СИСТЕМА СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА GEOSTRON

Руководство пользователя

2019

Оглавление

Программно-аппаратный комплекс "Geostron" 3
- Общее положение 4
- Особенности подготовки абонентского терминала....5
- Установка системы "Geostron"....6
- Панели инструментов....10
- Быстрый старт....13
- Главное меню....16
  - Генерация отчётов....24
    - Путевые листы....28
  - Редактор отчётов....32
  - Редактор событий....46
  - Администратор парков....54
  - Администратор профилей....57
  - SIP-телефон....61
    - Совершение и приём звонков....64
  - Настройки....66
    - Общее....68
    - Парк....73
      - Подключение....76
        - Создание группы....80
        - Создание объекта....82
      - Автомобиль....84
      - Датчики....87
      - Контроль эксплуатации....93
      - Качество вождения....95
      - Путевые листы....98
    - Телеметрия....100
    - Водители....102
    - Тарировка....107
      - Создание графика тарировки....110
    - Карты....112
    - Каталоги....115
    - Подключение....118
    - Отчёты....121
    - SIP-телефон....124
- Панель Запросов....127
- Панель Объектов....129
- Панель Протокола....135
- Статусная строка....137
- Панель Телеметрии....138
  - График....140
  - Топливо....143
  - Рейсы....148
  - События....149
  - Геозоны....150
  - CAN ошибки....152
  - Маршруты....153
- Панель Изображения....157
- Шкала времени трека....159
- Окно визуализации....160
- Таблица неисправностей и методов их устранения....162

Программно-аппаратный комплекс "Geostron"

Программно-аппаратный комплекс "Geostron" основан на взаимодействии двух компонент: устройство для дистанционного отслеживания местоположения (абонентский терминал) и программное обеспечение. Абонентский терминал записывает во внутреннюю память данные, полученные от ГЛОНАСС/GPS-спутников и подключенных датчиков, и передает эту информацию на сервер, который осуществляет ее прием, хранение и передачу клиентскому приложению.
"Geostron" осуществляет комплексный контроль процесса эксплуатации транспортных средств и обладает следующими возможностями:

- Контроль скоростного режима, расписания движения;
- Контроль работы исполнительных механизмов и событий на борту транспортного средства;
- Контроль расхода топлива;
- Построение маршрутов движения на электронной карте;
- Связь с водителем;
- Экстренное информирование о нештатных ситуациях;
- Мониторинг летательных аппаратов;
- Идентификация водителя, управляющего транспортным средством (ключ I-Button);
- Разграничение прав доступа к информации по объектам.

Программное обеспечение"Geostron" — это многофункциональная система для сбора и анализа данных.
Приложение позволяет осуществлять мониторинг объекта в реальном времени, воспроизводить треки (траектории перемещения объекта) за выбранный временной интервал, формировать отчёты.

Общее положение

Настоящий документ является Руководством по использованию программно - аппаратного комплекса "Geostron".

Данное Руководство предназначено для пользователей "Geostron", ответственных за работу с системой, - диспетчеров, операторов, менеджеров, руководителей.

В данном Руководстве не затрагиваются вопросы администрирования. Специалистам, занимающимся администрированием системы, необходимо обращаться к "Руководству Администратора Системы".

Характер изложения данного Руководства предполагает, что вы знакомы с операционной системой компьютера и владеете базовыми навыками работы в ней. Вам должны быть знакомы следующие понятия и навыки:

- использование меню Пуск (Start) для вызова программ;
- приёмы работы с окнами;
- работа с меню;
- использование управляющих элементов диалогов;
- стандартные диалоги;

Если вы недостаточно хорошо владеете перечисленными выше понятиями и навыками, рекомендуем обратиться к документации по операционной системе.

Минимальные аппаратные требования:

- Операционная система: Windows 7 или выше;
- Процессор: Платформа AMD или Intel (персональный компьютер, ноутбук);
- Оперативная память: не ниже 1Гб;
- Свободное пространство на жестком диске: 500 МБ;
- Разрешение экрана: 1680x1050 точек;
- Интернет подключение при работе 2 Мб/с.

Рекомендуемые аппаратные требования:

- Операционная система: Microsoft Windows 7 и выше;
- Процессор: Intel Core i3 2 ГГц и выше;
- Оперативная память: 2 ГБ и выше;
- Свободное пространство на жестком диске: 500 МБ;
- Разрешение экрана: 1920x1080 точек;
- Интернет подключение при работе 5 Мб/с.

Особенности подготовки абонентского терминала

Работоспособность

Передача данных осуществляется по каналам GPRS. При выходе объекта из зоны покрытия сигнала GPRS информация накапливается, информация будет автоматически отправлена на сервер при возврате в зону наличия связи.

Примечание! Проверьте согласно индикации работоспособность абонентского терминала. Список возможных неисправностей и методов их решения отражены в таблице **Неисправностей и методов их устранения**.

Активация GPRS подключения

Для того чтобы активировать GPRS-соединение абонентского терминала, необходимо выполнить ряд операций:

- Выбрать оператора сотовой связи на основании нескольких параметров: стоимость трафика, качество связи на территории работы устройства, стоимость подключения, удобство пополнения баланса, прочие условия (в регионах сервисы могут быть различными). Максимальный объем трафика в месяц на одно устройство – 90 Мбайт. В среднем при обычном режиме эксплуатации – 30-40Мб.
- После активации и получения SIM-карты проверьте работоспособность (лучше это сделать в момент получения от мобильного оператора) и вставьте ее в устройство.
- Включите абонентский терминал и проверьте состояние индикатора GSM.

Внимание! PIN код SIM - карты должен быть отключен.
После смены оператора мобильной связи, либо в случае изменения параметров GPRS мобильным оператором Вам необходимо произвести перенастройку абонентского терминала.

Зона охвата GPS

Система спутникового позиционирования GPS обеспечивает полное покрытие земного шара. Это означает, что при нормальных условиях эксплуатации устройство всегда должно получать данные о своем местоположении. Однако, внутри зданий, в туннелях и подобных местах прием GPS-сигнала может быть затруднен.

Зона охвата GSM

В зависимости от выбранного оператора мобильной связи зона уверенного приема сигнала может быть разной. Обычно эту информацию предоставляет оператор мобильной связи. Большинство городов и населенных пунктов входят в зону приема сигнала.

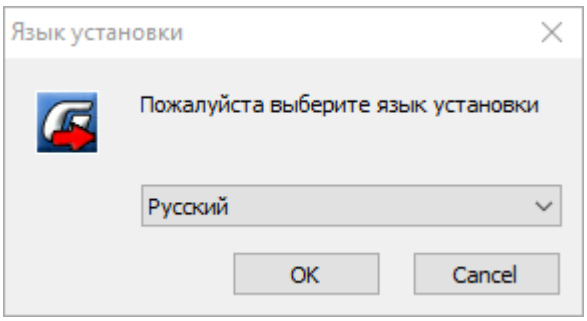
Регистрация

Абонентский терминал регистрируется в системе "Geostron".

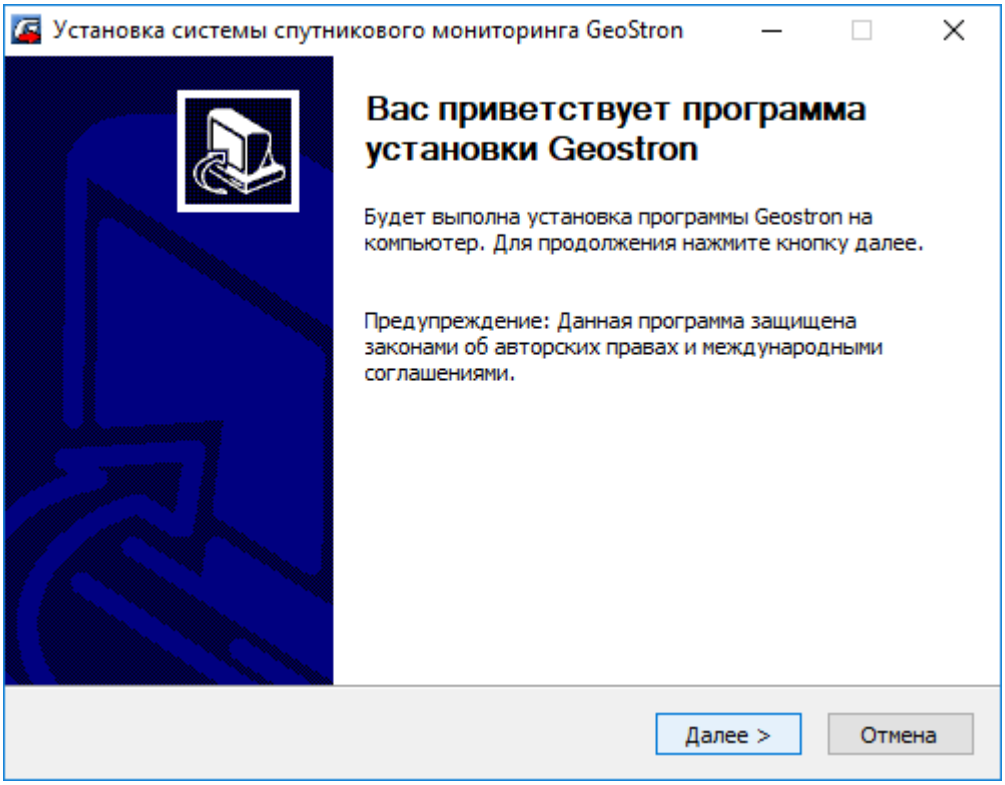
Установка системы "Geostron"

Для установки программы запустите инсталляционный файл **Geostron_v3.6.1.exe**, который находится на диске с программным обеспечением.

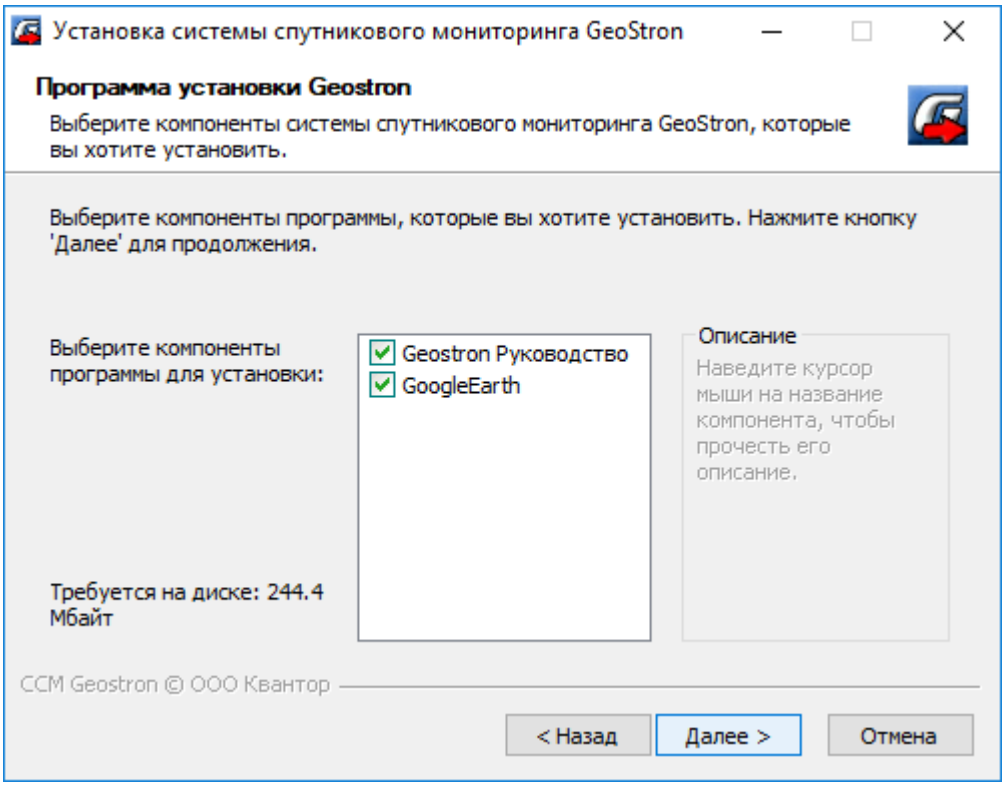
Перед установкой системы необходимо выбрать язык установки:



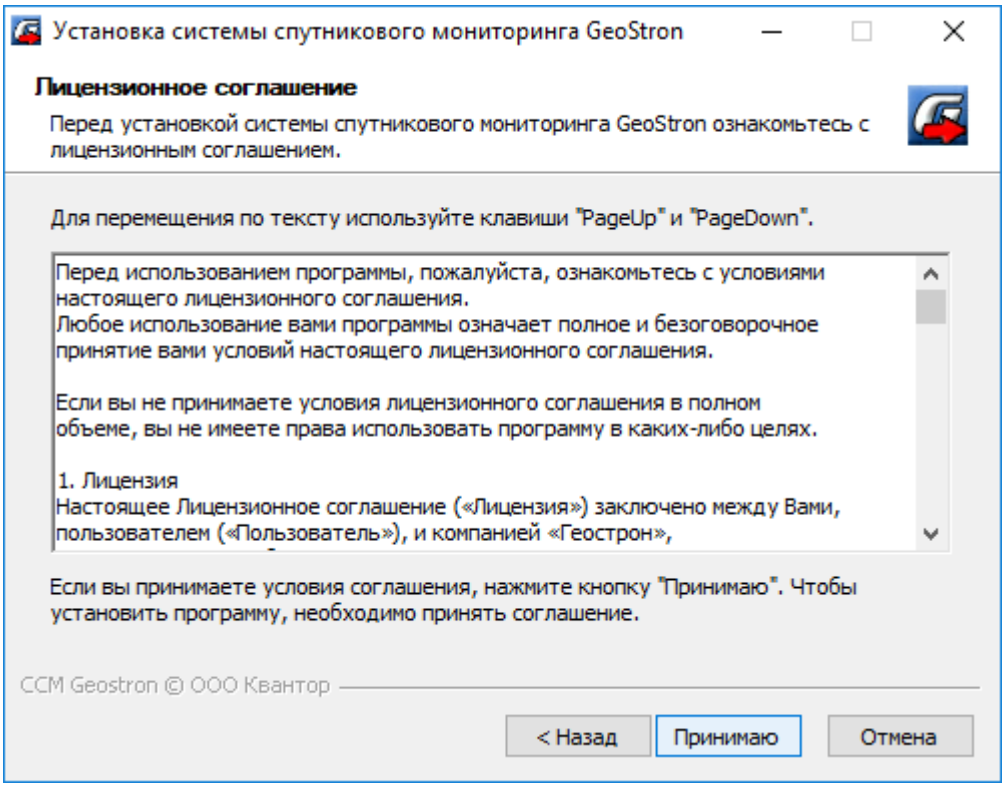
Раздел **Установка системы спутникового мониторинга Geostron**:



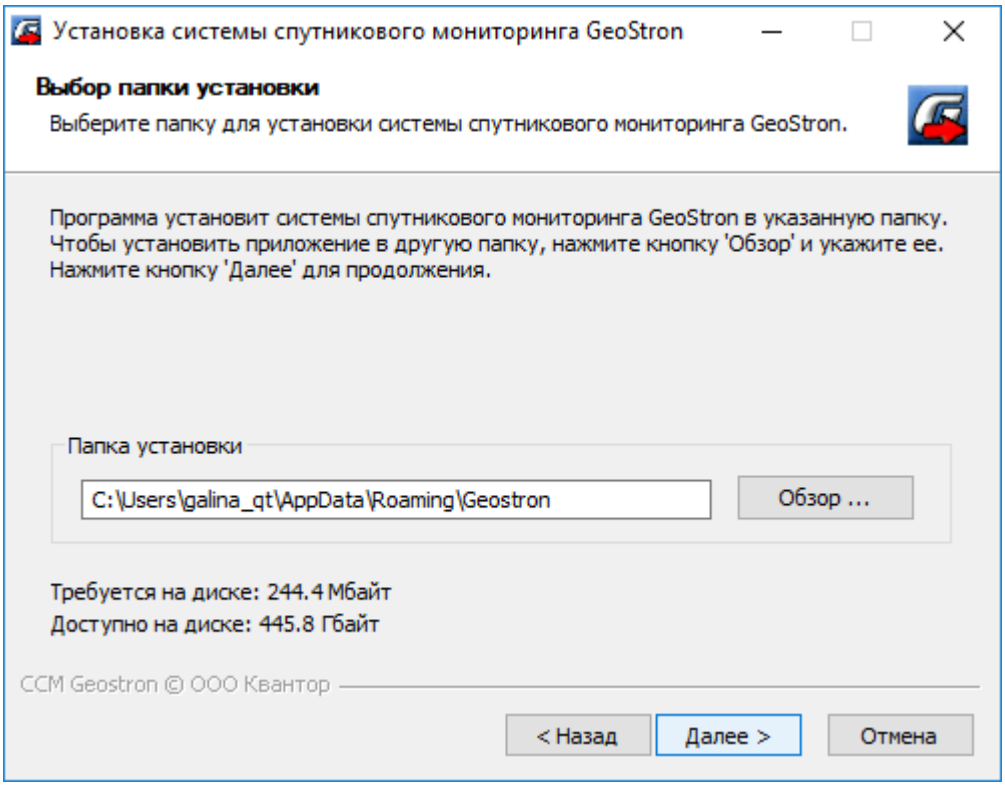
Google Earth – проект компании Google, в рамках которого в сети Интернет были размещены спутниковые (или в некоторых точках аэрофото-) изображения всей земной поверхности. Данный сервис используется в программе "Geostron" как основное средство визуализации.
Выбор компоненты "Google Earth" при инсталляции программы "Geostron" обязателен, если на вашем компьютере программа "Google Earth" не установлена.



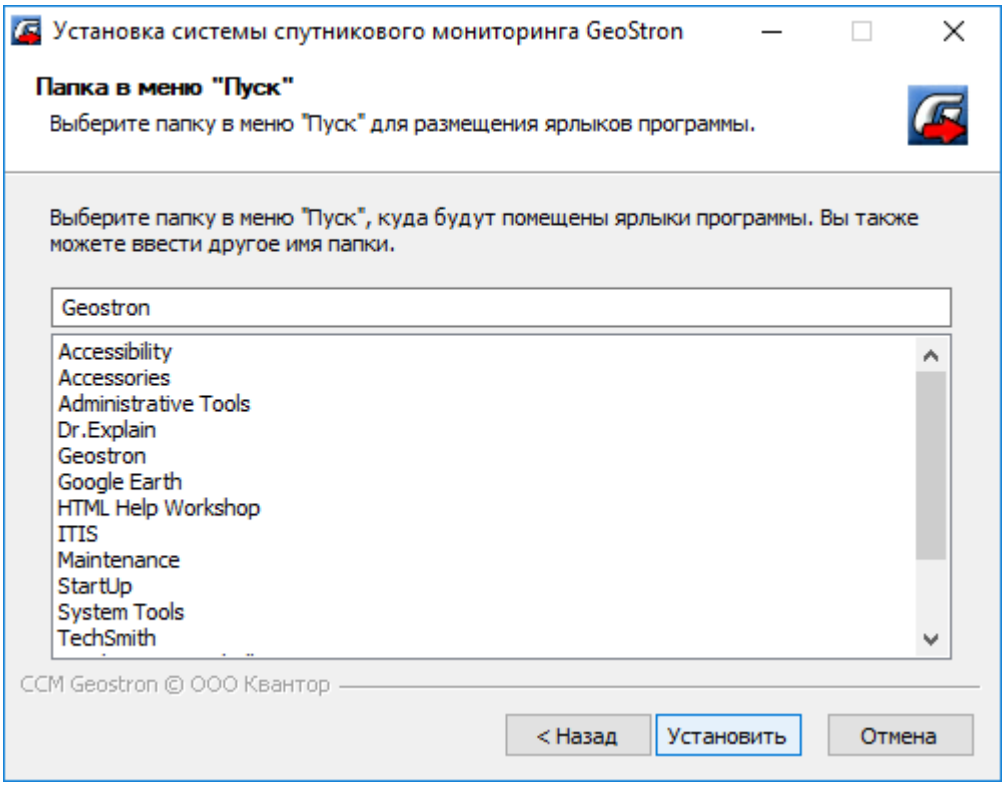
Раздел **Лицензионное соглашение**:



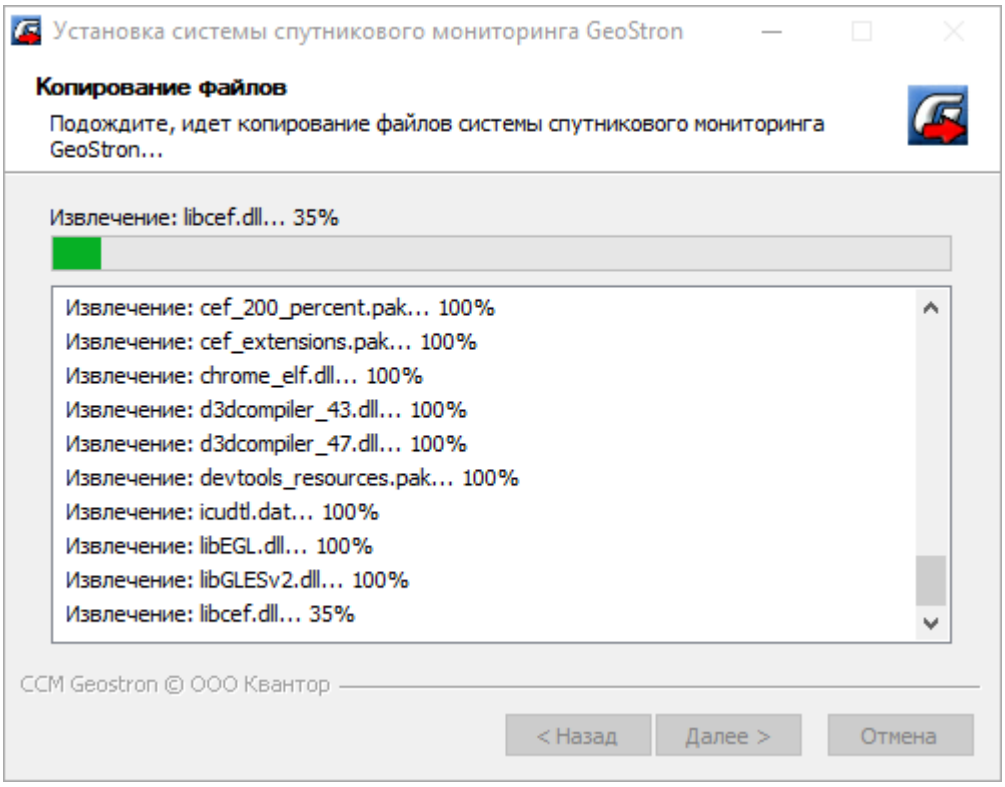
Программа предлагает установить систему в каталог, прописанный в строке "Папка установки". Для использования каталога, предложенного по умолчанию, следует нажать [Д**алее]**. Для выбора другого каталога необходимо нажать **[Обзор…]**. В открывшемся окне указать папку размещения.



