "2cg1gec8-rf1t-4eqc-8re8-18eg8a6g68h0680b",
          "projects_id": "fcff27v4-cqe4-4gdm-8eg1-na1a1d0sdav1",
          "start_time": "2024-10-28T10:37:38.639383+03:00",
          "end_time": "2024-10-28T10:37:38.639383+03:00",
          "type": 1,
          "level": 0,
          "code": 509,
          "description": [
            {
              "lang": "ru",
              "name": "Мд"
            },
            {
              "lang": "en",
              "name": "Snail"
            },
            {
              "lang": "es",
              "name": "Caracol"
            }
          ]
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```
    }  
  ],  
  "unit": "LOW_SPEED",  
  "val": "24.30",  
  "measure_line": null,  
  "lane": 0,  
  "zone": 0,  
  "direction": -1,  
  "obj_id": 102,  
  "obj_class": 1,  
  "obj_length": 4.5,  
  "obj_speed": 24.3,  
  "heading": 179.39,  
  "point_x": 56.88,  
  "point_y": -9.12,  
  "close_type": 0,  
  "param_data": null  
  }  
]  
}  
]  
}
```

2. Неверное направление:

```
{
  "row": 23,
  "events_id": "09ca6b2b-1824-4d3b-8ec8-d3f2f63b72ba",
  "sensor_id": "37d9eb0c-0b8c-4af8-90c7-f95a0355a903",
  "projects_id": "9d2ce49d-eea9-4210-ad65-49d1ee62d6ca",
  "start_time": "2024-03-06T13:08:49.9+00:00",
  "end_time": "2024-03-06T13:08:49.9+00:00",
  "type": 2,
  "level": 0,
  "code": 2001,
  "description": [
    {
      "lang": "ru",
      "name": "Неверное направление"
    },
    {
      "lang": "en",
      "name": "wrong direction"
    },
    {
      "lang": "es",
      "name": "wrong direction"
    }
  ],
  "unit": "WWD",
  "val": "-3.222486",
  "measure_line": null,
  "lane": 3,
  "zone": 0,
  "direction": 0,
  "obj_id": 35,
  "obj_class": 1,
  "obj_length": 4.5,
  "obj_speed": 7.96,
  "heading": -3.22,
  "point_x": 78.27,
  "point_y": 0.08,
  "close_type": 0
}
```

## Описание параметров ответного сообщения

Параметр	Тип параметра	Описание
message_id	строка	Идентификатор сообщения
time_zone	строка	Часовой пояс. Формат записи – <code>TZ identifiers</code> . Вместо символа «слеш» допускается использовать знак подчёркивания « <code>_</code> ». По умолчанию выполняется подстановка значения параметра из профиля пользователя. Пример: <code>Europe/Moscow</code> .
message_data	массив	Вложенный массив данных
sensor_id	строка	Идентификатор детектора
name	строка	Имя детектора
connected	булево	Состояние подключения детектора, возможные значения: <code>true</code> / <code>false</code>
lane_direction	Массив целых чисел	Направление движения по полосе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>0</code> – движение к нулевому километру дороги</li> <li>- <code>1</code> – движение от нулевого километра дороги;</li> <li>- <code>2</code> – двустороннее движение. Числа в массиве передаются по порядку следования полос, если считать от самой левой.</li> </ul>
data	массив	Вложенный массив данных

Параметр	Тип параметра	Описание
row	число	Номер строки ответа
events_id	строка	Идентификатор события
sensor_id	строка	Идентификатор детектора
projects_id	строка	Идентификатор проекта
start_time	строка	Время и дата начала события, в формате согласно стандарту ISO 8601 (0000-00-00T00:00:00+00:00)
end_time	строка	Время и дата окончания события, в формате согласно стандарту ISO 8601 (0000-00-00T00:00:00+00:00)
type	число	<p>Тип события. Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 – Speed events (События скорости)</li> <li>- 2 – Traffic events (События трафика)</li> <li>- 9 – Others events (Другие события)</li> </ul> <p>Соответствует настройкам правила события в Системе</p>
level	число	<p>Категория события. Возможные значения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0 – Information event (Информация)</li> <li>- 1 – Warning event (Предупреждение)</li> <li>- 2 – Critical event (Критическое событие)</li> </ul>

Параметр	Тип параметра	Описание
		Соответствует настройкам правила события в Системе
code	число	Код события. Коды событий задаются пользователем при создании событий. Изменение кода события в Системе не влияет на события, записанные до момента изменения
description	массив	Вложенный массив, содержащий название события на русском, английском и испанском языках. Параметры, передаваемые в массиве: <code>lang</code> – язык и <code>name</code> – имя события
unit	строка	Единица измерения. Возможные значения: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <code>KMH</code> – Километры в час</li> <li>- <code>MPS</code> - Метры в секунду</li> <li>- <code>PEDESTRIAN</code> – Обнаружен пешеход</li> <li>- <code>PLACE</code> – Объект в области определения</li> <li>- <code>STOP</code> – Остановка ТС</li> <li>- <code>WWD</code> – Неверное направление</li> </ul>
val	число с плавающей точкой	Значение параметра события. Для событий логического характера – <code>1</code> , для измеримых событий – соответствующее числовое значение. Например, для превышения скорости, первое измеренное числовое значение, удовлетворяющее правилу события.

Параметр	Тип параметра	Описание
measure_line		Всегда принимает значение null
lane		Номер полосы движения, считаются начиная с нуля, слева направо
zone		Индекс зоны, проходя через которую объект становится PVR. Зоны создаются в разделе <a href="#">Управление дорогами</a> .
direction		Направление движения по полосе: <ul style="list-style-type: none"> <li>- (-1): к детектору</li> <li>- 1: от детектора</li> <li>- 0: в обе стороны</li> </ul>
obj_id		Идентификатор объекта Детекторы ведут объекты, назначая им номера с момента определения объекта в области видимости, и до выхода из неё. Пул номеров циклично ротируется.
obj_class		Номер класса объекта, по заданной пользователем классификации. Нумерация классов начинается с 0. Если детектор не смог определить класс ТС, то устанавливается значение -1
obj_length		Длина объекта в метрах. Значение используется для определения класса объекта

Параметр	Тип параметра	Описание
obj_speed		Скорость объекта в км/ч.
heading		Направление движения (угол движения к детектору в °)
point_x		Расстояние в метрах по оси X
point_y		Расстояние в метрах по оси Y
close_type	число	Тип закрытия: - 0 – Автоматическое - 1 – Ручное - NULL – Не закрыто

# API / Настройка детекторов

Используйте этот метод для взаимодействия с настройками детекторов.

## Запрос на получение данных

Для получения сведений об основных настройках ДТ внешней системе необходимо инициировать запрос следующим образом:

```
url_smartroad/api/integration/sensors?login=user_login&password=user_password
```

Допускается ввод дополнительных параметров `sensor_id` и `project_id`, где `sensor_id` – уникальные идентификаторы детекторов (один или несколько), а `project_id` – идентификатор проекта по детекторам которого необходимо получить настройки.

Описание дополнительных (необязательных) параметров запроса

Параметр	Тип параметра	Описание
sensor_id	строка	Уникальные идентификаторы детекторов (один или несколько).
project_id	строка	Идентификатор проекта, по детекторам которого необходимо получить настройки.

# Получение данных

При поступлении корректного запроса Система формирует ответное сообщение в формате JSON.

Пример ответного сообщения:

```
[
  {
    "sensor_id": "dcd11dc8-dfdf-dedc-8de8-1deadb646a0b",
    "name": "Test_sensor",
    "ip": "127.0.0.1",
    "place_name": "Тест",
    "picket_name": "15+453",
    "gps_latitude": 55.72767,
    "gps_longitude": 37.45782,
    "gps_latitude_x": 56.10927,
    "gps_longitude_x": 37.95879,
    "serial_number": "test01",
    "lanes_count": 2,
    "lanes": [
      {
        "lane_index": 0,
        "lane_width": 3.5,
        "lane_direction_sensor": -1,
        "lane_direction_zkm": 0,
        "zones": [
          {
            "zone_index": 0,
            "zone_width": 3.5,
            "zone_direction_sensor": -1,
            "zone_classes": 15,
            "zone_segments_count": 2,
            "zone_segments": [
              {
                "x": 80,
                "y": 4,
                "index": 0
              },
              {
                "x": 84,
                "y": 4,
                "index": 1
              }
            ]
          }
        ]
      }
    ]
  }
]
```

```
]
},
{
  "lane_index": 1,
  "lane_width": 3.5,
  "lane_direction_sensor": -1,
  "lane_direction_zkm": 0,
  "zones": [
    {
      "zone_index": 1,
      "zone_width": 3.5,
      "zone_direction_sensor": -1,
      "zone_classes": 15,
      "zone_segments_count": 2,
      "zone_segments": [
        {
          "x": 80,
          "y": 4,
          "index": 0
        },
        {
          "x": 84,
          "y": 4,
          "index": 1
        }
      ]
    }
  ]
}
]
}
```

В таблице описание параметров `JSON` сообщения в части событий

Параметр	Тип данных	Описание
name	строка	Название детектора в Системе
ip	строка	Ip-адрес детектора
loc	строка	Название места (местоположение детектора)
gps_latitude	строка	Географическая координата детектора (широта)
gps_longitude	строка	Географическая координата детектора (долгота)
gps_latitude_x	строка	X-point координаты (широта)
gps_longitude_x	строка	X-point координаты (долгота)
lanes_count	число	Количество полос
lanes	группа	Полосы
lane_index	число	Номер полосы
lane_width	число	Ширина полосы
zone	группа	Зона
zone_index	число	Номер зоны
length	число	Длина зоны
width	число	Ширина зоны

<b>Параметр</b>	<b>Тип данных</b>	<b>Описание</b>
direction	число	Направление зоны
zone_offset	число	Расстояние от детектора