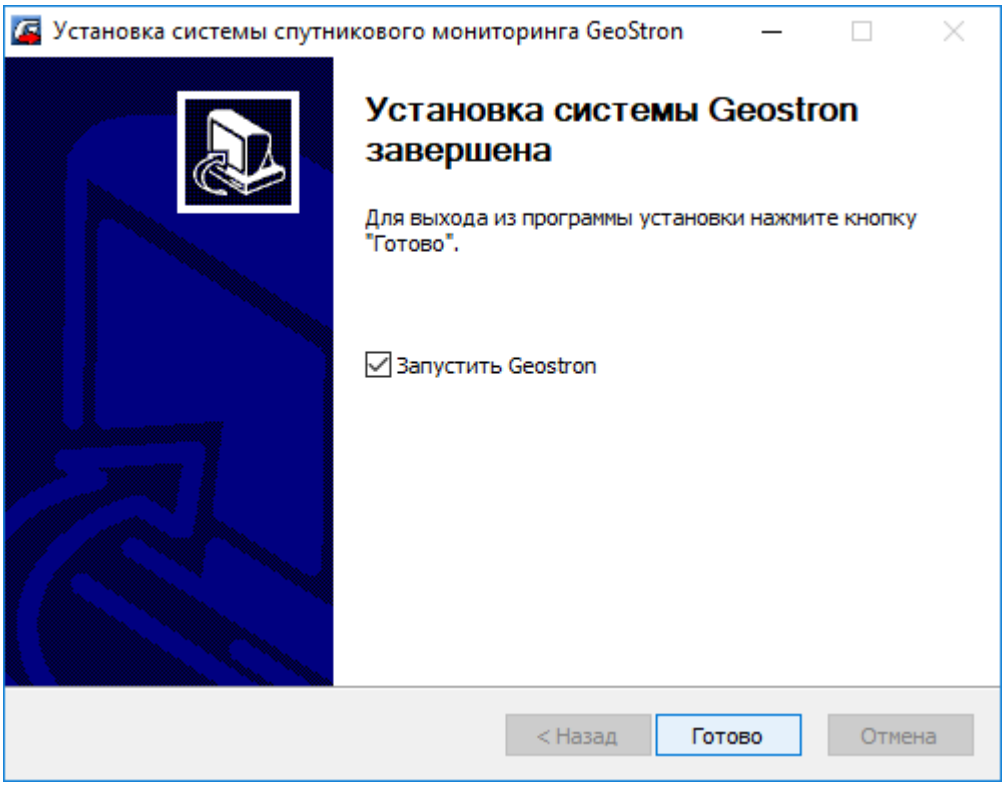
Программа предлагает выбрать папку в меню "Пуск" для размещения ярлыка программы. Для продолжения установки следует нажать [**Установить**].



Выполняется установка системы:

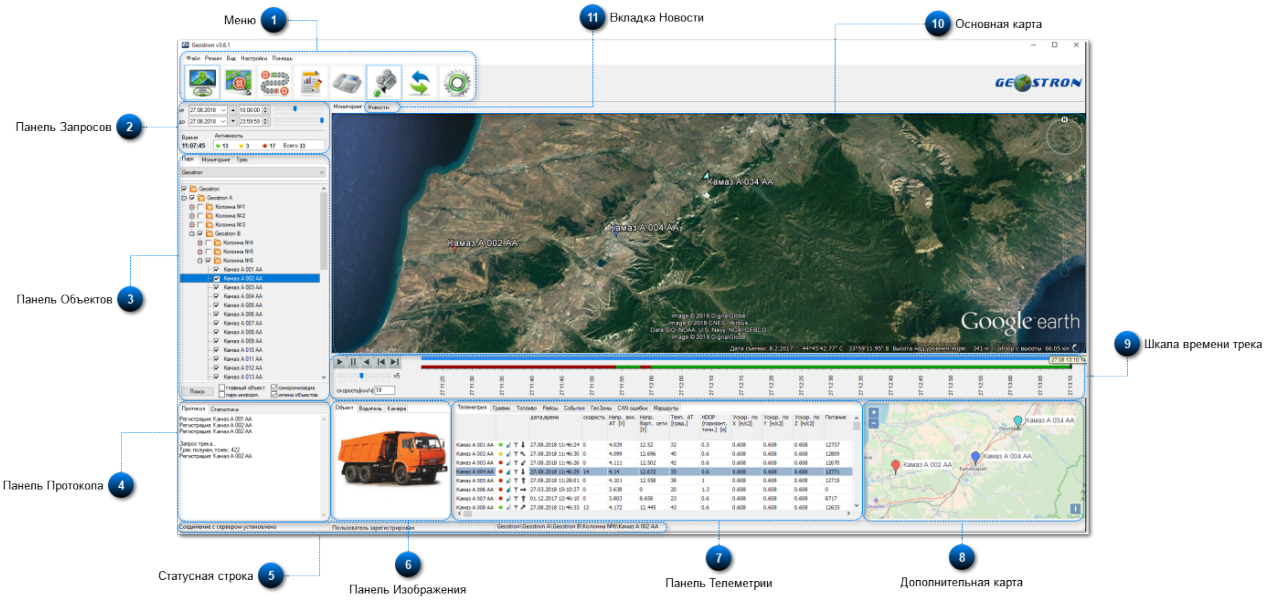


В процессе установки программы "Geostron" выполняется копирование на жесткий диск ряда инсталляционных файлов. Все инсталляционные файлы располагаются в каталоге установочных файлов системы.



При успешной установке системы спутникового мониторинга на рабочем столе создается ярлык программы:

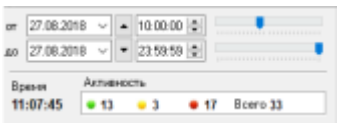
Панели инструментов



1 Меню

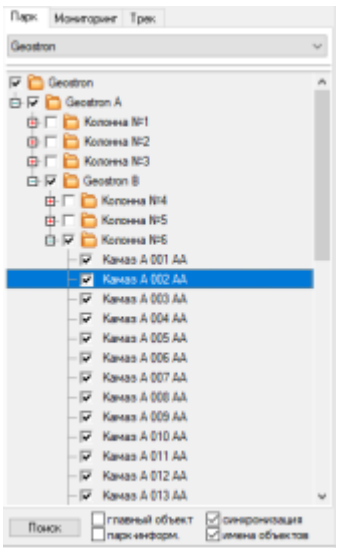
Панель **Меню** состоит из строки меню и пиктограмм основных инструментов.

2 Панель Запросов



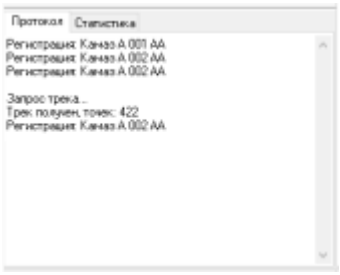
Панель **Запросов** позволяет устанавливать временные интервалы, используемые для запросов треков, графиков и отчётов, а также следить за актуальностью данных.

3 Панель Объектов



Панель **Объектов** отображает иерархическую структуру подразделений предприятия и его транспортных средств. Содержит группу вкладок, позволяющих управлять процессом мониторинга.

4 Панель Протокола



Панель **Протокола** отображает команды пользователя и результат их выполнения. Вкладка **Статистика** отображается общая информация объекта мониторинга.

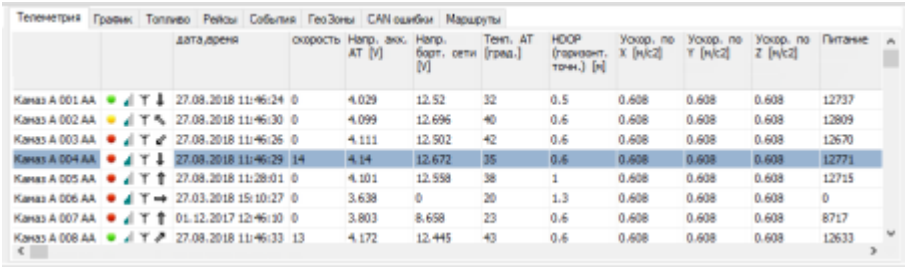
5 Статусная строка

В **Статусной строке** отображаются ключевые события (состояние соединения с сервером, пользователь, активный объект мониторинга)

6 Панель Изображения

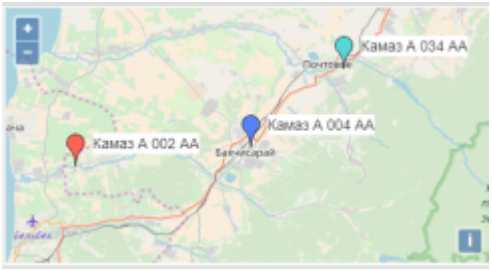
Панель **Изображения** содержит основную информацию об объекте мониторинга и водителе. Вкладка **Камера** позволяет просматривать панорамные фотографии местности.

7 Панель Телеметрии



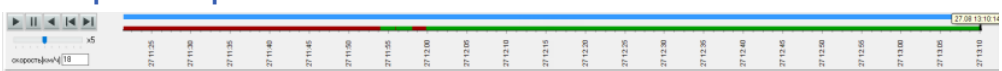
На панели **Телеметрия** отображаются показания датчиков, поступающие в реальном времени с объектов мониторинга.

8 Дополнительная карта



Дополнительная карта используется для удобства визуального контроля объектов мониторинга. В качестве дополнительной карты используется веб-картографический проект OpenStreetMap. Есть возможность отключить **Дополнительную карту** или поменять местами с **Основной картой**.

9 Шкала времени трека



Шкала времени трека это проигрыватель траектории движения контролируемого транспортного средства.

10 Основная карта

Основная карта позволяет проводить визуальный контроль объектов мониторинга. В качестве основной карты используется приложение Google Earth. Предусмотрена возможность поменять местами с **Дополнительной картой**.

11 Вкладка Новости

Вкладка **Новости** - информационная страница сайта компании разработчика системы, которая содержит данные о последних изменениях в продукте, обновления приложения и другую полезную информацию.

Быстрый старт

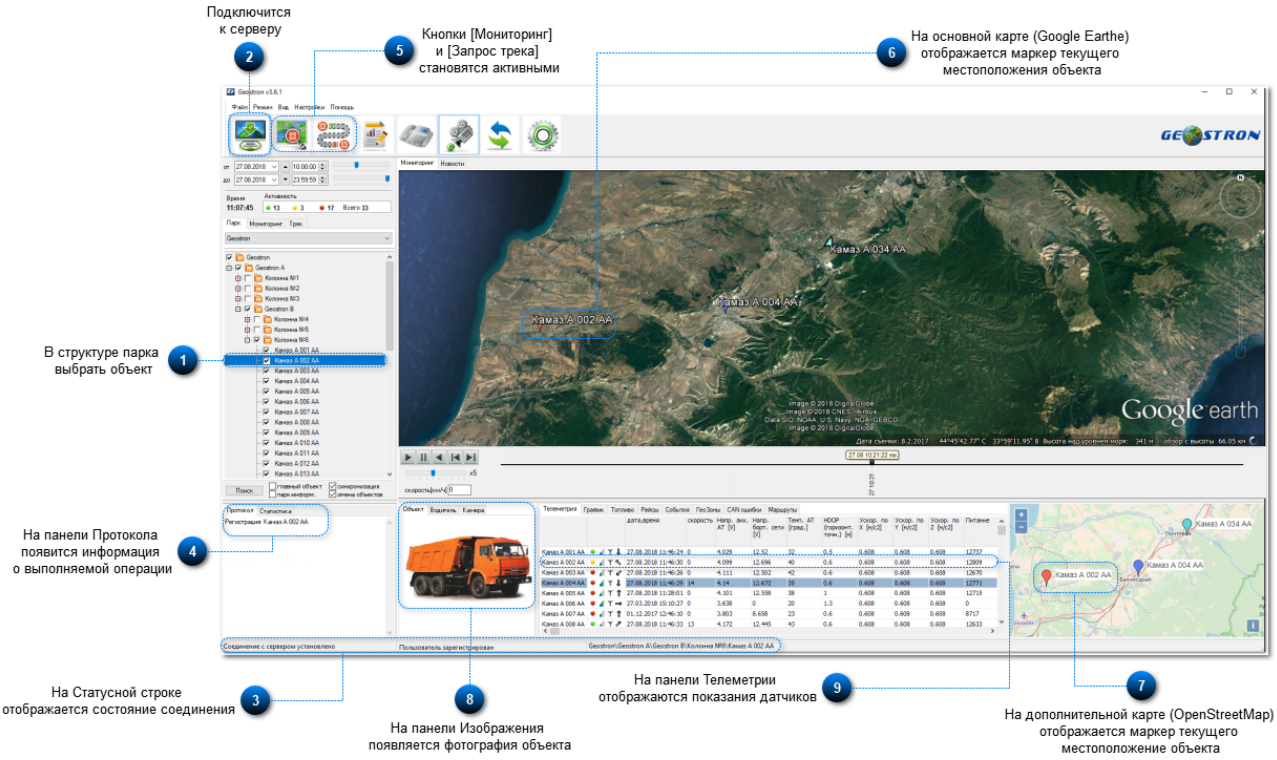
Соединение с сервером

Абонентский терминал передает информацию на сервер. Для получения данных клиентскому приложению следует [**Подключиться к серверу]**.

При отсутствии подключения с сервером в системе доступны ряд функций:

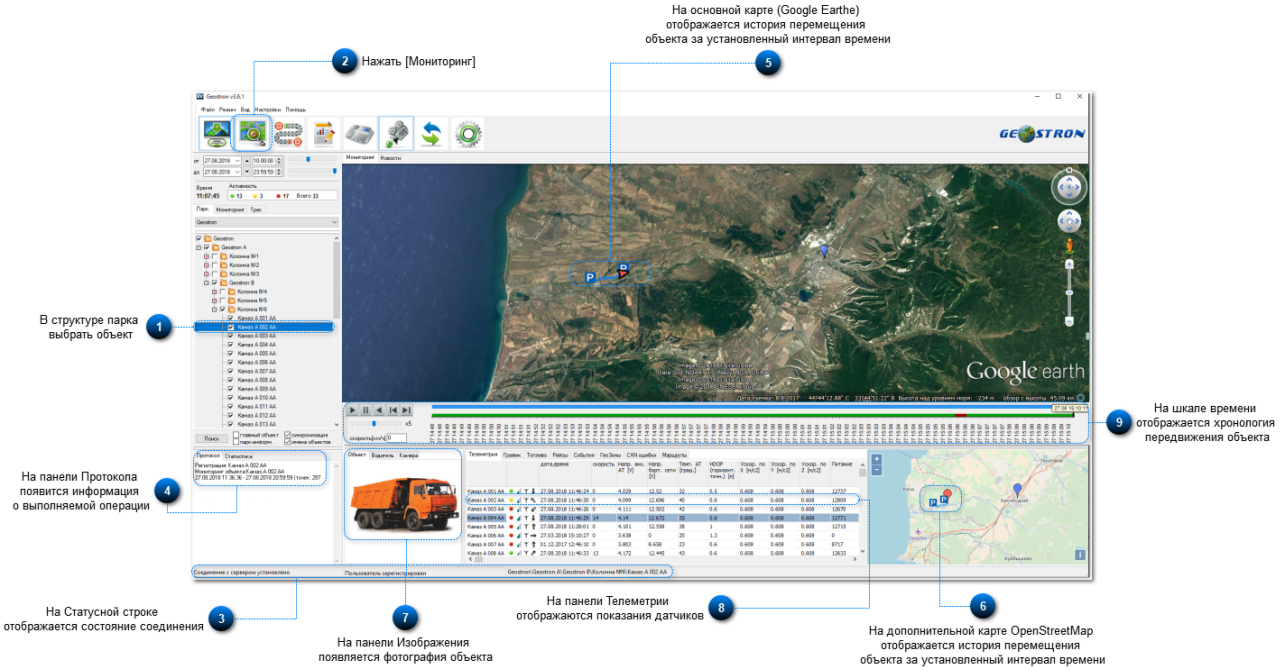
- Генерация отчётов за предыдущий период;
- Совершение звонков;
- Установка опции "Камера с объектом";
- Сменить карту;
- Производить любые настройки.

• **Для активации функций "Мониторинг" и "Запрос трека" следует предварительно [Подключиться к серверу]**



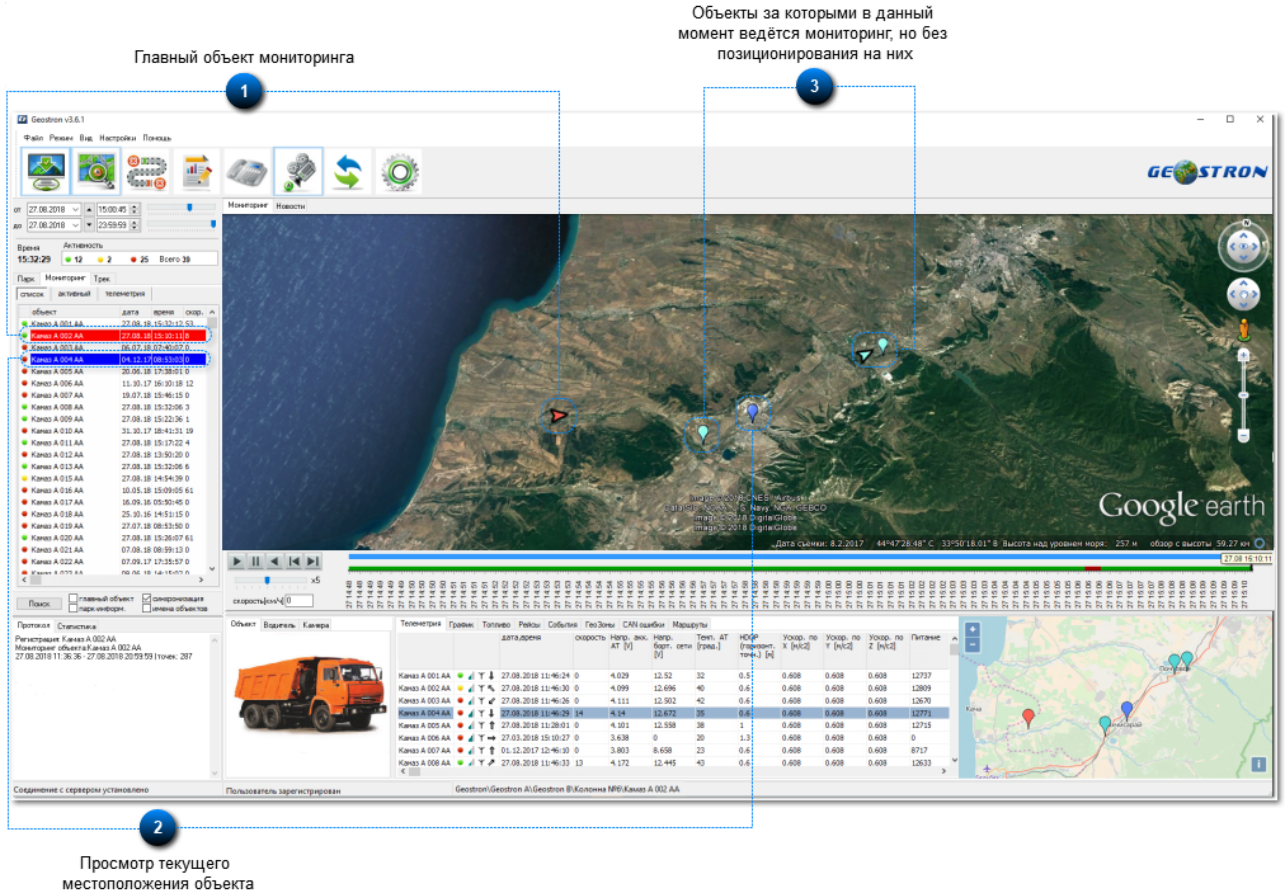
Примечание! Основная и дополнительная карты могут меняться местами (**Главное окно** – **[Сменить карту]**) **,** местоположение объектов отображается на обеих картах.

• **Online Мониторинг**

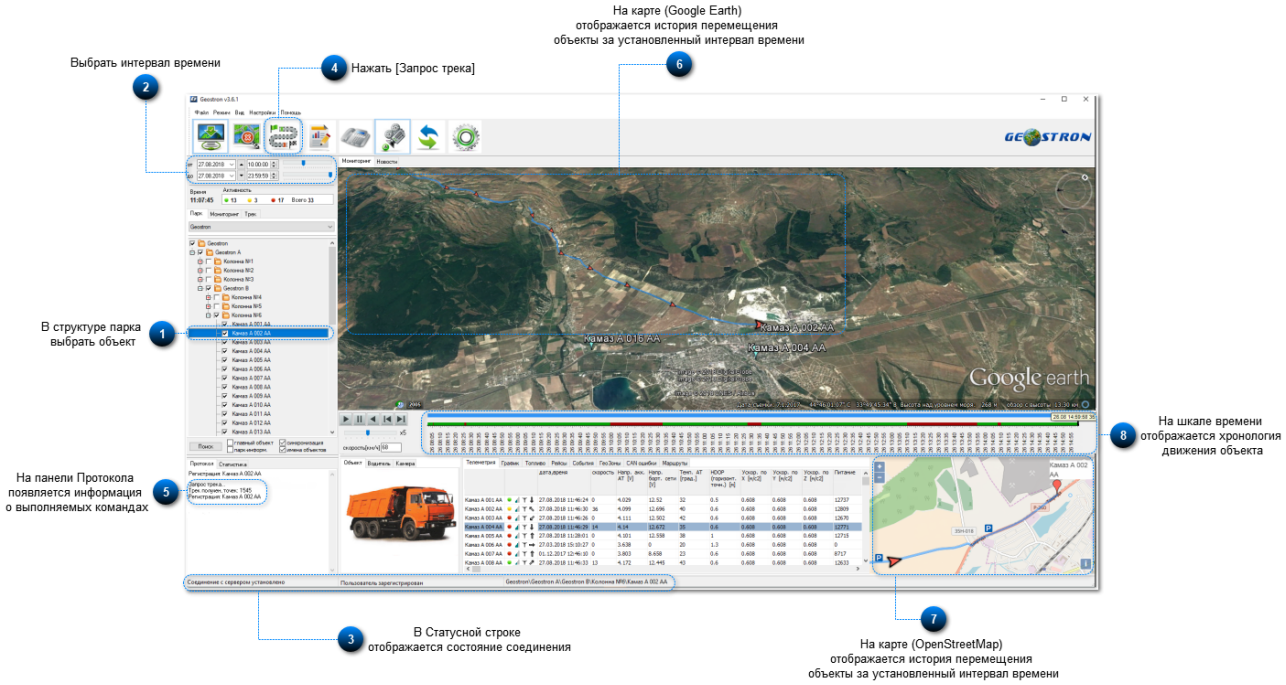


• **В окне визуализации и на дополнительной карте объект выделяется разными цветами:**

Красный цвет маркера – объект выбран в структуре парка вкладки **Парк** для мониторинга;
Синий цвет маркера – объект выбран в списке **панели Телеметрия** или во вкладке **Мониторинг – Список** для просмотра текущего местоположения;
Голубой цвет маркера - объекты, за которыми в данное время ведется мониторинг, но без позиционирования на них.



• **Запрос трек**



Во вкладке **Трек** фиксируется каждая точка трека и предоставляется расширенная информация в виде таблицы. При выборе строки в таблице - маркер объекта перемещается в соответствующее местоположение на карте.

Главное меню

1 Подключение к серверу

Для передачи данных клиентскому приложению пользователю следует **[Подключиться к серверу].** Если при регистрации объекта была включена опция "Запрашивать при подключении", то при нажатии на данную кнопку появится окно ввода логина и пароля (см. раздел **Парк**). Следует авторизоваться и нажать [**Подключиться к серверу]**.
Процесс подключения пользователя к системе будет отражен на **панели Протокол** и в **статусной строке**.

Инструмент имеет три режима:

Режим "Активно" - если установлено подключение с сервером и кнопка нажата.
Режим "Неактивно" - если установлено подключение с сервером, но кнопка не нажата.
Режим "Недоступно" - если нет активного подключения к серверу или нет выделенных объектов в структуре парка.

2 Мониторинг

Инструмент **Мониторинг** позволяет определить текущее местоположение объекта с выводом предыстории перемещения (не более двух часов) в виде трека на основной карте. В режиме **"Активно"** в окне **Карты** транслируется текущее местоположение выбранного объекта. Местоположение объекта указывает маркер, если объект движется, то соответственно перемещается маркер на карте.

Инструмент имеет три режима:

Режим "Активно" - если установлено подключение с сервером и кнопка нажата.
Режим "Неактивно" - если установлено подключение с сервером, но кнопка не нажата.

Режим "Недоступно" - если нет активного подключения к серверу или нет выделенных объектов в структуре парка.

3 Запрос трека

Трек – это маршрут, пройденный объектом за определенный промежуток времени.
Функция **Запрос трека** позволяет получить информацию о маршруте объекта, пройденного за указанный интервал времени. Траектория движения объекта появляется в окне **Карты** в виде цветной линии; на панели **Объектов** во вкладке **Трек** формируется таблица точек трека (см. раздел панель **Объектов** – вкладка **Трек**).

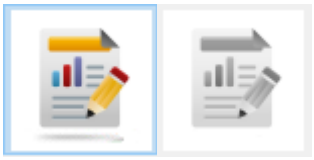
Инструмент имеет три режима:

Режим "Активно" - если установлено подключение с сервером и кнопка нажата.
Режим "Неактивно" - если установлено подключение с сервером, но кнопка не нажата.
Режим "Недоступно" - если нет активного подключения к серверу или нет выделенных объектов в структуре парка.

4 Генерация отчётов

Инструмент **Генерация отчётов** вызывает окно **Отчёты**, которое позволяет формировать различные виды отчётной документации (см. раздел **Главное меню - генерация отчётов**).

Инструмент имеет два режима:



Режим "Активно" - если на панели **Объектов** в структуре парка выбран объект мониторинга.
Режим "Недоступно" - если объект мониторинга не выбран.

5 SIP телефон

Функция **SIP телефон** предназначена для совершения звонков (см. раздел **Главное меню - SIP-телефон**).
Функция доступна, если в настройках стоит галочка **Использовать SIP-телефон**:
☑ Использовать SIP-телефон (см. раздел **Настройки - Общее**).

6 Камера с объектом

Функция **Камера с объектом** предназначена для настройки визуализации местоположения и траектории передвижения объекта.

Инструмент имеет три режима:

Режим "Активно" камера устанавливает текущее местоположение объекта в центр карты.
При повторном нажатии кнопки происходит переход в **режим "Неактивно"**.
Режим "Недоступно" - если объект мониторинга не выбран.

7 Сменить карту

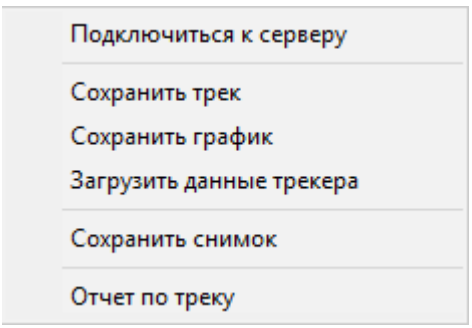
При использовании опции **Сменить карту,** карта, установленная в качестве основной, переходит на место дополнительной карты; дополнительная карта становиться основной.

8 Настройки

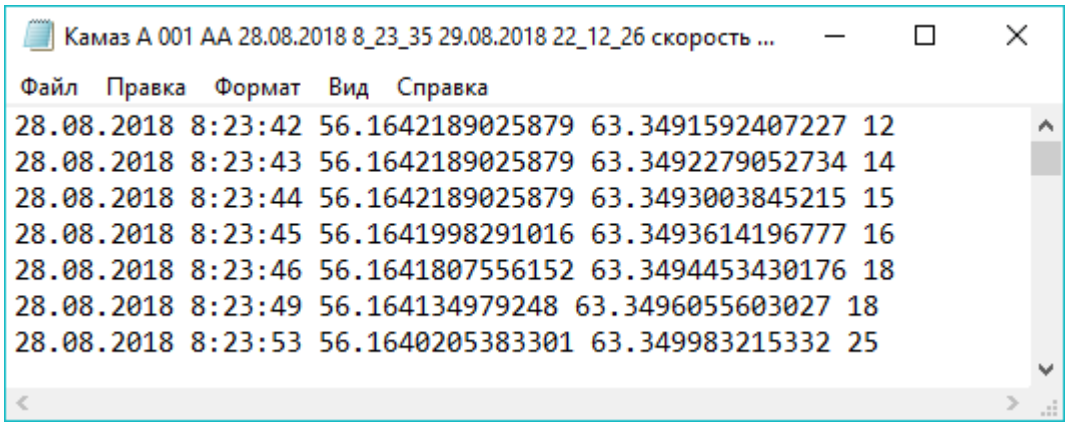
Раздел предназначен для изменения настроек программного обеспечения **(**см. раздел **Главное Меню - Настройки**).
Важно! При открытии окна **Настройки** происходит разрыв текущего соединения с сервером. После закрытия окна **Настроек** соединение с сервером восстанавливается автоматически.

9 Файл

Файл

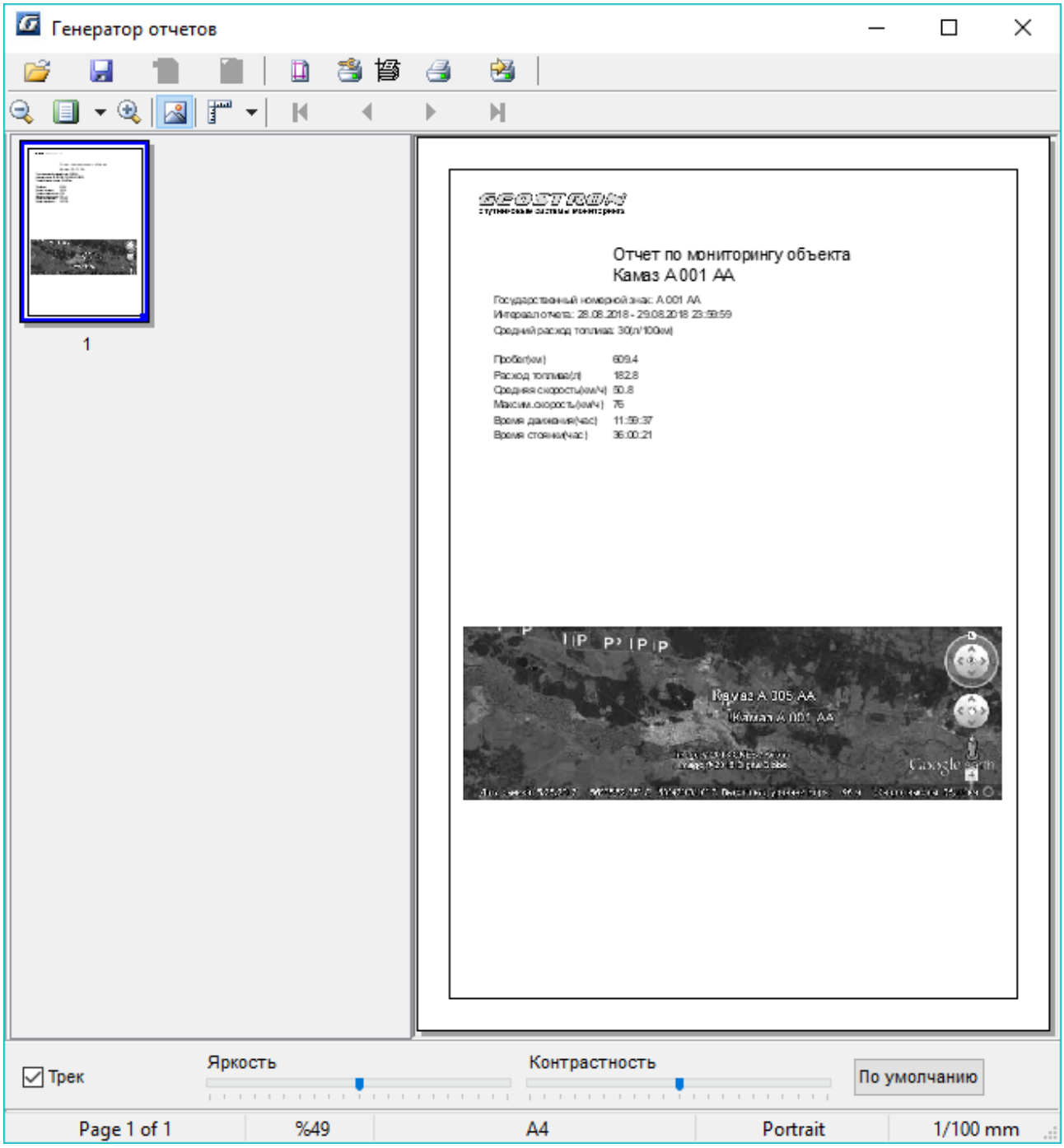


Подключиться к серверу – соединение клиентской программы с сервером (соответствует иконке **Подключиться к серверу** в главном меню).
Сохранить трек - сохраняет выбранный трек в каталог треков.
Сохранить график - сохраняет данные графика в виде текстового файла (.txt) с координатами.



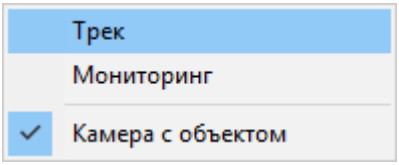
Загрузить данные трекера - загрузка файла чёрного ящика трекера.
Сохранить снимок – сохранение в jpg-формате снимка активной части карты GoogleEarth.

Отчет по треку – вывод на печать отчёта по текущему треку.



10 Режим

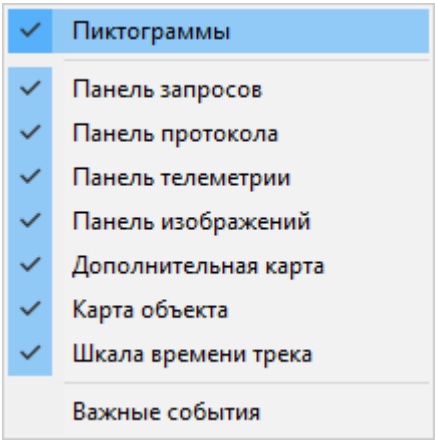
Режим



Трек – режим загрузки данных о маршруте за выбранный интервал времени.
Мониторинг – режим слежения за объектом в режиме реального времени с возможностью вывода предыстории перемещений.
Камера с объектом – фиксирование высоты и положение камеры (соответствует иконке **Камера с объектом** в главном меню).

11 Вид

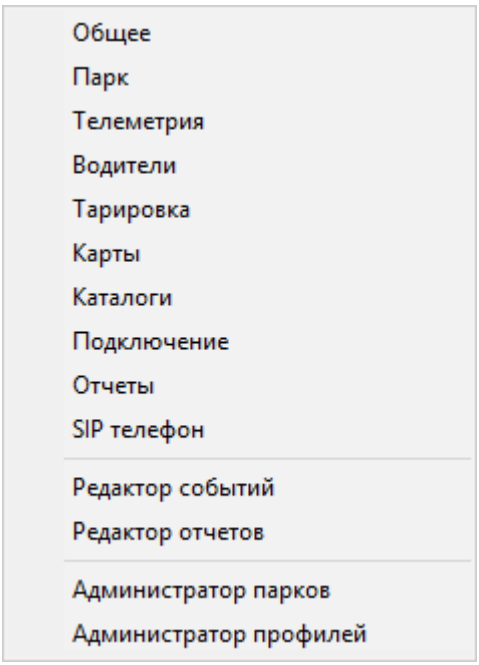
Вид



Пиктограммы – включение/отключение отображения графического меню (кнопки/иконки).
Панель запросов – включение/отключение отображения панели запросов.
Панель протокола – включение/отключение отображения панели протокола.
Панель телеметрии – включение/отключение отображения панели телеметрии.
Панель изображений – включение/отключение отображения панели изображений.
Дополнительная карта – включение/отключение отображения дополнительной карты.
Карта объекта - включение/отключение окна карты с главным объектом мониторинга.
Шкала времени трека - включение/отключение отображения панели шкала времени.
Важные события – вызов окна с сообщениями о важных событиях.

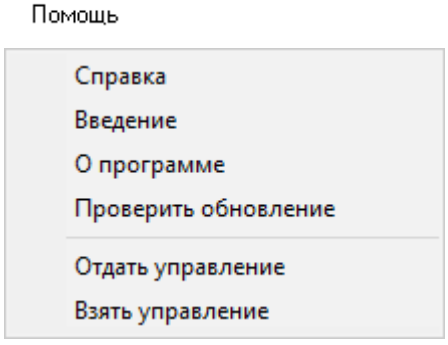
12 Настройки

Настройки



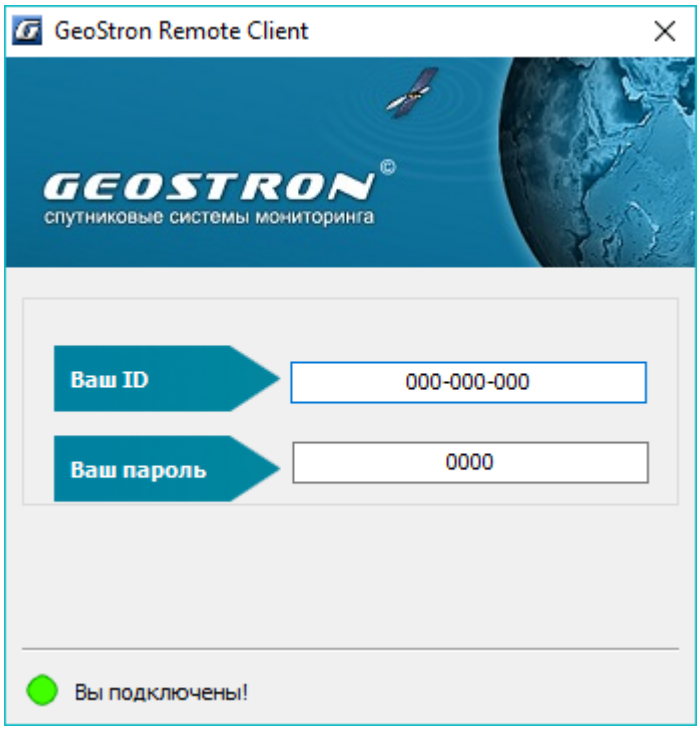
Верхняя группа - вызывает окно Настроек по вкладкам **(**см. раздел **Главное Меню - Настройки**)
Редактор событий - позволяет создавать и редактировать события (см. раздел **Главное Меню - Редактор событий**).
Редактор отчётов - редактирует структуру отчётного документа. (см. раздел **Главное Меню - Редактор отчётов**).
Администратор парков - позволяет экспортировать/импортировать данные (см. раздел **Главное Меню - Администартор парков**).
Администратор профилей - инструмент позволяющий настраивать профили пользователей (см. раздел **Главное Меню - Администратор профилей**).

13 Помощь



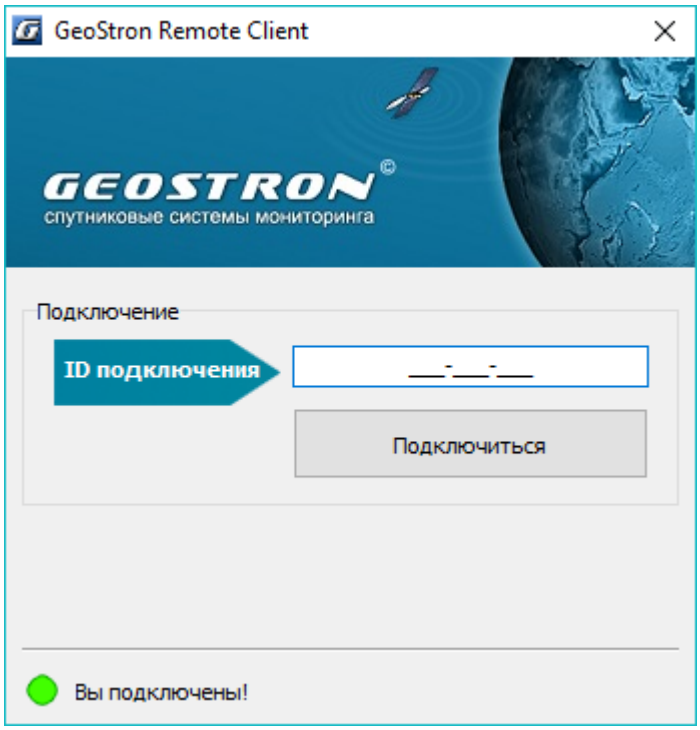
Справка – вызов справочного руководства пользователя.
Введение - вызов краткой анимированной справки пользователя по ключевым функциям системы. Данный р
при первом запуске ПО.
О программе – краткие сведения о программе.
Проверить обновление - запрашивает обновление программы.

Отдать управление - инструмент удалённого управления, позволяющий осуществлять техническую поддер
дополнительного программного обеспечения.
При нажатии **[Отдать управление]** появляется окно:

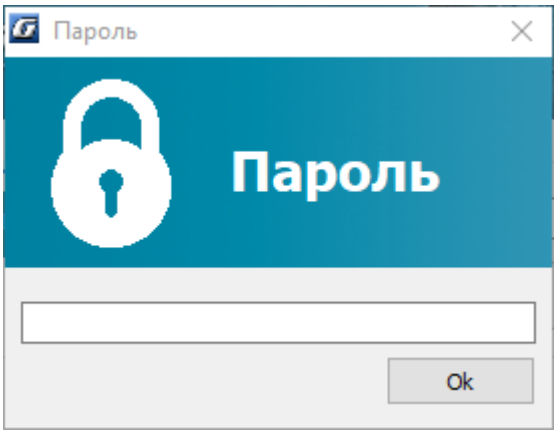


Ваш ID - уникальный номер личного идентификатор в системе (данные необходимо передать пользователю, который во
Ваш пароль - уникальный номер личного пароля в системе (данные необходимо передать пользователю, который возьм

Взять управление - вызывает окно удалённого клиента для подключения.
При нажатии **[Взять управление]** появляется окно:



ID подключения - необходимо ввести ID номер удалённого клиента (предварительно пользователь должен передать ли
При нажатии **[Подключится]** появится окно:

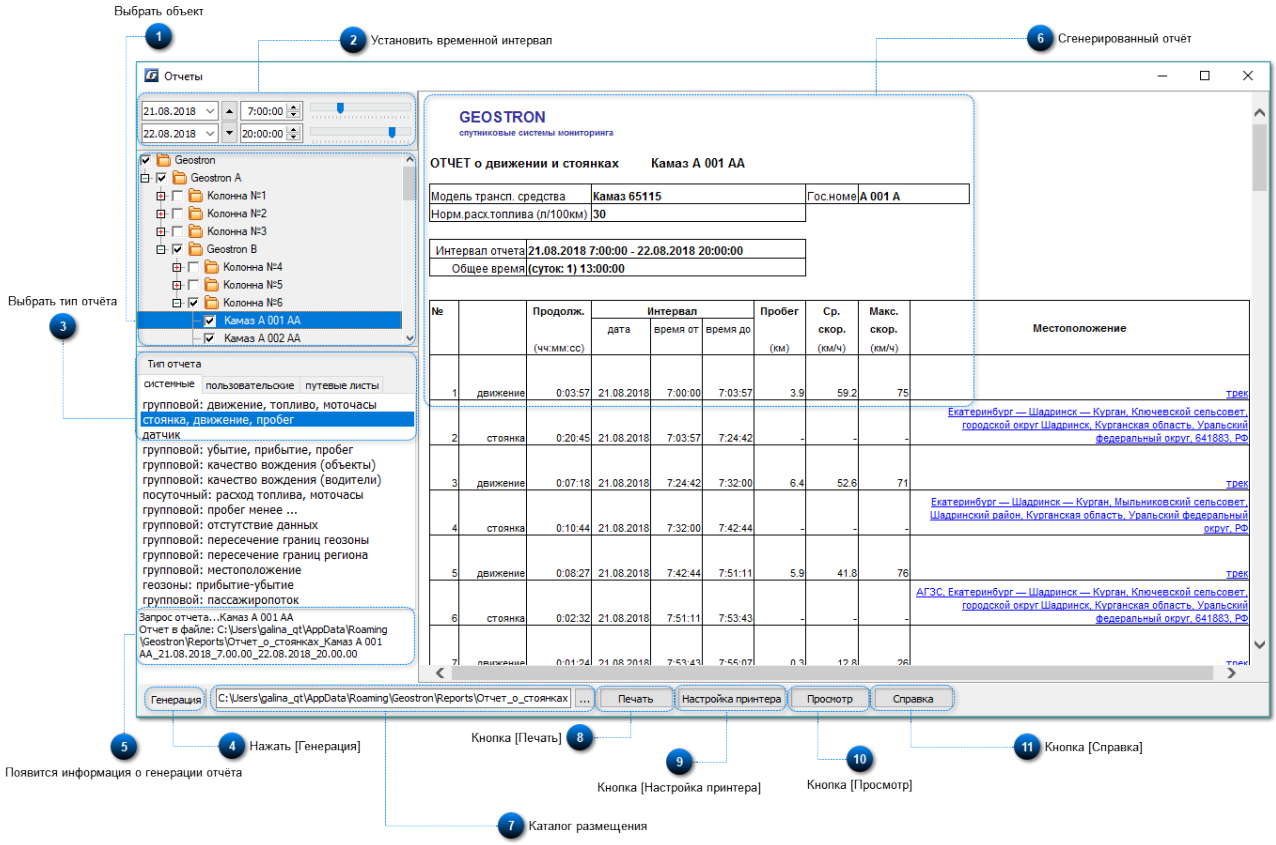


Пароль - необходимо ввести пароль удалённого клиента (предварительно пользователь должен передать ли
При нажатии **[Ok]** будет открыт доступ к системе удалённого клиента. Дополнительно будут доступны функц

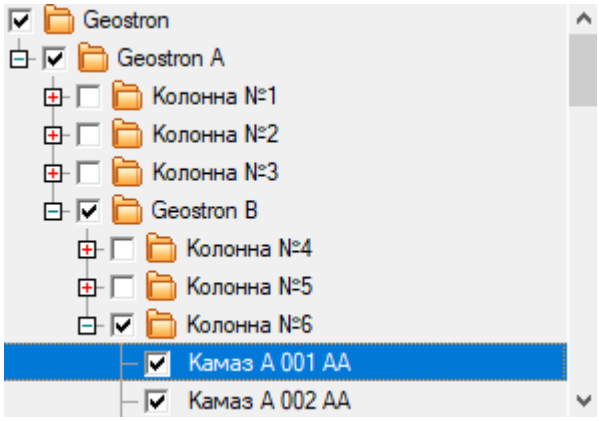
- **Управление мышью**
- **Управление клавиатурой**
- **Изменение размера окна**
- **Chat с удалённым клиентом**
- **Передача файлов**

Генерация отчётов

Окно **Генерации отчётов** вызывается с помощью пиктограммы на панели **Меню** .

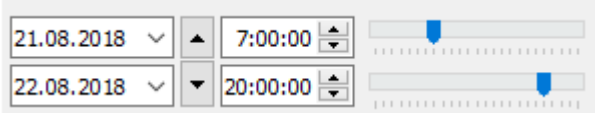


1 Выбрать объект

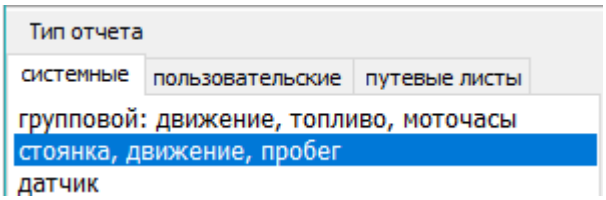


Для создания индивидуального отчёта требуется в структуре парка выбрать объект курсором мыши.
Для создания группового отчёта необходимо, в структуре парка, выделить объекты флажком.

2 Установить временной интервал



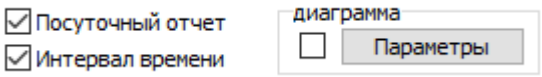
3 Выбрать тип отчёта



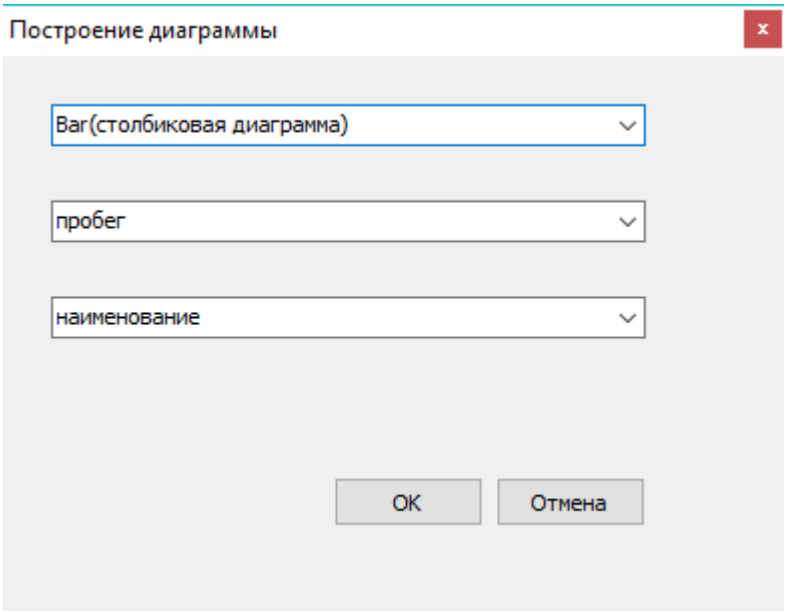
Типы отчётов:
• **Системные** - каталог отчётов, созданных системой;
• **Пользовательские** - каталог отчётов, созданных пользователем;
• **Путевые листы** - каталог путевых листов (см. раздел **Генерация отчётов - Путевые листы**).

Виды отчётов:
• **Групповые** – отчёт создается по объектам, выделенных флажком в структуре парка;
• **Индивидуальные** – отчёт строиться для объекта, выделенного курсором мыши в структуре парка.

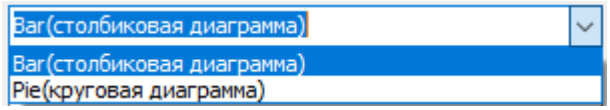
В **Пользовательских отчётах** есть дополнительные инструменты генерации отчёта:



Посуточный отчёт - позволяет сгенерировать посуточный отчёт за выбранный интервал времени.
Интервал времени - дополнительная опция посуточного отчёта. Добавляет в отчёт (в колонку [Дата]) интервал времени часы/минуты/секунды.
Диаграмма - дополняет сгенерированный отчёт диаграммой. С помощью кнопки **[Параметры]** можно настроить область построения диаграммы:

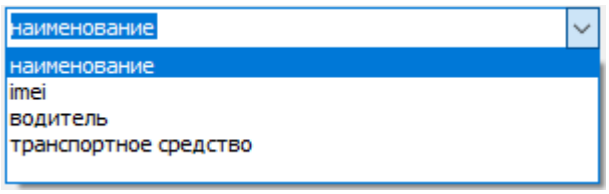


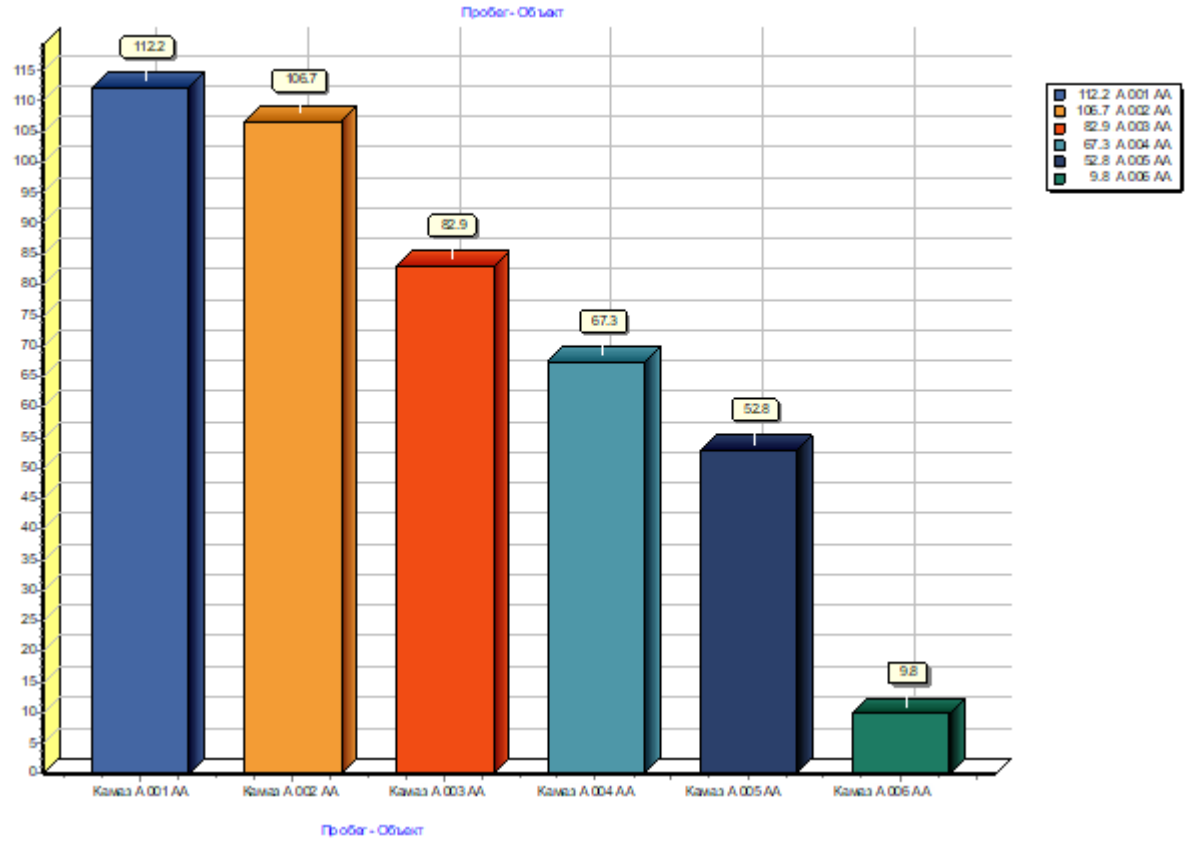
1. Выбрать вид диаграммы:

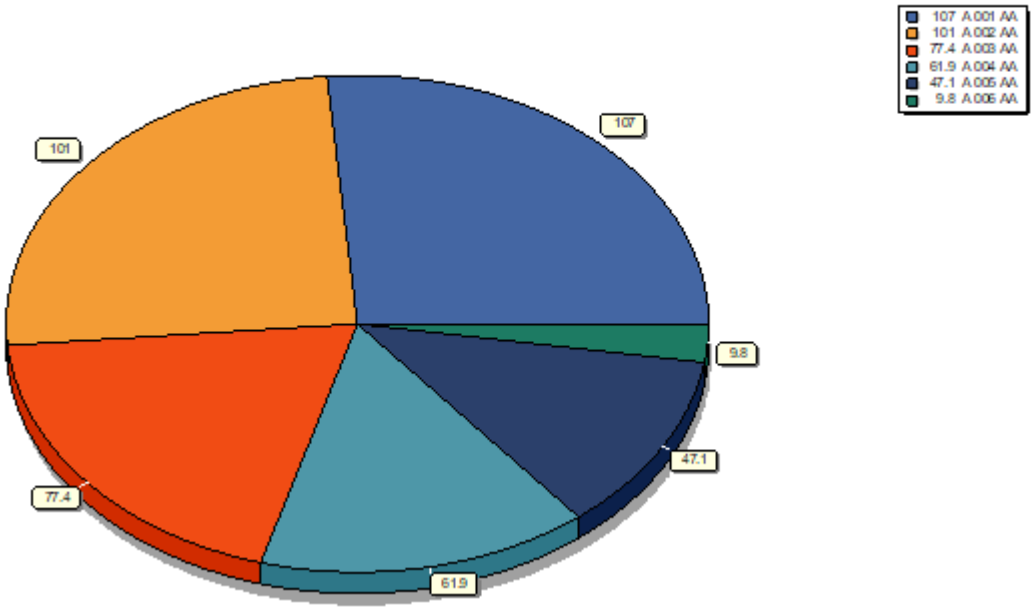


2. Выбрать значение по оси OY (доступны значения из выбранного отчёта):

3. Выбрать значение по оси OX (доступны значения из выбранного отчёта):







Важно! Отчет **Групповой: пересечение границ геозоны** строить только в том случае, если создано хотя бы одно событие **"Непокидание объектом геозоны"**.

4 **Нажать [Генерация]**

Генерация

5 Появится информация о генерации отчёта

```
Запрос отчета...Камаз А 001 АА
Отчет в файле: C:\Users\galina_qt\AppData\Roaming
\Geostron\Reports\Отчет_о_стоянках_Камаз А 001
АА_21.08.2018_7.00.00_22.08.2018_20.00.00
```

6 Сгенерированный отчёт

GEOSTRON
спутниковые системы мониторинга

ОТЧЕТ о движении и стоянках Камаз А 001 АА

Модель трансп. средства	**Камаз 65115**	Гос.номе	**А 001 А**
Норм.расх.топлива (л/100км)	**30**		

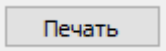
Интервал отчета	**21.08.2018 7:00:00 - 22.08.2018 20:00:00**
Общее время	**(суток: 1) 13:00:00**

№		Продолж. (чч:мм:сс)	Интервал			Пробег (км)	Ср. скор. (км/ч)	Макс. скор. (км/ч)	
			дата	время от	время до				
1	движение	0:03:57	21.08.2018	7:00:00	7:03:57	3.9	59.2	75	

7 Каталог размещения

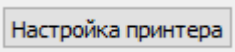
Строка адреса каталога размещения отчёта.
Отчет сохраняется в каталоге, указанном в настройках (см. раздел **Настройки - Каталоги**).
Для изменения адреса каталога нажмите **[...]**

8 Кнопка [Печать]



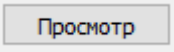
Отправляет на печать сгенерированный отчёт.

9 Кнопка [Настройка принтера]



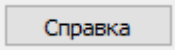
Вызывает дополнительное окно настроек принтера.

10 Кнопка [Просмотр]



Открывает сгенерированный отчёт в области панели **Телеметрия**.

11 Кнопка [Справка]



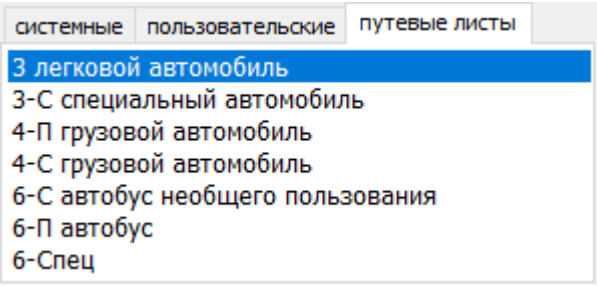
Вызывает окно инструкции по этому разделу.

Путевые листы

Путевой лист — это основной первичный документ учёта работы водителя, маршрута автомобиля, выдаваемый ежедневно водителям транспортных средств.

Система обеспечивает:

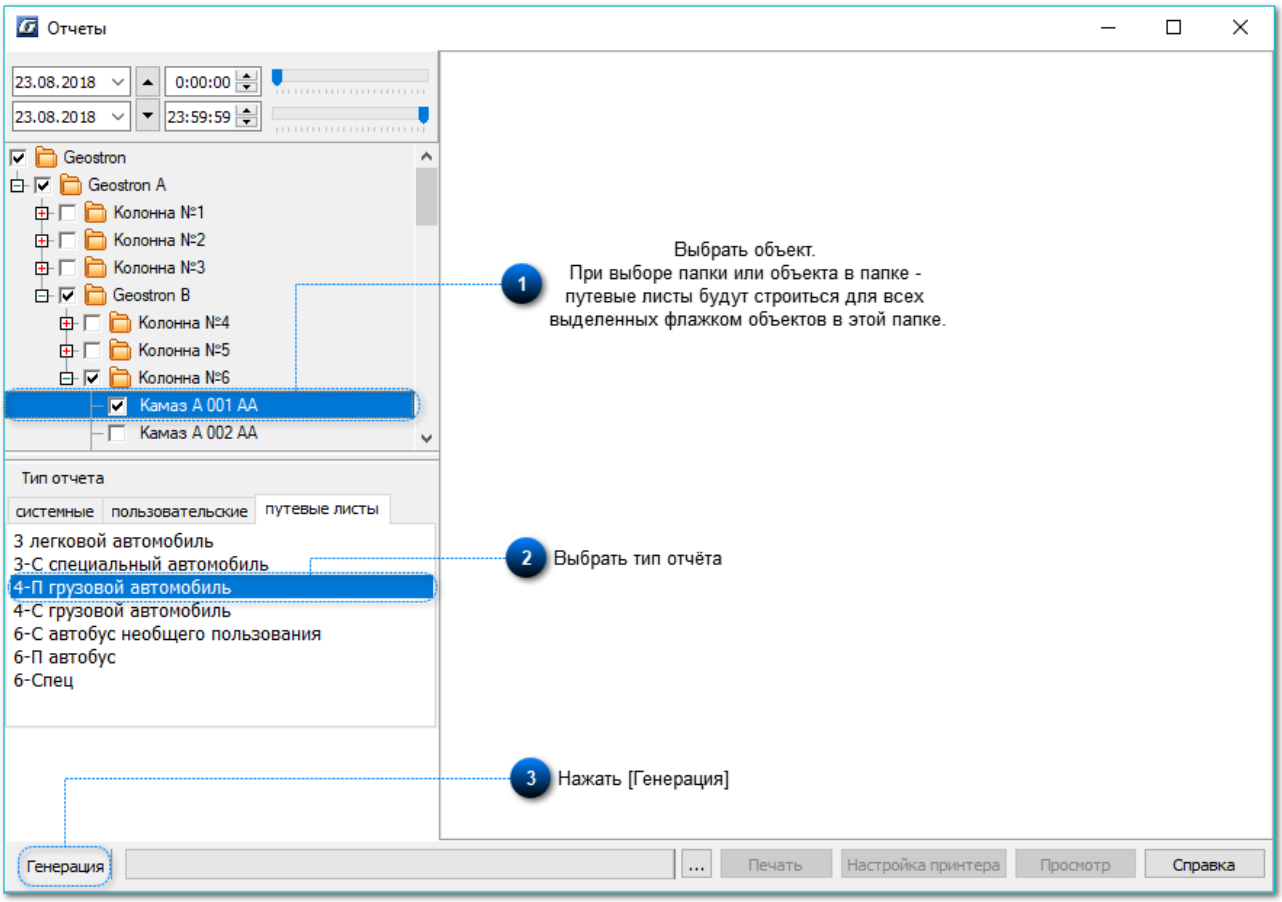
• ведение перечня транспортных средств с подробными характеристиками;
• групповую выписку путевых листов;
• визуализацию и печать путевых листов различных типов:



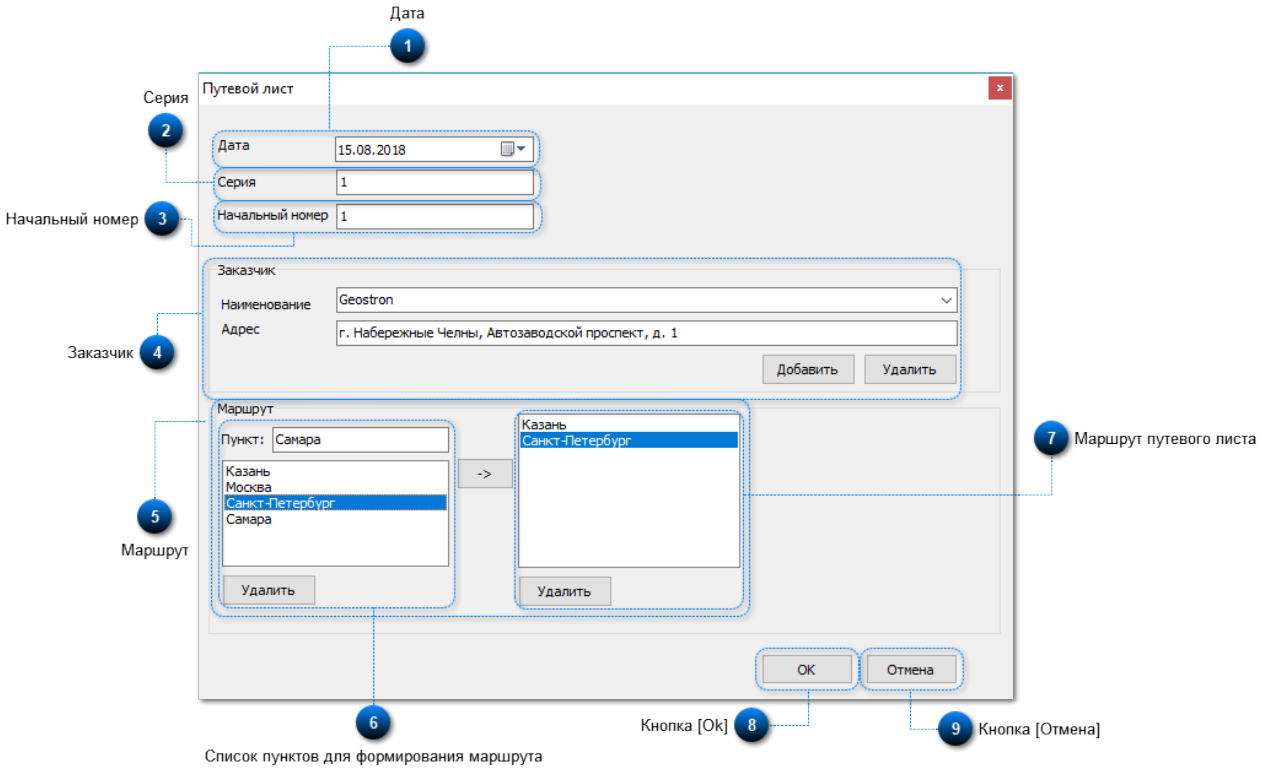
Параметры путевых листов, заполняемые системой:

• дата;
• серия путевого листа;
• номер путевого листа;
• наименование заказчика;
• адрес заказчика;
• маршрут движения;
• наименование организации;
• адрес организации;
• ФИО диспетчера;
• ФИО механика;
• ФИО медицинского работника;
• ФИО начальника эксплуатации;
• ФИО таксировщика;
• модель транспортного средства;
• государственный номерной знак транспортного средства;
• колонна;
• бригада;
• марка горючего;
• гаражный номер;
• регистрационный номер;
• время выезда из гаража;
• время въезда в гараж;
• водитель;
• номер водительского удостоверения;
• табельный номер;
• категория вождения водителя.

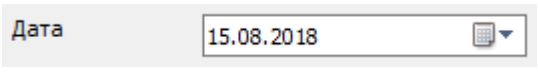
Генерация путевых листов выполняется в разделе [**Отчеты**] - вкладка [**Путевые листы**]:



После нажатия на кнопку [**Генерация**] откроется окно для ввода требуемых атрибутов:



1 Дата



По умолчанию в строке **Дата** прописывается дата настоящего времени. Существует возможность формировать путевые листы за прошедший период времени.

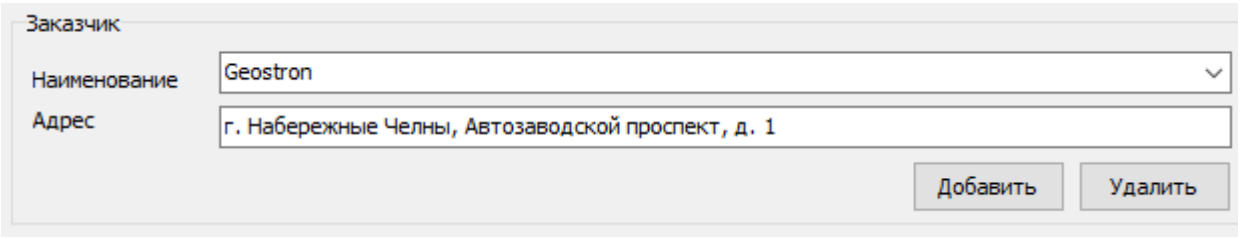
2 Серия

В строке **Серия** указывается серия путевого листа.

3 Начальный номер

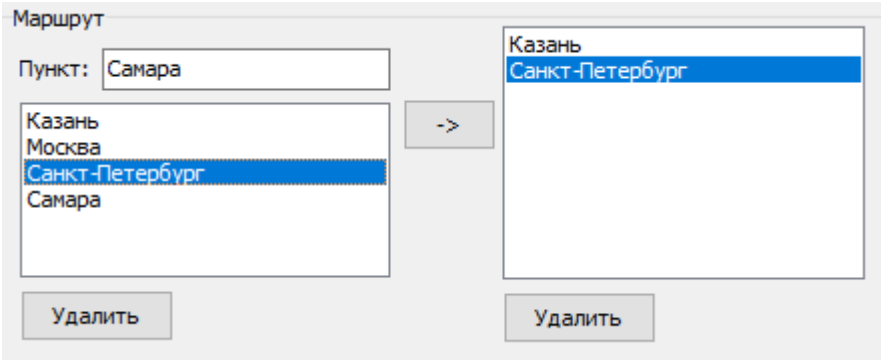
В строке **Начальный номер** программа автоматически формирует номер путевого листа по порядку.

4 Заказчик



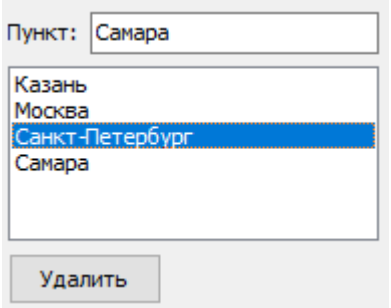
В области **Заказчик** заполняется информация о наименовании организации и её адрес.
При нажатии на кнопку [**Добавить**] заполненная информация сохраняется в системе.
Для удаления записи используется кнопка [**Удалить**].

5 Маршрут



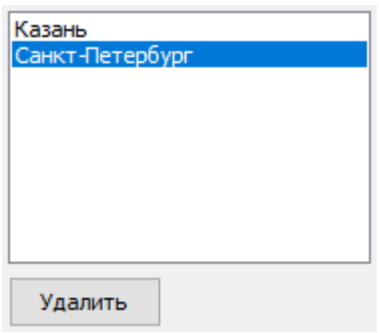
Раздел **Маршрут** предназначен для заполнения пунктов движения транспортного средства.

6 Список пунктов для формирования маршрута



Для добавления нового пункта необходимо ввести название в строчку **Пункт** и нажать **[Enter]**.
Кнопка **[Удалить]** удаляет пункт из списка.

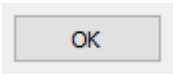
7 Маршрут путевого листа



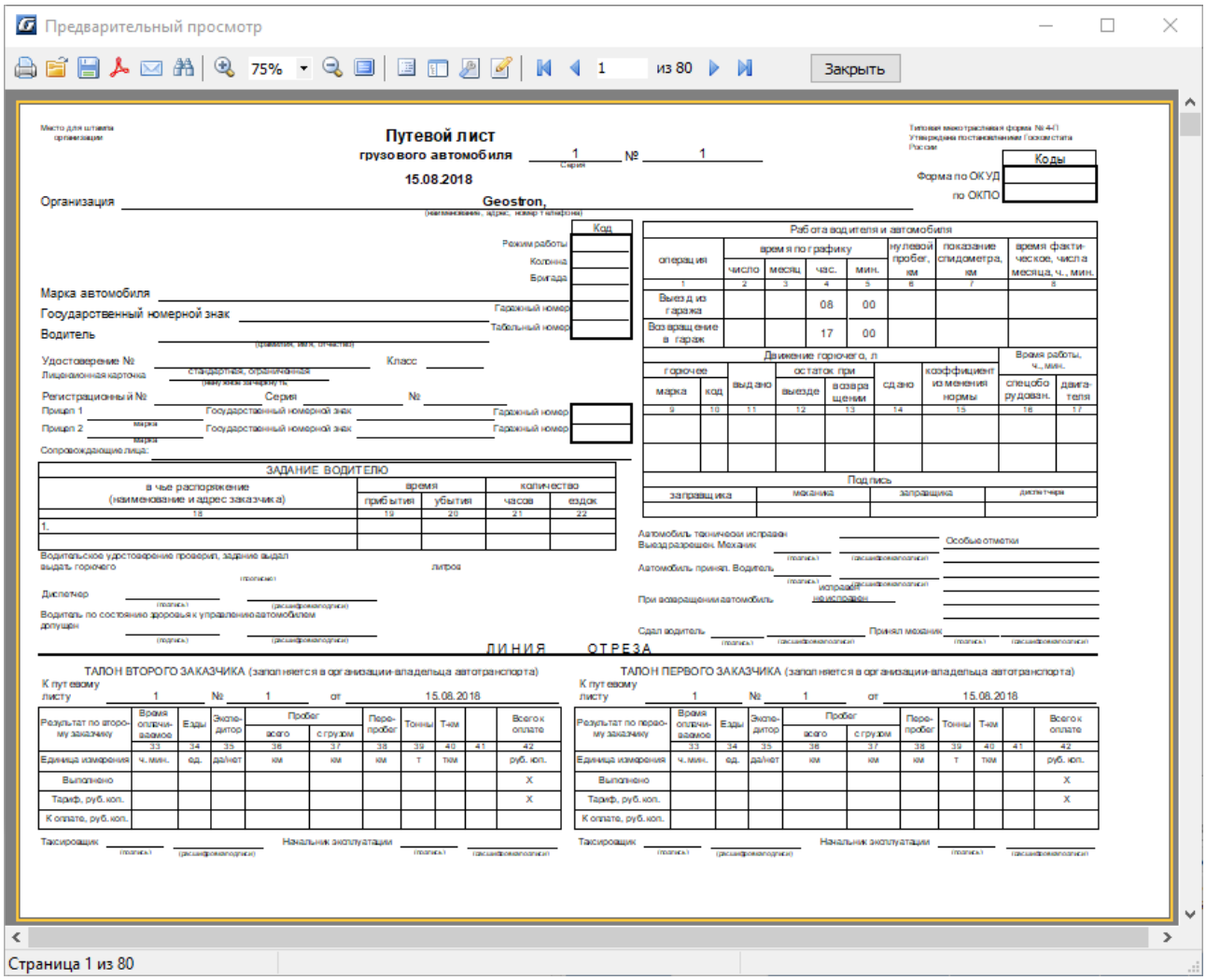
Для включения пункта в маршрут путевого листа необходимо нажать

Кнопка **[Удалить]** удаляет пункт из списка.

8 Кнопка [Ok]

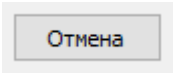


Формирует путевые листы.
Сформированные путевые листы открываются в окне Предварительного просмотра:



Отчеты можно просмотреть и отправить на печать, выгрузить в нужный формат для изменений или хранения

9 Кнопка [Отмена]



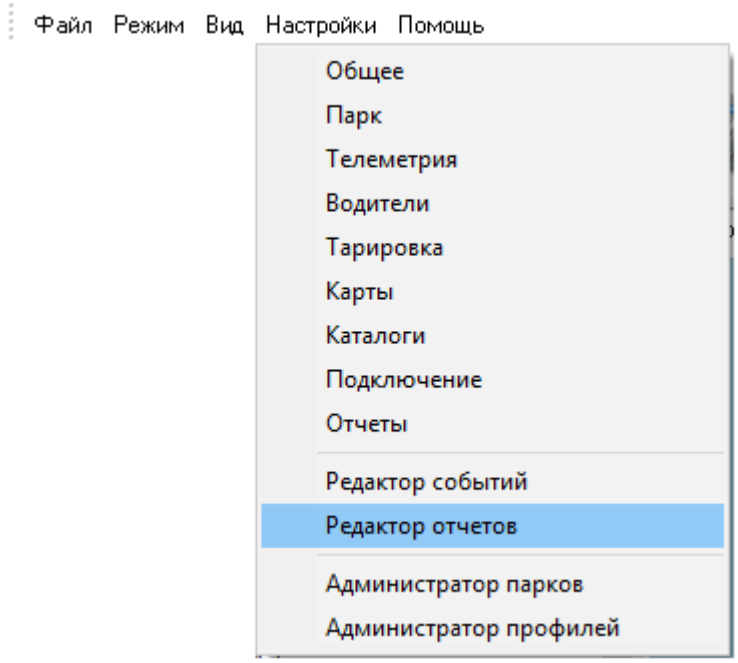
Отменяет внесённые изменения и закрывает окно **Путевой лист**.

Редактор отчётов

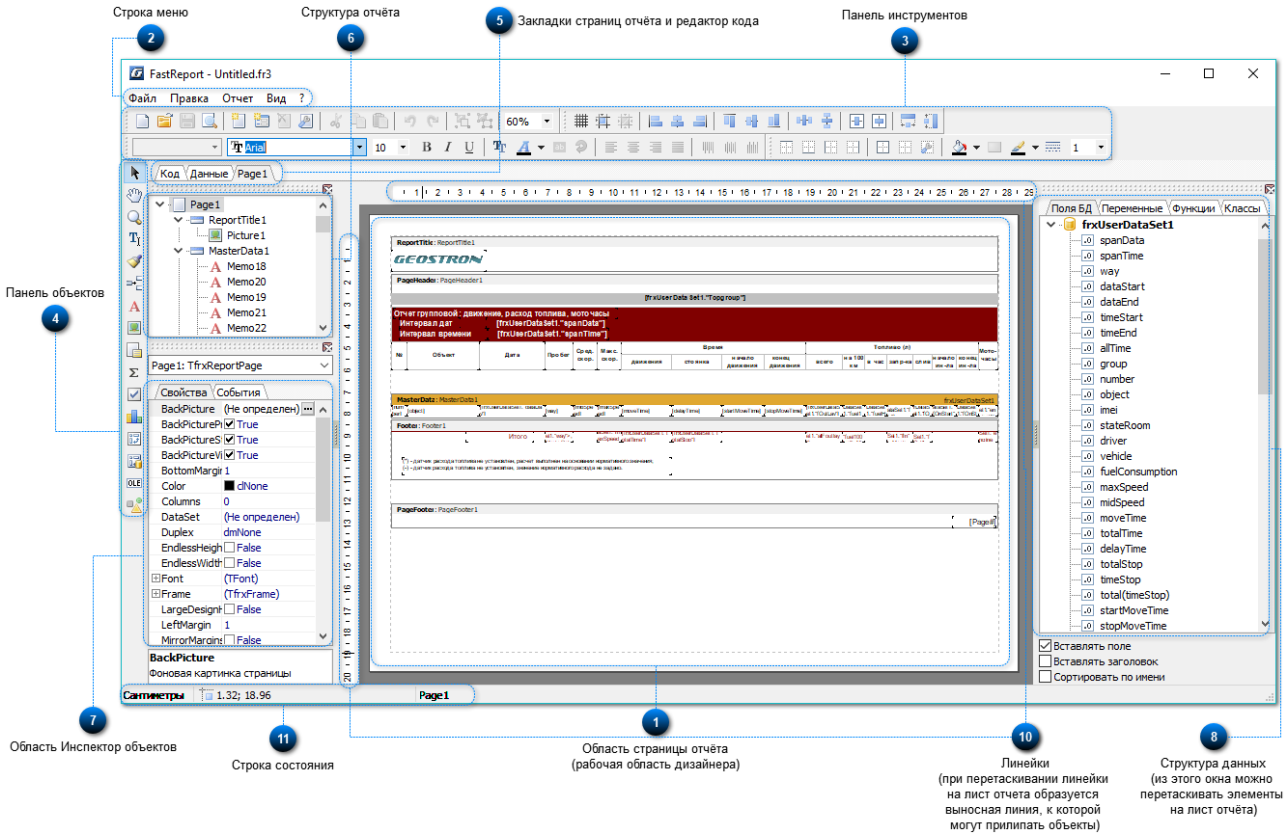
Под шаблоном отчета подразумевается совокупность страниц отчета с расположенными на них графическими и текстовыми элементами оформления, а также свойствами и правилами создания отчета. Эти шаблоны служат основой для создания и печати отчетов в приложении **Geostron**. Кроме этого, средствами визуальной среды шаблон отчета может быть подключен к различным источникам данных. Основные задачи, которые можно решать в визуальной среде создания отчетов:

- загрузка, редактирование и сохранение шаблонов отчетов;
- создание структуры отчета и определение его основных свойств;
- разработка страниц отчета;
- генерация отчета на основе созданного шаблона, его предварительный просмотр или печать.

Для запуска Редактора отчетов требуется нажать кнопку [**Панель меню**] – [**Настройки**] – [**Редактор отчетов**].



Центральная часть открывшегося дизайнер отчетов отведена под макет страницы будущего отчета. Слева от страницы располагается панель свойств. Она отображает свойства активного в текущий момент элемента управления. Настраивать внешний вид и определять особенности поведения компонентов можно изменяя значения их свойств.

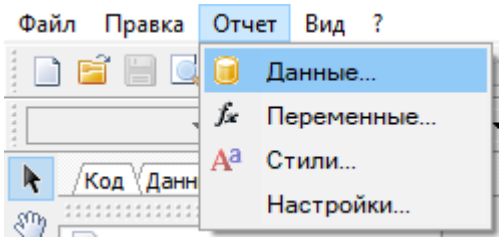


* По умолчанию в **Редакторе отчёта** открывается шаблон последнего сгенерированного отчёта.

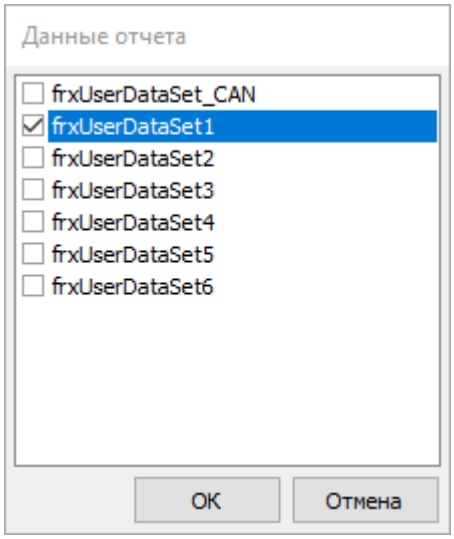
• [Создание нового отчета]

1. Для создания нового шаблона отчёта необходимо в **Редакторе отчетов** нажать **[Файл]** – **[Новый…]** или **[Файл]** – **[Новый отчёт]**.

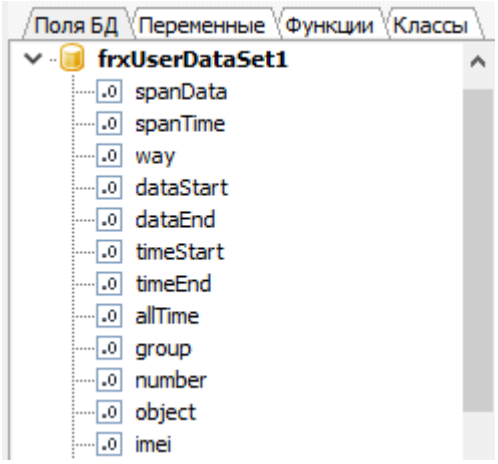
2. Для загрузки данных нажмите **[Отчёт]** – **[Данные...]**



3. В появившемся окне выберете тип данных и нажмите **[Ok]**:



4. В окне появится список переменных необходимых для отчёта:



Важно! Сохранять шаблон отчета необходимо в папке **UserReportTemplates_RUS**, эта папка располагается по адресу установки приложения **Geostron**.

Виды отчётов:
• Групповой
• Посуточный
• Отчет с диаграммой: в отчете строится диаграмма по выбранным параметрам

• Создание шаблонов отчетов

Объекты отчета

В **Редакторе отчетов** пустой отчет представлен в виде листа бумаги. На любое место листа можно положить объекты, которые могут отображать разную информацию (текст, графика) и определять внешний вид отчета.
Описание назначения объектов, входящих в стандартную поставку:

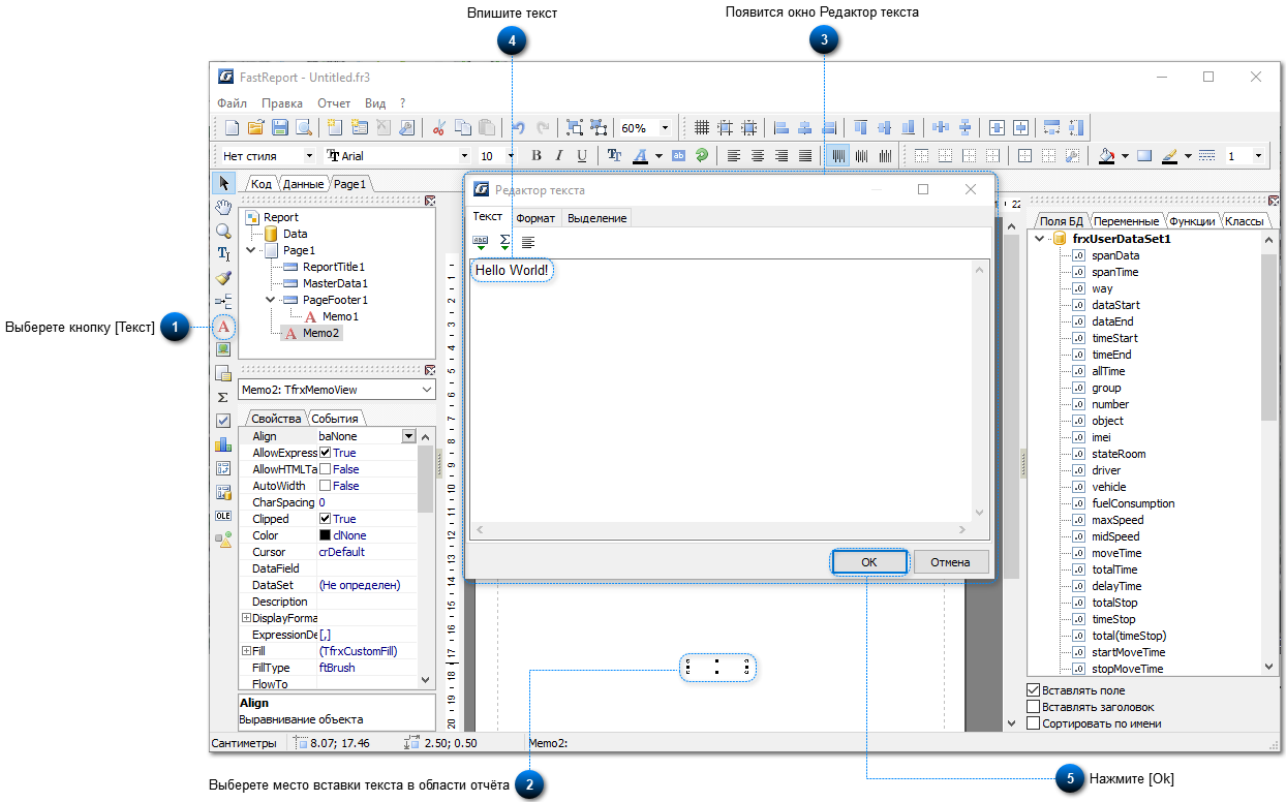
Объект	Иконка	Описание
Выбор объектов		Выделяет объекты в области отчёта для редактирования.
Рука		Позволяет перемещаться по области страницы отчёта
Лупа		Увеличивает область отчёта
Редактор текста		Позволяет редактировать текст
Копирование		Позволяет копировать внешний вид
Вставить бэнд		Позволяет задать область отчета с определенным поведением.
Текст		Отображает одну или несколько строк текста внутри прямоугольной области.
Рисунок		Отображает графический файл формата BMP, JPEG, ICO, WMF, EMF.
Вложенный отчет		Позволяет вставить дополнительный отчет внутрь основного.
Служебный текст		Отображает служебную информацию (дата, время, номер страницы), а также агрегатны значения.
CheckBox		Отображает значок - галочку или крестик.
Диаграмма		Отображает данные в виде диаграмм различных типов (круговая диаграмма, гистограмм
Cross-tab DB Cross-tab		Позволяет строить сводную таблицу.

OLE		Может отображать любой объект, используя технологию OLE.
Фигура		Объекты категории "Рисование" представляют собой различные геометриче линии, прямоугольник, прямоугольник с круглыми углами, эллипс, треугольн

Создание отчёта

Рассмотрим создание простейшего отчета, который будет содержать всего одну надпись "Hello, World!". Открываем **Редактор отчетов**. На панели объектов дизайнера нажимаем кнопку **Текст** . Перемещаем указатель мыши на нужное место на листе, и нажимаем правую клавишу мыши. Объект вставлен.

Сразу же на экране появляется окно **Редактор текста**, если оно не появилось, сделайте двойной щелчок мышью на объекте.



Отчет готов. Для его просмотра выберите пункт [**Файл**] – [**Просмотр**], или нажмите кнопку на панели инструментов. Появится окно просмотра с единственной страницей отчета, которая содержит надпись "Hello World!". Полученный отчет можно распечатать, сохранить в файл или экспортировать в один из поддерживаемых форматов.

Объект **Текст** обладает широкими возможностями. Он умеет отображать текст, рамку, заливку. **Текст** может быть отображен любым шрифтом, любого размера, цвета и стиля. Все настройки делаются визуально с помощью панелей инструментов.

Использование бэндов

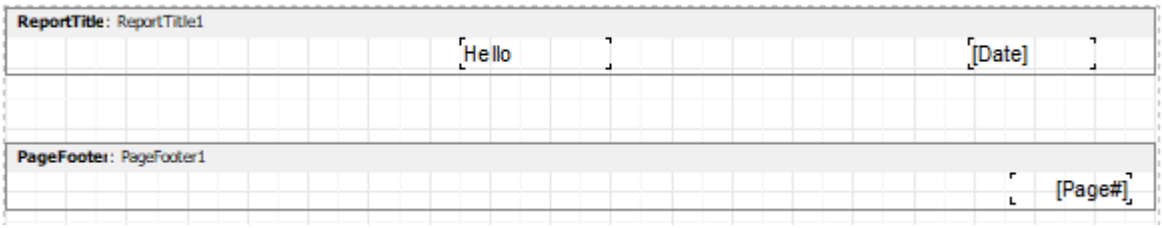
Слово "бэнд" (**band**) по-английски означает "полоска". Бэнды применяются для логической группировки объектов. Например, разместив объект на бэнде типа "Заголовок страницы", **Редактор отчетов** данный объект выведет на каждой странице готового отчета вверху. Аналогичным образом бэнд "Подвал страницы" выводится внизу каждой страницы, со всеми лежащими на нем объектами.

Пример

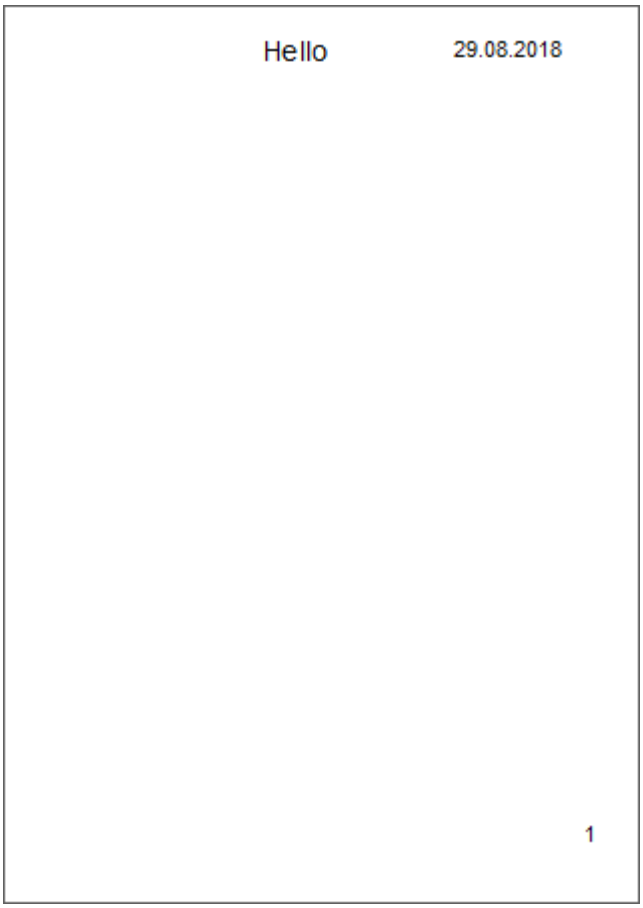
Сделаем отчет, который содержит надпись "Hello!" вверху страницы, текущую дату вверху справа и номер страницы внизу справа.

Зайдите в **Редактор отчетов** и нажмите кнопку **Новый отчёт** на панели инструментов. Откроется шаблон отчета, который уже содержит два бэнда: **Заголовок отчёта**, **Данные 1 уровня** и **Подвал страницы**. Пока удалим бэнд **Данные 1 уровня** - щелкните мышкой на любом свободном месте внутри бэнда или на его заголовке и удалите его с помощью клавиши Delete или через контекстное меню. Теперь добавим новый бэнд - **Заголовок страницы**. Для этого на панели объектов щелкните кнопку **Вставить бэнд** и из открывшегося списка выберите **Заголовок страницы**. На страницу добавился новый бэнд. При этом имеющиеся бэнды сместились ниже. Дизайнер **Редактора отчетов** автоматически размещает бэнды на странице таким образом, чтобы вверху находились **бэнды-заголовки**, после них - **бэнды-данные**, и ниже всех - **бэнды- подвалы**.

Теперь размещаем объекты. На бэнд **Заголовок страницы** помещаем объект **Системный текст** и в его редакторе выбираем **Системная переменная**, **[DATE]** (напомним, что дату можно вывести и с помощью обычного объекта **Текст**, набрав в его редакторе текст **[DATE]**). На бэнд **Заголовок отчёта** помещаем объект **Текст**, который будет содержать текст "Hello!". А на бэнде **Подвал страницы** необходимо разместить объект, отображающий номер страницы.



Запустим отчет на выполнение.



В зависимости от типа бэнда объект располагается вверху или внизу страницы, на первой странице, на последней странице.

Основные бэнды:

• бэнд **Заголовок страницы** выводится в самом верху на каждой странице;

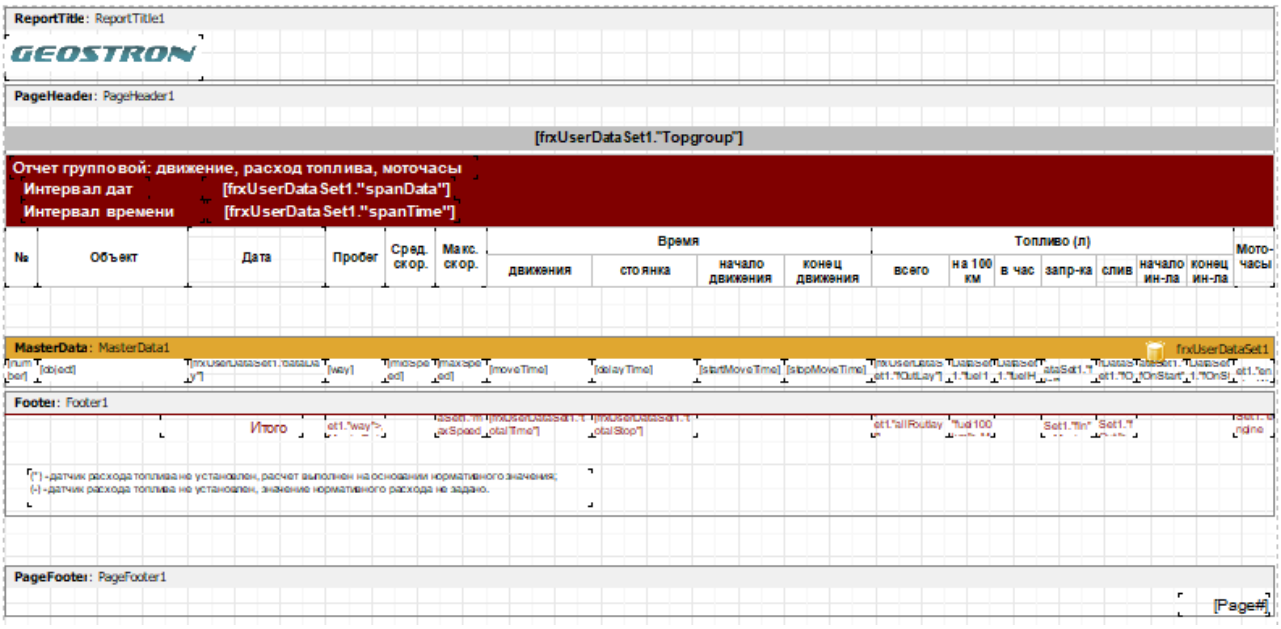
• бэнд **Подвал страницы** выводится в самом низу на каждой странице;

• бэнд **Заголовок отчёта** выводится на первой странице отчета вверху, но после бэнда **Заголовок страницы** (это регулируется свойством страницы **TitleBeforeHeader**, которое задается в инспекторе объектов);
• бэнд **Подвал отчёта** выводится в самом конце отчета, на свободном месте.

Бэнды-данные

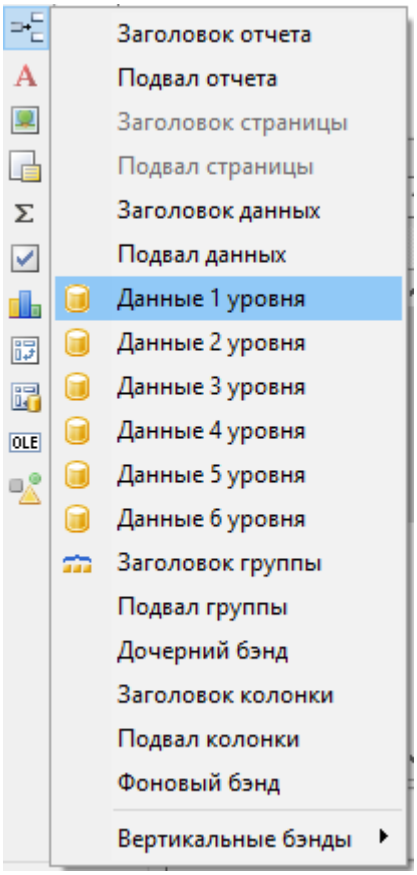
Для печати информации в виде таблицы используется особый тип бэндов - **бэнды-данные**, или **дата-бэнды**. Это бэнды с названиями "Данные xxx уровня".
Чтобы напечатать всю таблицу или некоторые ее поля, необходимо:
• добавить **дата-бэнд** в отчет;
• разместить на нем объекты **Текст** с полями, которые мы хотим распечатать.
При построении отчета **Редактор отчета** повторит печать бэнда столько раз, сколько записей в нашей таблице. При этом, если закончилось свободное место на странице, будут сформированы новые страницы отчета.

Пример создания отчёта "Групповой отчёт"

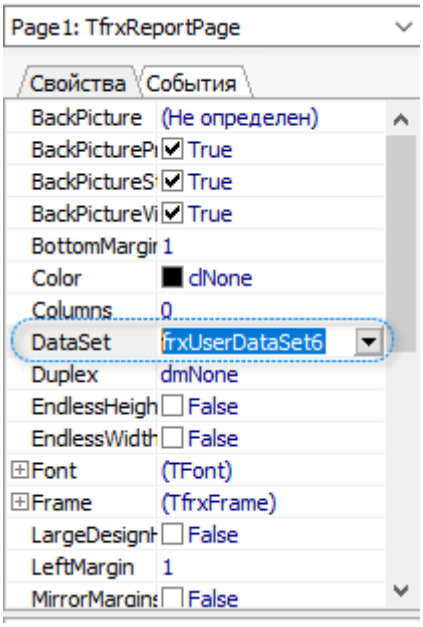


Заголовок отчёта и шапка таблицы составляется с помощью добавления объекта **Текст**.

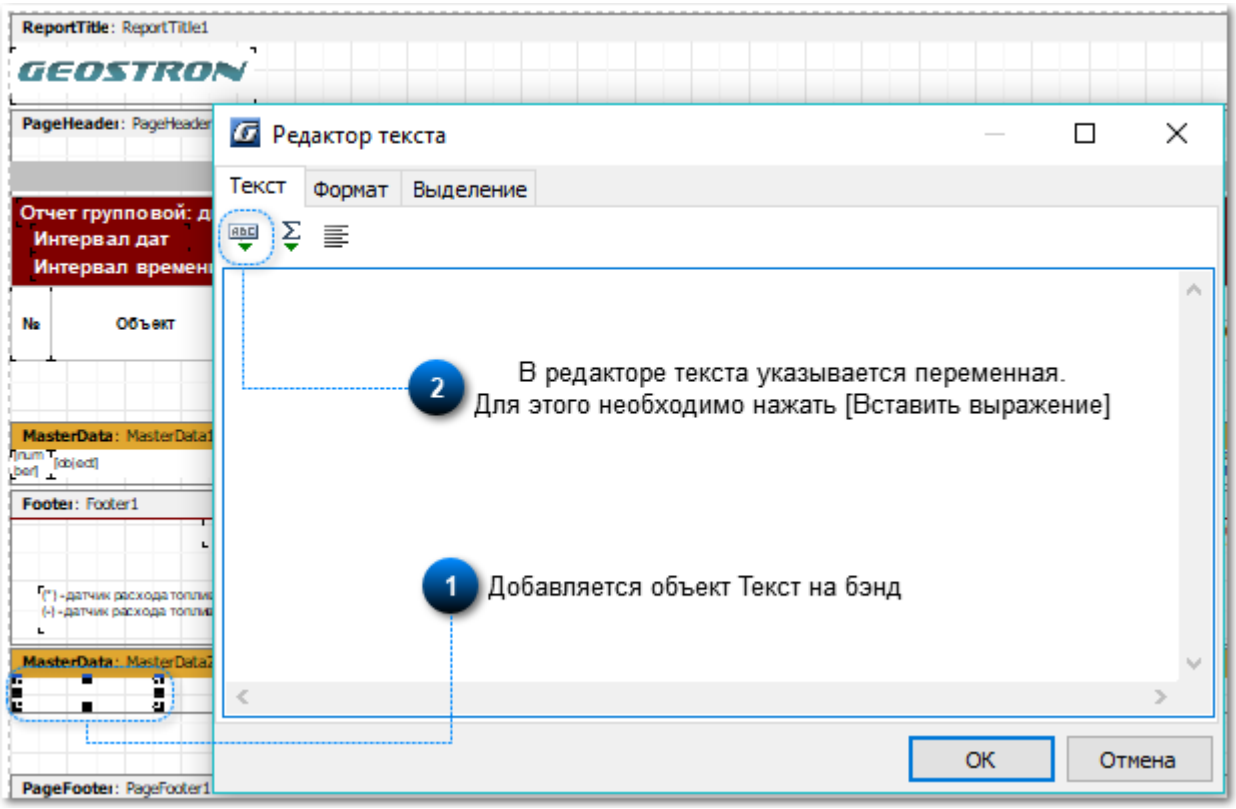
1. Далее добавляется бэнд **Данные 1 уровня**:



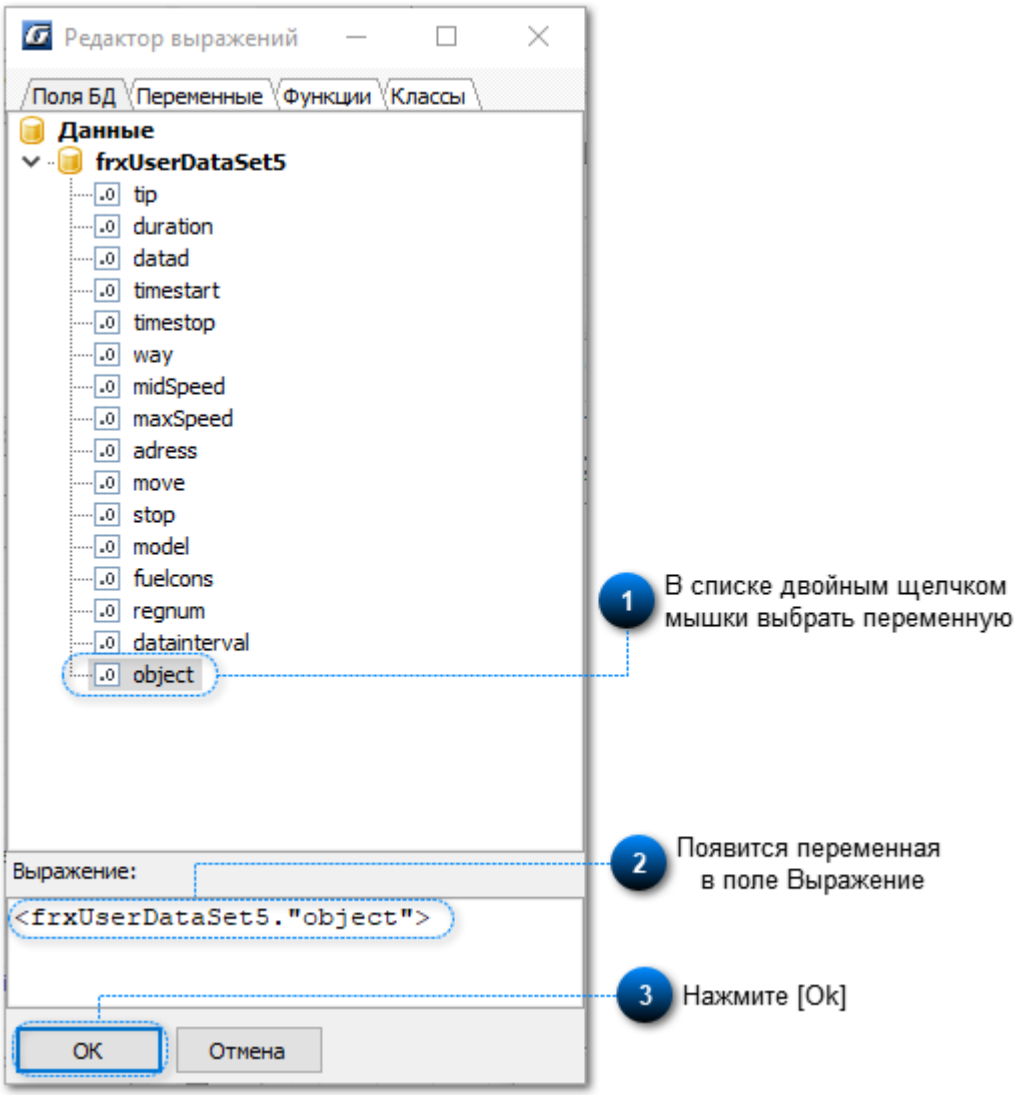
2. В инспекторе свойств бэнда указать:



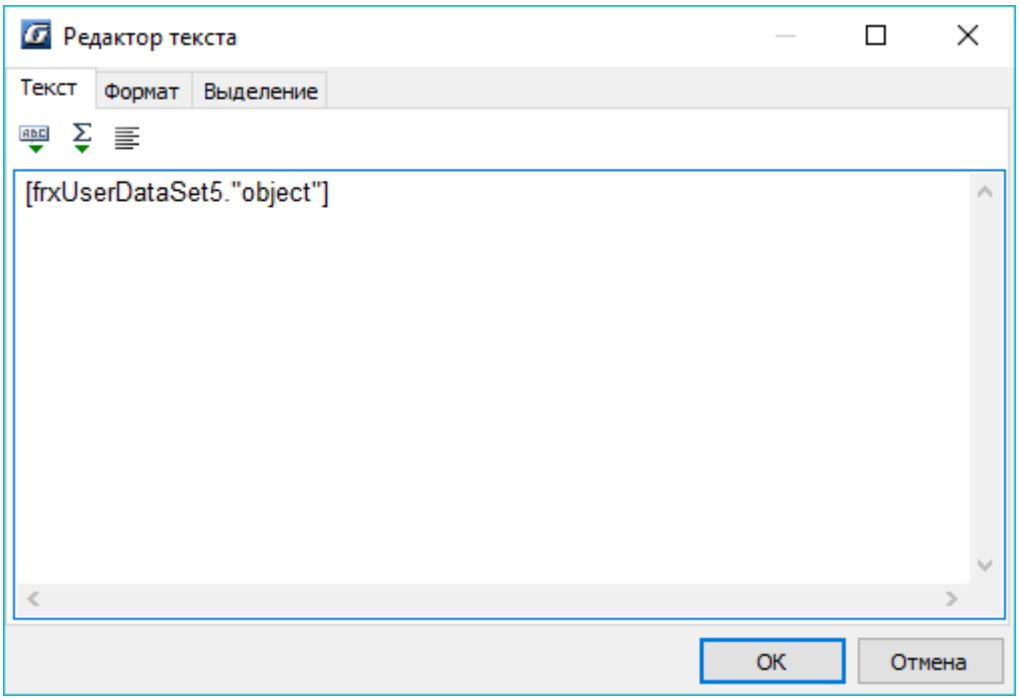
3. На данном бэнде размещаются объекты **Текст**. В объекте **Текст** указывается переменная, которая будет выводить требуемые данные.



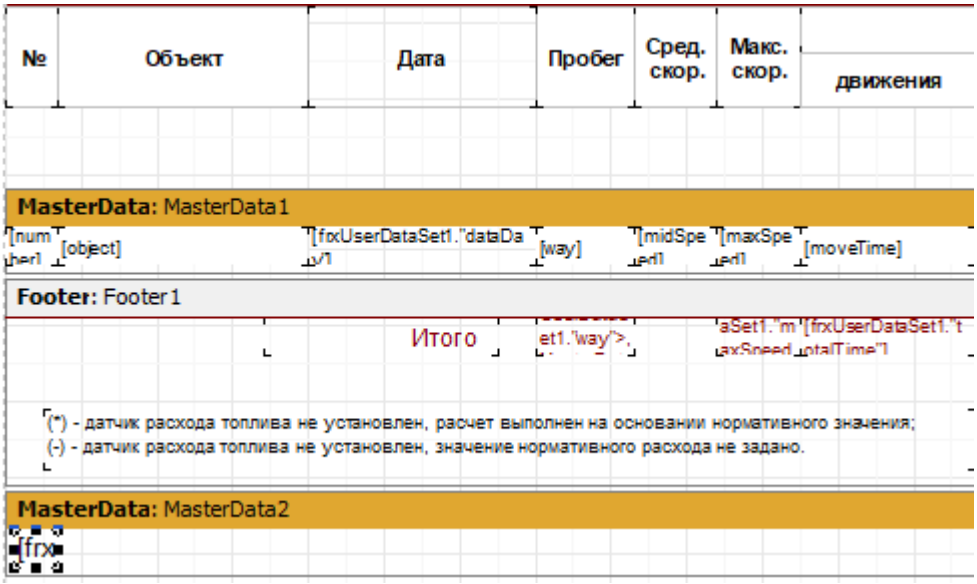
4. Откроется окно **Редактор выражений**:



5. Переменная отобразится в окне **Редактор текста**:



5. В области страницы отчёта устанавливается ширина и длина объекта. Так как это таблица, то длинна колонки соответствует длине "№".



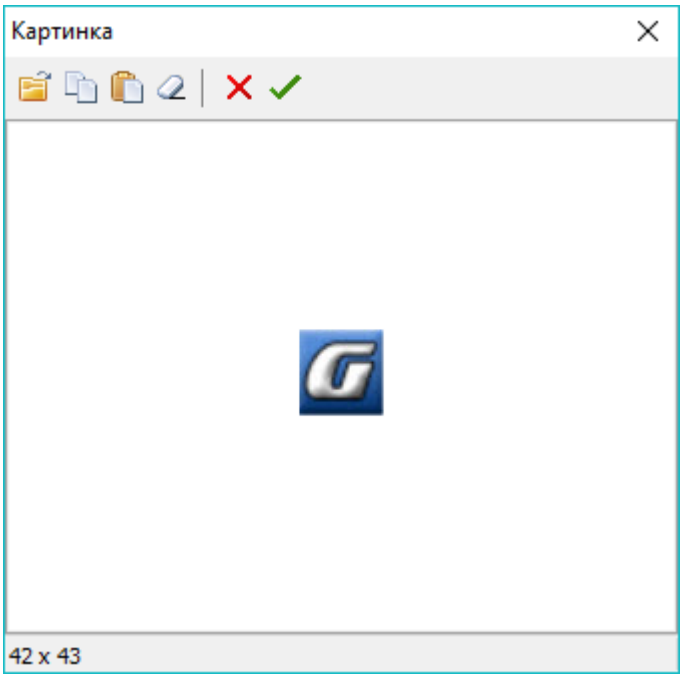
Описание значений переменных:

Системные переменные (Data Field)	Назначение	Пример
spanData	Указывается интервал дат, за который строится отчет	22.01.2015 - 22.01.2015
spanTime	Указывается интервал времени, за который строится отчет	15:00:00 - 23:59:59
dataStart	Дата начала интервала, за который строится отчет	22.01.2015
dataEnd	Дата конца интервала, за который строится отчет	22.01.2015
timeStart	Время начала интервала, за который строится отчет	15:00:00
timeEnd	Время конца интервала, за который строится отчет	23:59:59
allTime	Общее время интервала, за который строится отчет	08:59:59
group	Группа, которой принадлежит объект	Маршрут 109

number	Порядковый номер объекта в отчете	1
object	Имя объекта	Ford O 691 MK
imei	Imei объекта	863591020206359
stateRoom	Государственный номер объекта	O 691 MK
driver	ФИО водителя, закрепленного на объекте	Сабиров А.Ф.
vehicle	Транспортное средство	Ford
fuelConsumption	Нормативный расход топлива	8.5 литров на 100 км.
way	Путь, пройденный объектом за запрашиваемый интервал времени	10 км.
maxSpeed	Максимальная скорость за запрашиваемый период времени	70 км/час
midSpeed	Средняя скорость за запрашиваемый период времени	18.8 км/час
moveTime	Время, сколько объект двигался за запрашиваемый период времени	00:30:50
totalTime	Сумма часов движения по всем объектам, по которым строится отчет. Используется в конце таблицы в строке «Итого».	
delayTime	Время, сколько объект не двигался за запрашиваемый период времени	08:29:08
totalStop	Сумма часов стоянок по всем объектам, по которым строится отчет. Используется в конце таблицы в строке «Итого»	
timeStop	Время, сколько объект и двигался и стоял.	08:59:58
Total(timeStop)	Сумма часов движения и стоянок по всем объектам, по которым строится отчет. Используется в конце таблицы в строке «Итого»	
startMoveTime	Время начало движения объекта	22.01 15:00:00
stopMoveTime	Время окончания движения объекта	22.01 15:32:54
fOutLay	Количество израсходованного топлива за запрашиваемый период (литры)	
Fuel100km	Расход топлива на 100 км	
fuelHour	Расход топлива в час	
fIn	Сколько литров топлива было заправлено в бак за запрашиваемый период времени	
fOut	Сколько литров топлива было слито из бака за запрашиваемый период времени	
fOnStart	Количество топлива в баке на момент начального времени запрашиваемого интервала	
fOnStop	Количество топлива в баке на момент окончания времени запрашиваемого интервала	
engineWork	Количество часов, сколько находился в рабочем состоянии двигатель транспортного средства	
excess	Количество превышений скорости	
Topgroup	Группа объектов	
dataDay	Дата для построения посуточного отчета	
lastDt	Дата последней пришедшей от спутника точки	
allFoutlay	Топливо всего	

Объект Рисунок

С помощью объекта **Рисунок** можно вставить в отчет логотип фирмы, фотографию сотрудника или любую другую графическую информацию. Объект способен отображать графику в формате **BMP**, **JPEG**, **ICO**, **WMF**, **EMF**.
При добавлении объекта на страницу отчета открывается окно **Картинка**. В редакторе объекта (если он не открылся автоматически, сделайте двойной щелчок мышью на объекте) загружается рисунок из файла или очищается имеющийся в объекте рисунок.



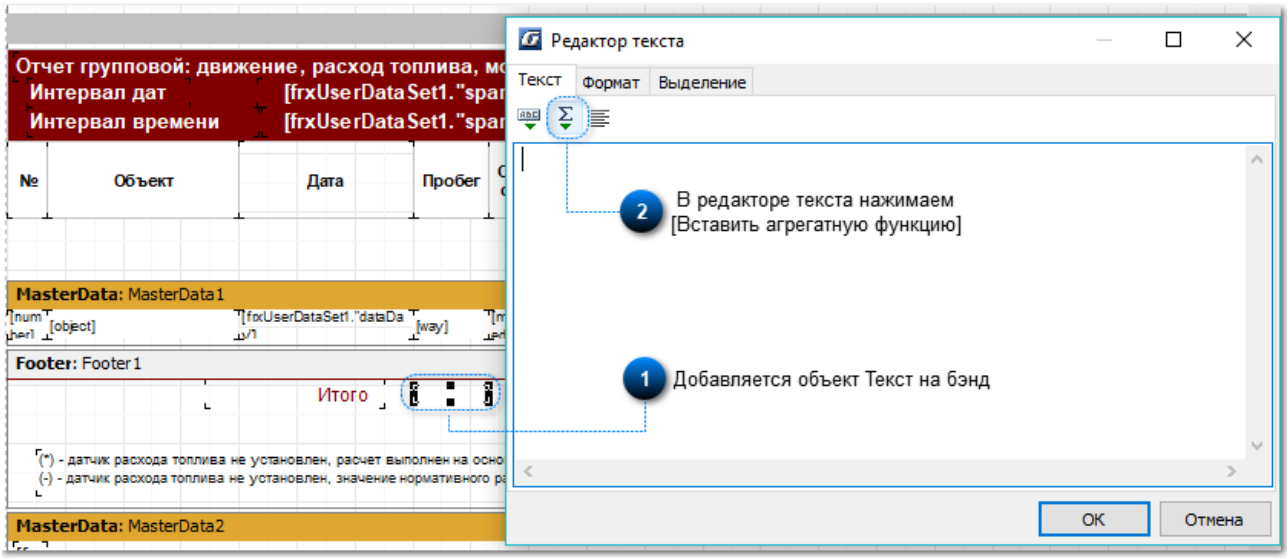
Агрегатные функции
В большинстве случаев в групповых отчетах надо выводить некую итоговую информацию: сумма по группе, количество элементов группы и т.п. В **Редакторе отчетов** для этих целей существуют агрегатные функции. С их помощью можно подсчитать функцию от определенного значения по диапазону данных. Ниже приведен список агрегатных функций:

Функция	Описание
SUM	Возвращает сумму заданного выражения
MIN	Возвращает минимальное значение заданного выражения
MAX	Возвращает максимальное значение заданного выражения
AVG	Возвращает среднее значение заданного выражения
COUNT	Возвращает количество строк в диапазоне данных

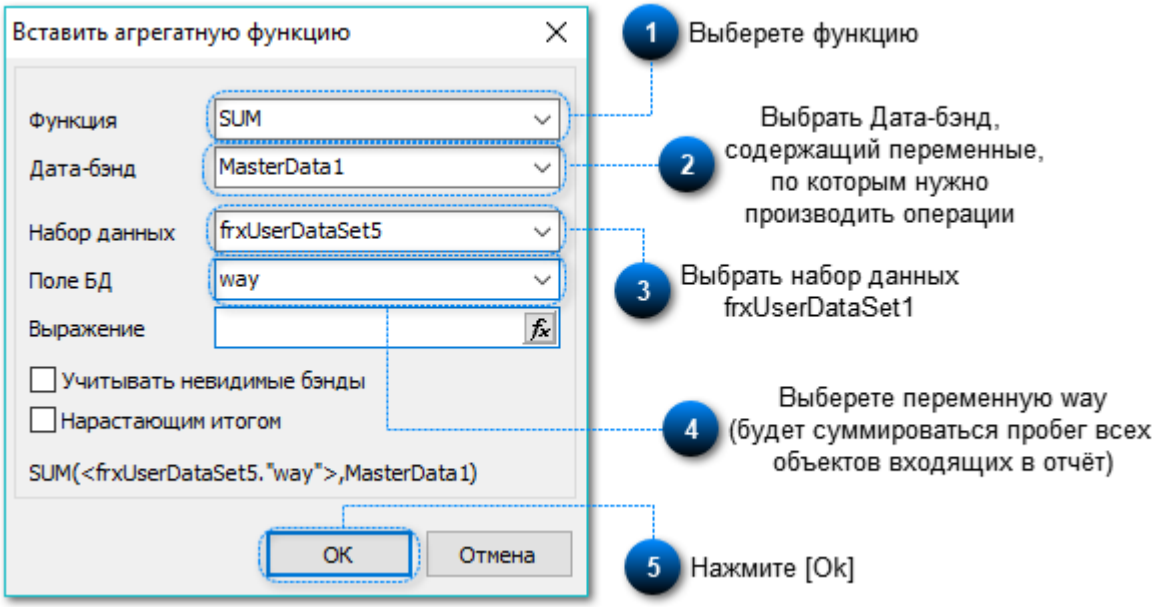
• **Вставка агрегатных функций (первый способ)**:
Важно! Для суммирования временных значений (часы движения, часы стоянки и т.п.) используется только этот способ, другими способами результат будет неверный.

Добавить на страницу отчета объект **Текст**, в **Редакторе текста** указать одну из следующих переменных:
[totalTime] – суммируются часы движения у объектов, по которым строится отчет.
[totalStop] – суммируются часы стоянок у объектов, по которым строится отчет.
[total(timeStop)] – суммируются часы движения и стоянки у объектов, по которым строится отчет.
[allFoutlay] – суммируется расход топлива у объектов, по которым строится отчет.

• **Вставка агрегатных функций (второй способ):**
Добавить на страницу отчета объект **Текст**.

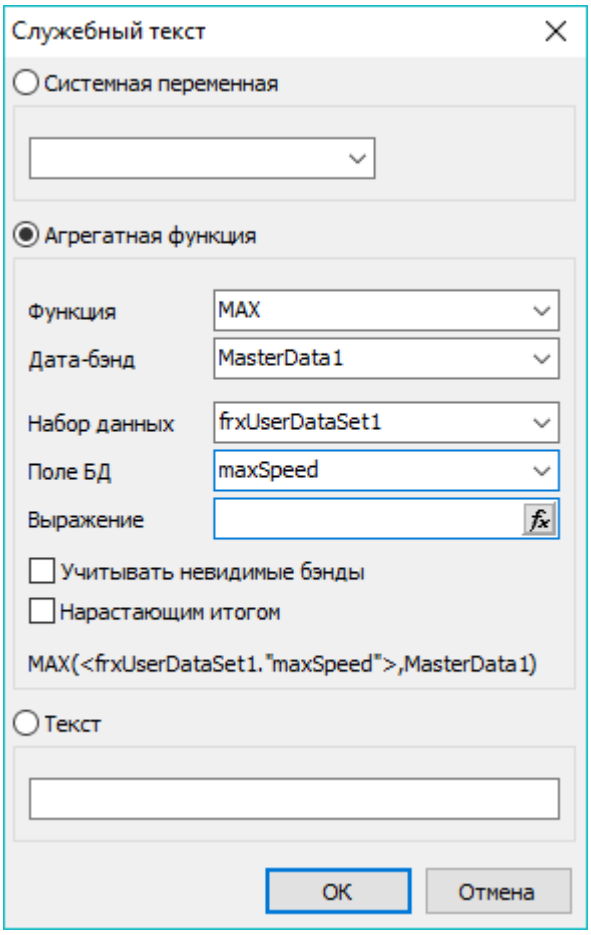


В окне **Вставить агрегатную функцию**, необходимо заполнить.

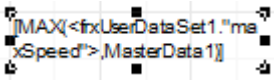


Вставка агрегатных функций (третий способ):

Можно использовать для вывода значения агрегатной функции объект **Служебный текст** Σ. По сути, это тот же самый объект **Текст**, но имеющий специальный редактор для более удобной вставки системных переменных или агрегатных функций.

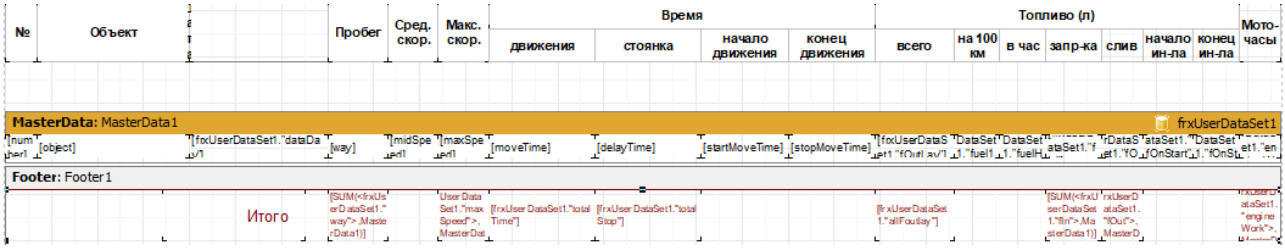


Объект **Служебный текст**, свойства которого заполнены вышеуказанным способом:



Пример использования:

В групповой отчет требуется добавить сумму по столбцам. Предварительно добавляем на страницу отчета бэнд **Подвал данных**. На данном бэнде добавляются объекты **Текст**, в которых будут отображаться значения сумм по столбцам.



Результат генерации (см. раздел **Главное меню - Генерация отчётов**):

GEOSTRON

Колонна №6

Отчет групповой: движение, расход топлива, моточасы
Интервал дат 29.08.2018-29.08.2018
Интервал времени 13:00:00-23:59:59

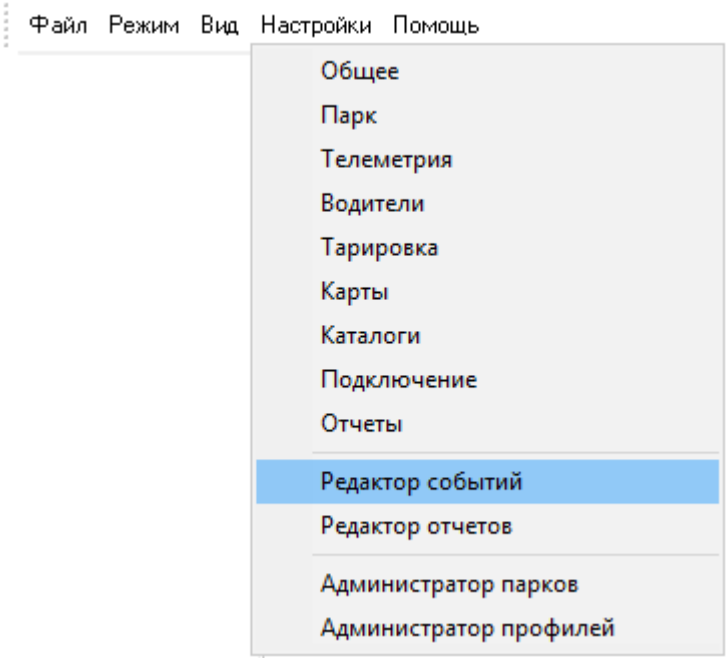
№	Объект	Дата	Пробег	Сред. скор.	Макс. скор.	Время				Топливо (л)							Мото-часы
						движения	стоянка	начало движения	конец движения	всего	на 100 км	в час	запр-ка	слив	начало ин-ла	конец ин-ла	
1	Камаз А 001 АА	29.08.2018	13	29.6	72	00:26:20	10:33:39	29.08 13:00:00	29.08 13:26:21	5	38.4	11.4	0	0	342	338	0.4
2	Камаз А 002 АА	29.08.2018	30	68.7	87	00:26:11	10:33:49	29.08 13:00:00	29.08 13:26:11	-	0	0	0	0			0
3	Камаз А 003 АА	29.08.2018	5.2	18.9	74	00:16:30	10:43:30	29.08 13:00:00	29.08 13:16:30	3	60	8.9	254	0	332	585	0.3
4	Камаз А 004 АА	29.08.2018	34.5	78.4	94	00:26:25	10:33:34	29.08 13:00:00	29.08 13:26:25	10	29.4	22.7	0	0	376	366	0.4
5	Камаз А 005 АА	29.08.2018	2.3	5.3	51	00:26:01	10:33:58	29.08 13:00:00	29.08 13:26:01	2	100	14	0	0	221	219	0.1
6	Камаз А 006 АА	29.08.2018	35.7	81.7	90	00:26:14	10:33:46	29.08 13:00:00	29.08 13:26:14	-	0	0	0	0			0
		Итого	120.7		94	02:27:42	63:32:18			20			254	0			1.2

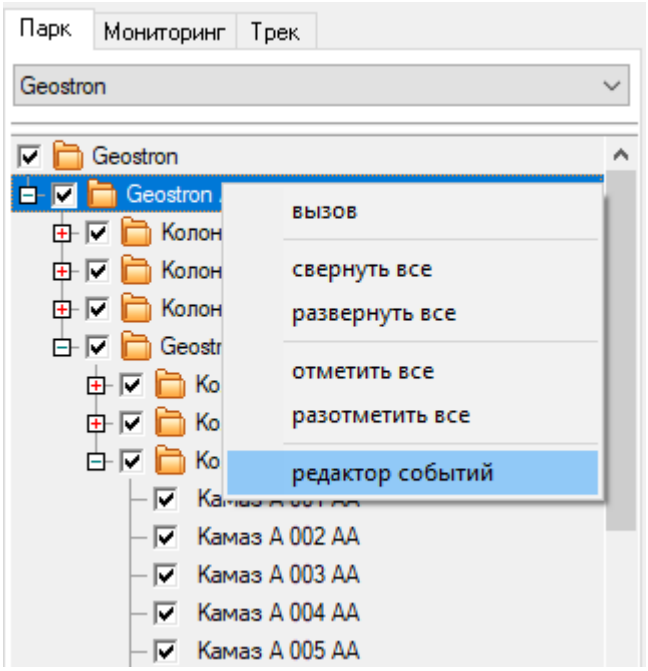
(*) - датчик расхода топлива не установлен, расчет выполнен на основании нормативного значения;
(-) - датчик расхода топлива не установлен, значение нормативного расхода не задано.

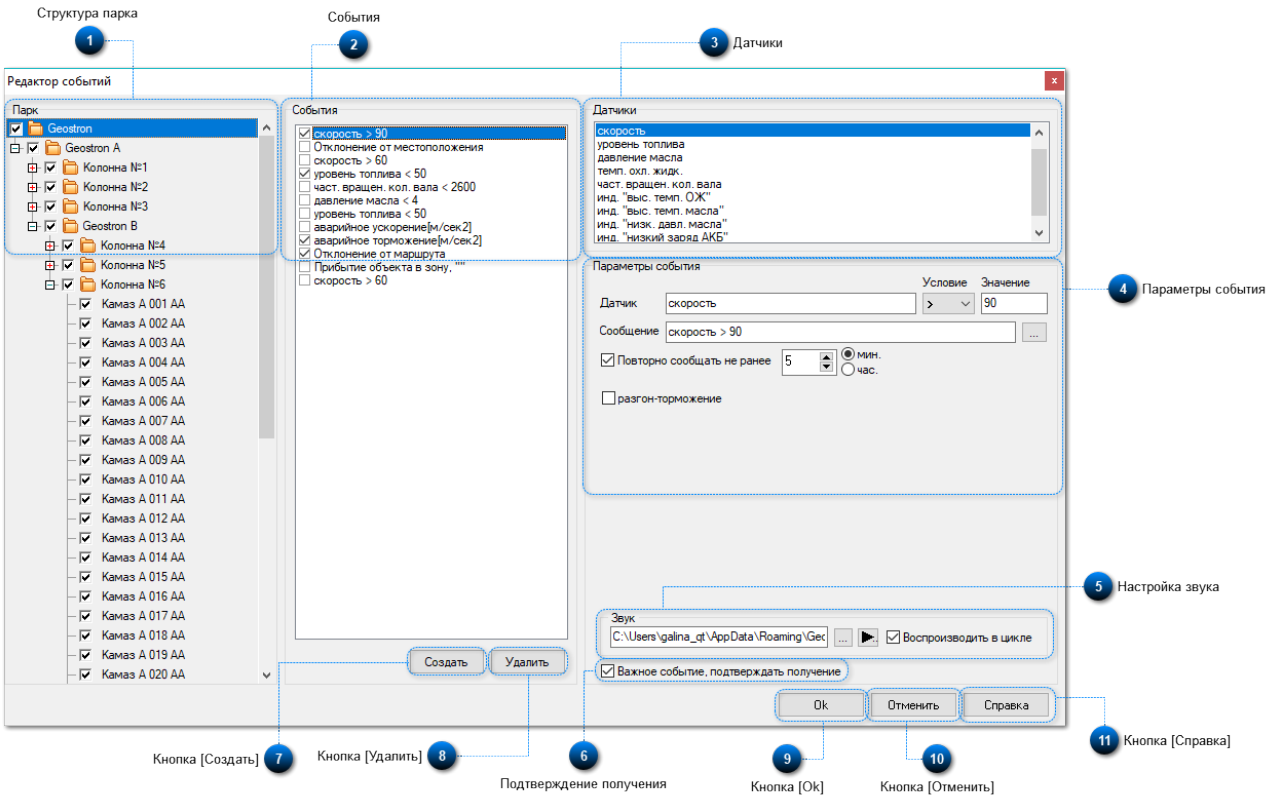
Редактор событий

Редактор событий — это инструмент позволяющий настраивать определённые условия для получения информации об интересующих событиях объекта мониторинга.

Для вызова инструмента необходимо перейти: **Строка меню - Настройки - Редактор событий** или кликнуть правой кнопкой мыши в структуре парка на панели Объектов.

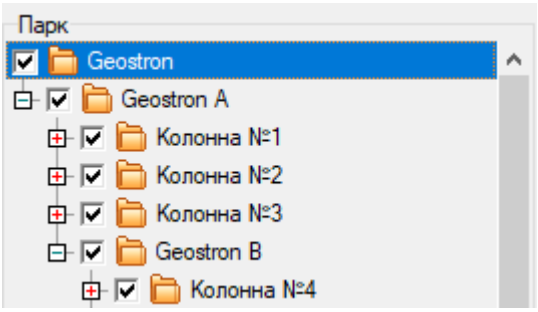






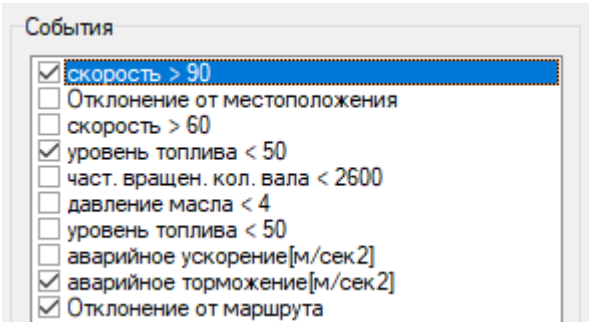
Предусмотрена возможность генерации **Отчёта по событиям** (см. раздел **панель Телеметрии - События – [Отчет]**).

1 Структура парка



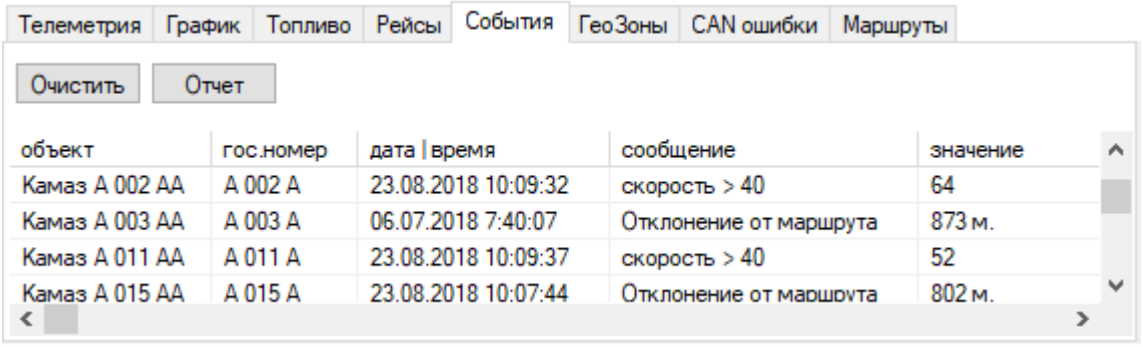
В области **Парк** отображается структура парка выбранного на панели **Объектов**.

2 События

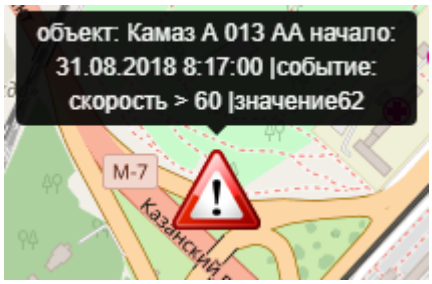


В области **События** отображается список созданных событий.
События делятся на 2 вида:
• по значению датчика (превышение скорости, высокая температура и т.д);
• события, связанные с геозоной (выезд объекта за пределы установленной геозоны, неприбытие в геозону до указанного времени и.т.д). Инструкцию создания геозоны см. в разделе панель **Телеметрия - ГеоЗона**.

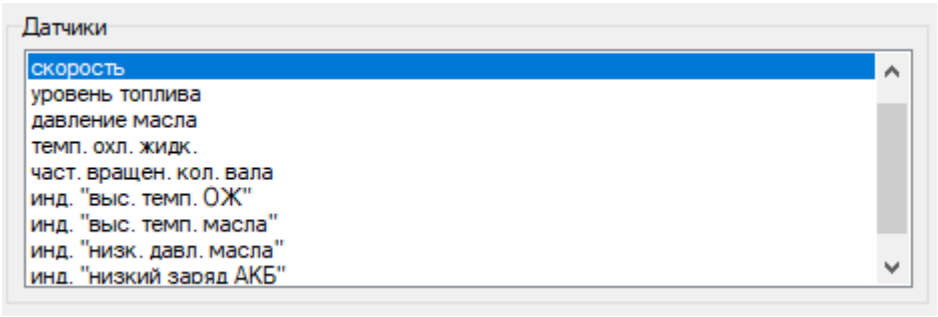
При наступлении созданных событий, вся информация будет фиксироваться:
• на панели **Телеметрия** во вкладке **События** (см. раздел **Панель Телеметрии - События**);



• на картах, место события будет выделено специальным значком, при наведении на него курсора мыши всплывает дополнительное окно информации о событии.

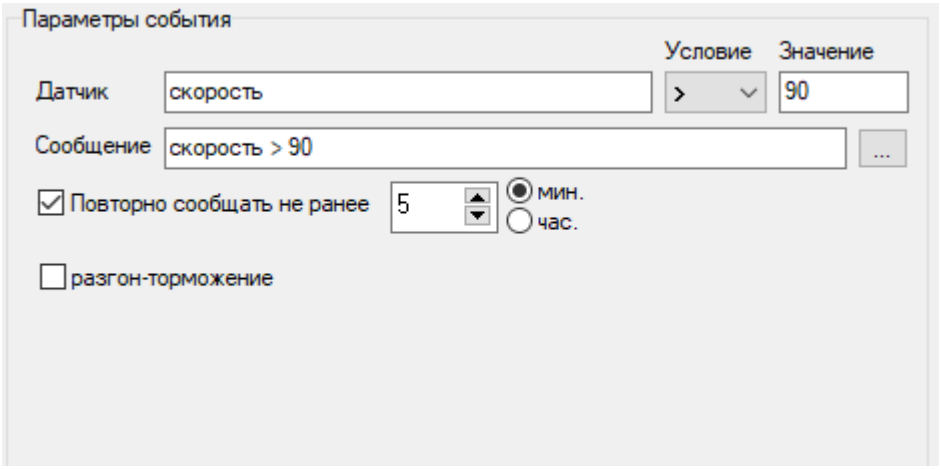


3 Датчики



Список датчиков по которы можно настроить события.
Примечание! В списке отображаются датчики, установленные на объектах. Для редактирования списка см. раздел **Настройки - Общее - Телеметрия**.

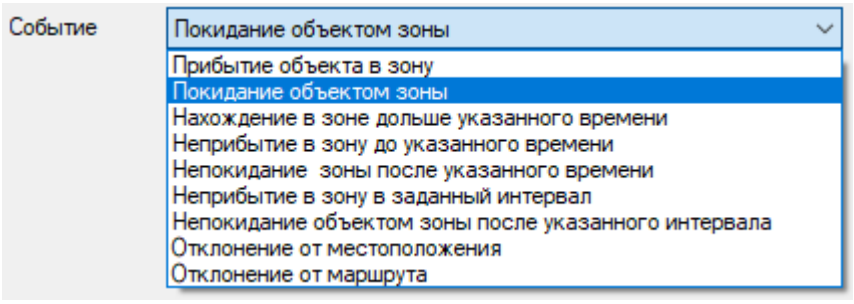
4 Параметры события



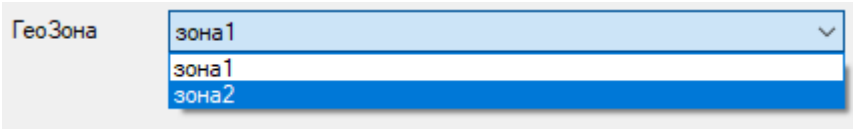
Область настройки параметров событий.

• Для создания **события геозона** предварительно необходимо создать область геозоны (см. раздел панель **Телеметрия - ГеоЗона**).

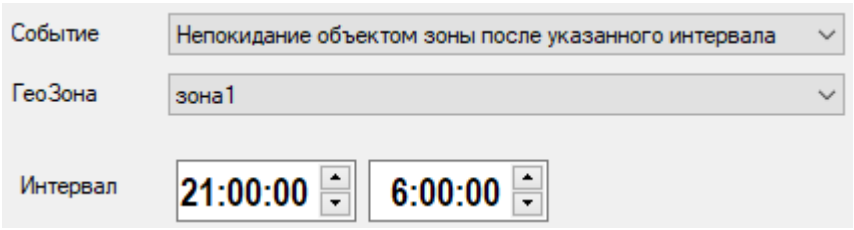
В параметрах события:
1. Выбрать критерий события:



2. Выбрать название геозоны:

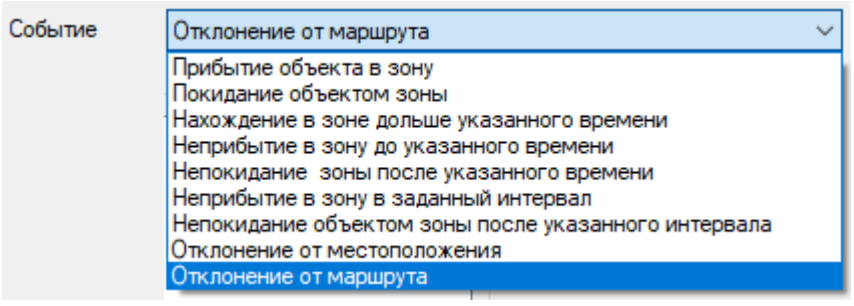


Для событий связанных с временем следует указать необходимый интервал:

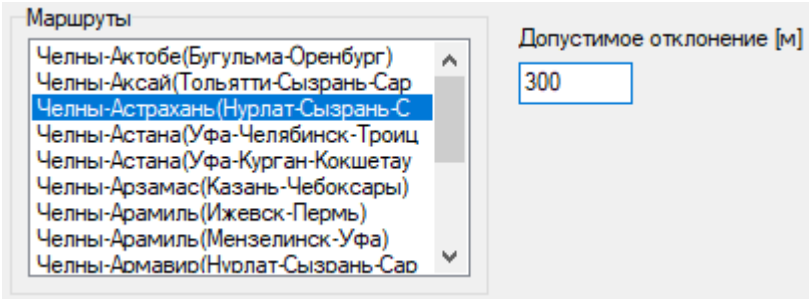


Статистика нарушений доступна при генерации соответствующего отчёта ([**Генерация отчётов] –** отчёт **Групповой: пересечение границ геозоны**).
Важно! Данный отчёт строить только в том случае, если создано хотя бы одно событие "Непокидание объектом геозоны".

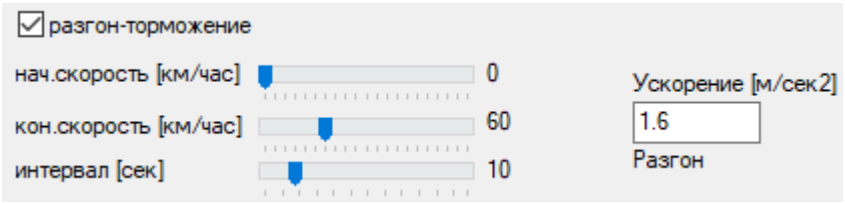
• Для создания события **"Отклонение от маршрута"** предварительно необходимо создать маршрут (см. раздел панель **Телеметрия - Маршруты**).
1. Выбрать критерий события:

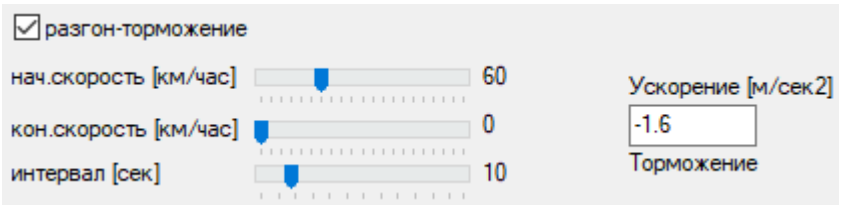


2. Выбрать название маршрута и задать допустимое отклонение [м]:

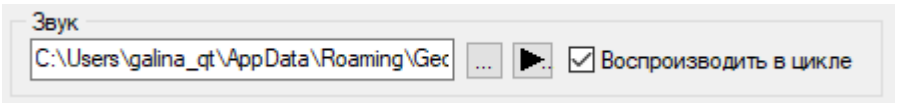


• Для создания события **"Экстренное торможение"** предусмотренны дополнительные настройки параметров.
Для этого необходимо поставить галочку **разгон-торможение** в области **параметров события** и указать: начальную скорость [км/час], конечную скорость [км/час], интервал [сек].
На основании введённых параметров автоматически вычисляется величина ускорения [м/сек2] (Разгон/Торможение):



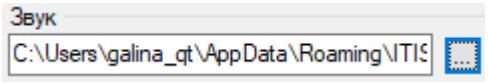


5 Настройка звука

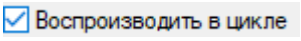


Настройка звукового оповещения произошедшего события (после наступления события на экране будет появляться диалоговое окно и воспроизводиться звуковое оповещение).

Для звукового оповещения необходимо в поле **Звук** выбрать аудио файл:



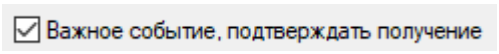
- с помощью кнопки **[Воспроизведение]** можно прослушать выбранный **Звук** оповещения.



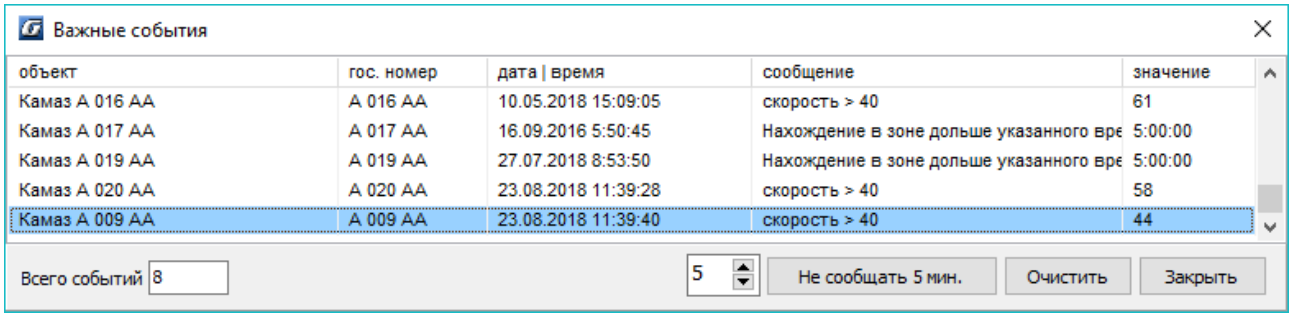
Установка флажка в поле **Воспроизводить в цикле** обеспечивает оповещение звукового сигнала до получения реакции от пользователя.

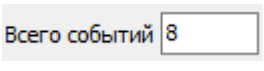
На экране появляется диалоговое окно и воспроизводиться звуковое оповещение.

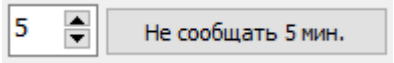
6 Подтверждение получения



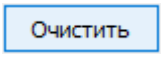
Флажок устанавливается для оповещения пользователя о наступлении события, при этом на экране появляется диалого окно:



 - указывается количество событий за выбранный интервал времени.

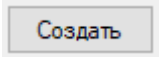


В случае если события случаются слишком часто, и это затрудняет взаимодействие с программой, можно заблокировать сообщения о вновь возникающих событиях на заданный интервал времени.



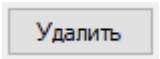
Очищает весь список событий в окне оповещения.

7 Кнопка [Создать]



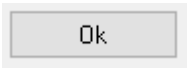
Создаёт новое событие.

8 Кнопка [Удалить]



Удаляет событие, выделенное курсором мыши.

9 Кнопка [Ok]

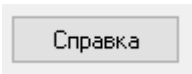


Сохраняет изменения, и закрывает окно **Редактор событий**.

10 Кнопка [Отменить]

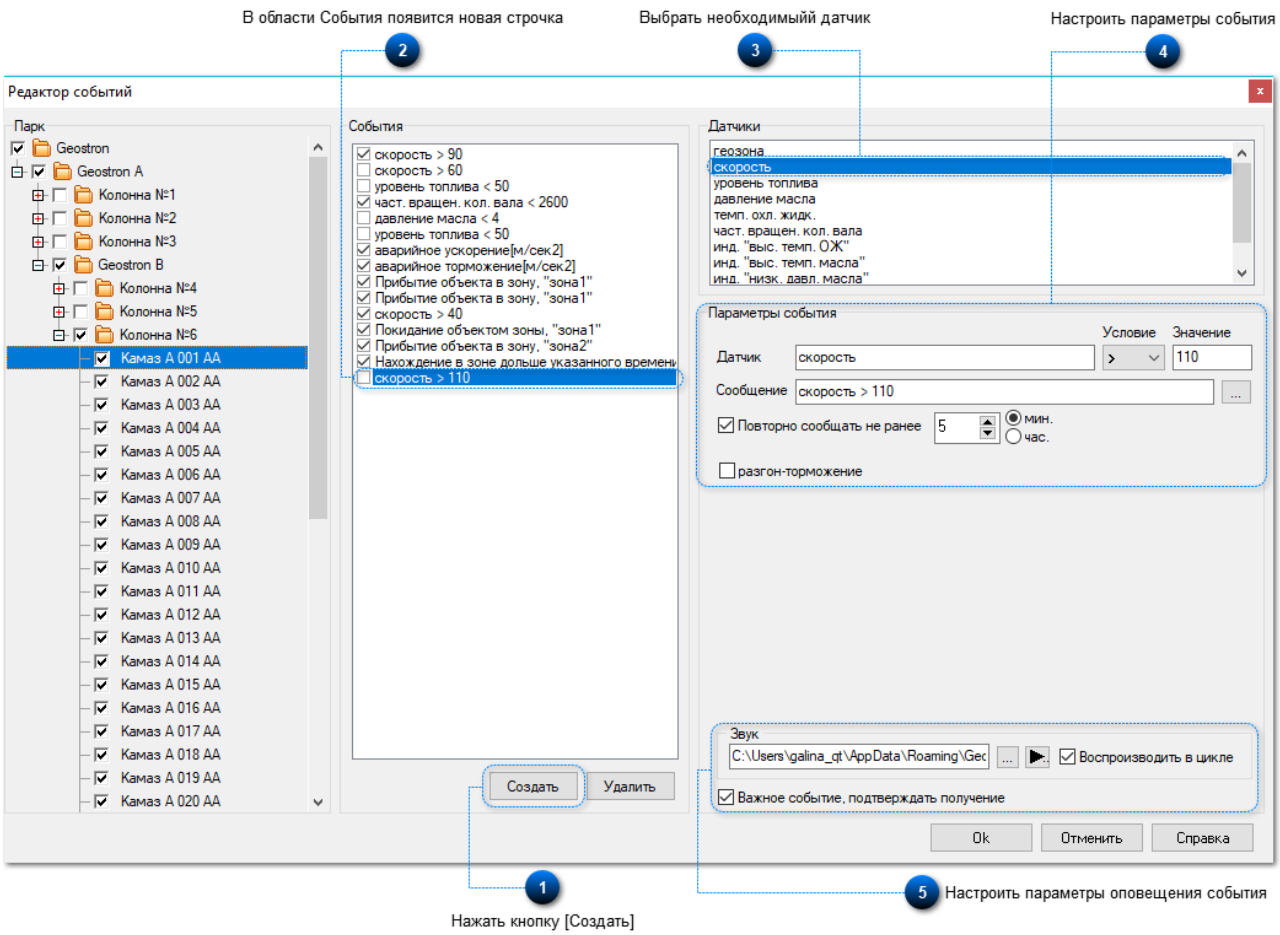
Отменяет внесённые изменения и закрывает окно **Редактор событий**.

11 Кнопка [Справка]

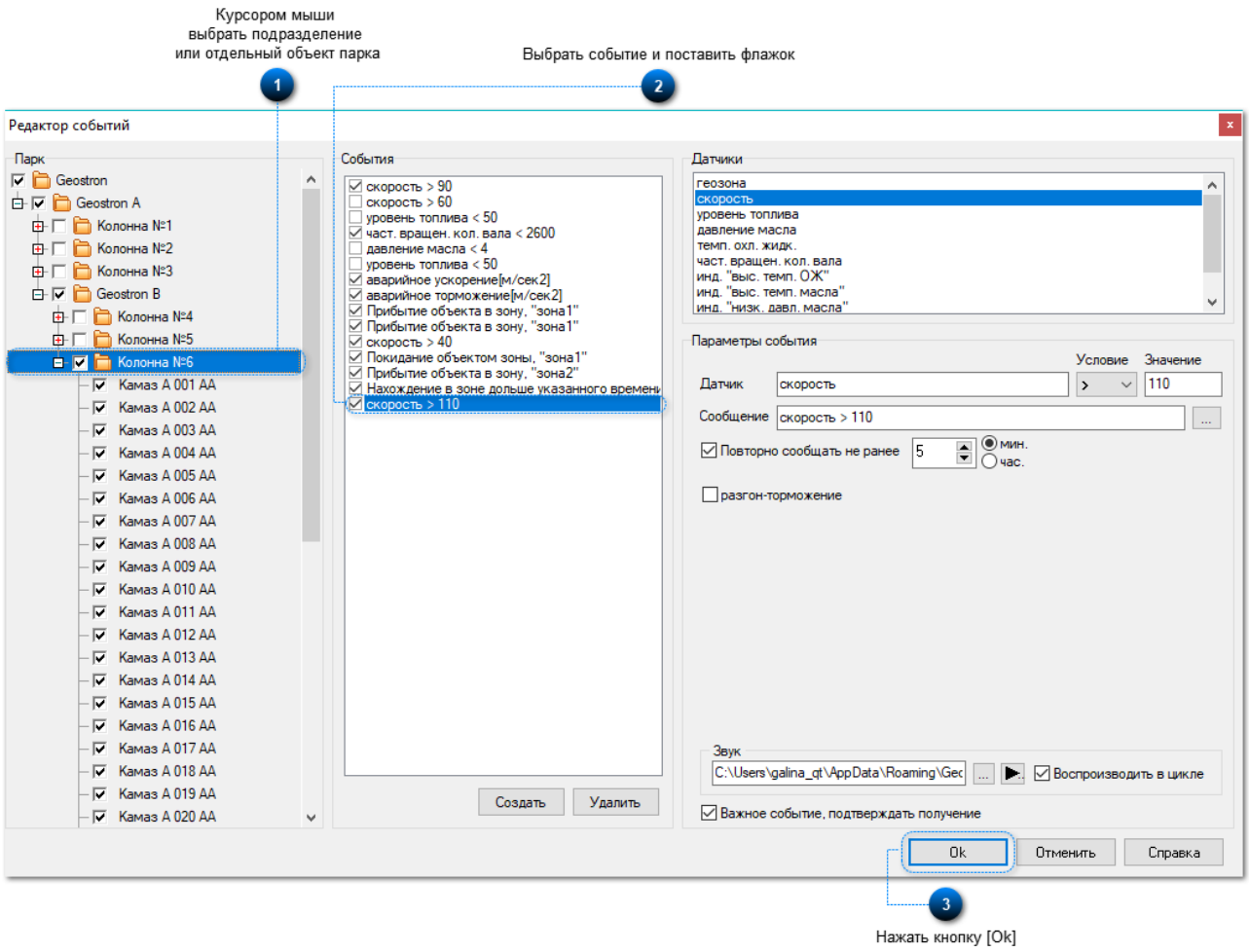


Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

- **Для создания события необходимо выполнить следующие действия:**



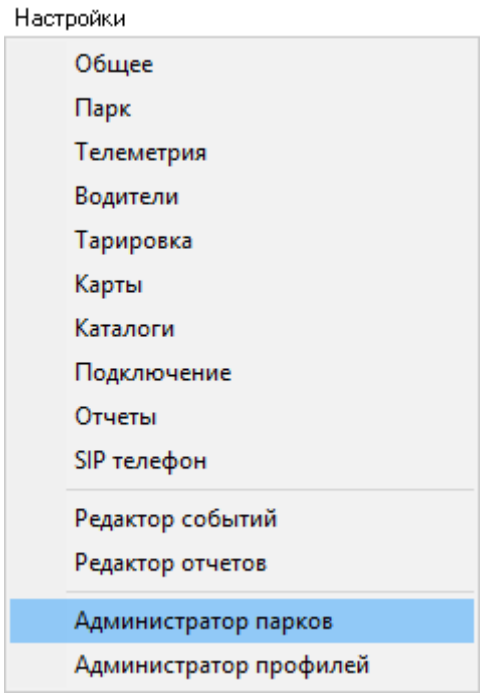
- **Для привязки события к объектам мониторинга необходимо выполнить следующие действия:**


Курсором мыши
выбрать подразделение
или отдельный объект парка
1
Выбрать событие и поставить флажок
2
Редактор событий
Парк
Geostron
Geostron A
Колонна №1
Колонна №2
Колонна №3
Geostron B
Колонна №4
Колонна №5
Колонна №6
Камаз А 001 АА
Камаз А 002 АА
Камаз А 003 АА
Камаз А 004 АА
Камаз А 005 АА
Камаз А 006 АА
Камаз А 007 АА
Камаз А 008 АА
Камаз А 009 АА
Камаз А 010 АА
Камаз А 011 АА
Камаз А 012 АА
Камаз А 013 АА
Камаз А 014 АА
Камаз А 015 АА
Камаз А 016 АА
Камаз А 017 АА
Камаз А 018 АА
Камаз А 019 АА
Камаз А 020 АА
События
скорость > 90
скорость > 60
уровень топлива < 50
част. вращен. кол. вала < 2600
давление масла < 4
уровень топлива < 50
аварийное ускорение[м/сек2]
аварийное торможение[м/сек2]
Прибытие объекта в зону, "зона1"
Прибытие объекта в зону, "зона1"
скорость > 40
Покидание объектом зоны, "зона1"
Прибытие объекта в зону, "зона2"
Нахождение в зоне дольше указанного времени
скорость > 110
Создать
Удалить
Датчики
геозона
скорость
уровень топлива
давление масла
темп. охл. жидк.
част. вращен. кол. вала
инд. "выс. темп. ОЖ"
инд. "выс. темп. масла"
инд. "низк. давл. масла"
Параметры события
Условие
Значение
Датчик
скорость
>
110
Сообщение
скорость > 110
Повторно сообщать не ранее
5
мин.
час.
разгон-торможение
Звук
C:\Users\galina_qt\AppData\Roaming\Geo
Воспроизводить в цикле
Важное событие, подтверждать получение
Ok
Отменить
Справка
3
Нажать кнопку [Ok]

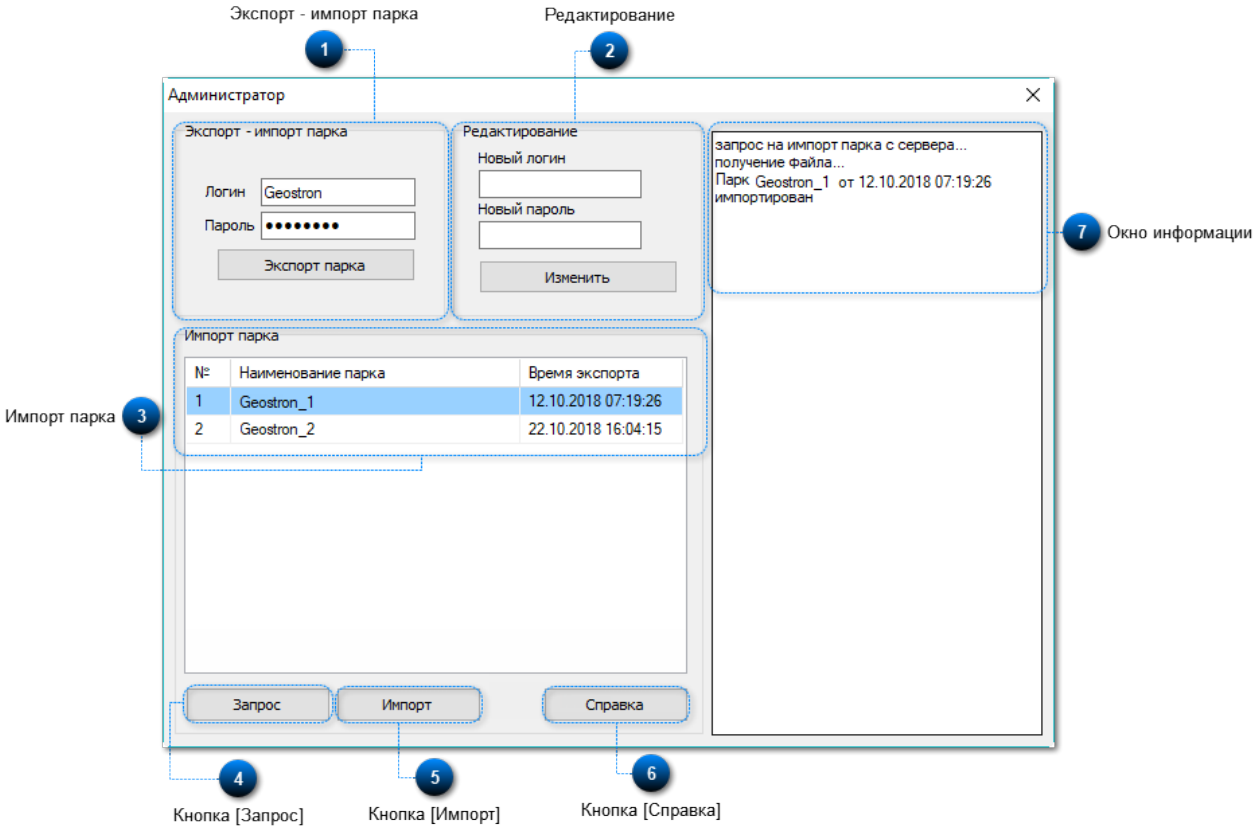
Администратор парков

Администратор парков - позволяет экспортировать/импортировать данные парка, а также редактировать логин и пароль парка.

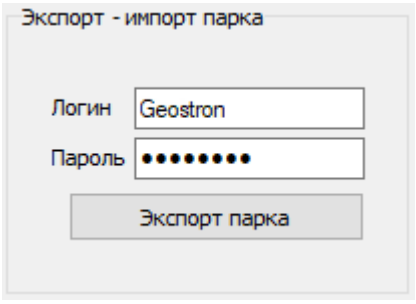
Для вызова инструмента необходимо перейти: **Строка меню - Настройки - Администратор парков**:



При нажатии **[Администратор парков]** появляется окно настроек экспорта и импорта парков:

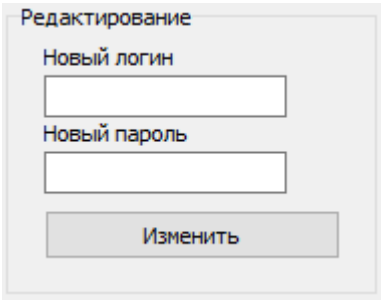


1 Экспорт - импорт парка



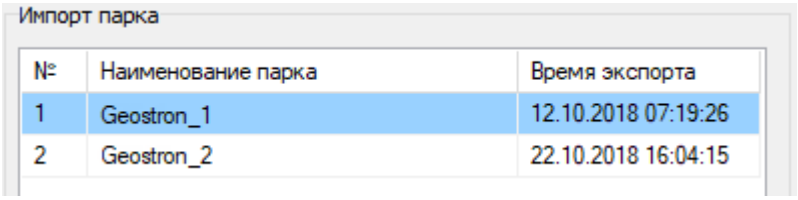
Для экспорта/импорта данных необходимо ввести логин и пароль парка.
При нажатии Экспорт парка - на сервер будет экспортирована текущая версия парка (включая все настройки).

2 Редактирование



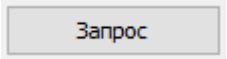
Область изменения логина и пароля парка.

3 Импорт парка



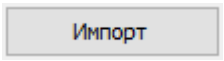
Список раннее экспортированных версий парка.

4 Кнопка [Запрос]



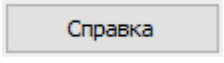
Запрос списка раннее экспортированных версий парка.

5 Кнопка [Импорт]



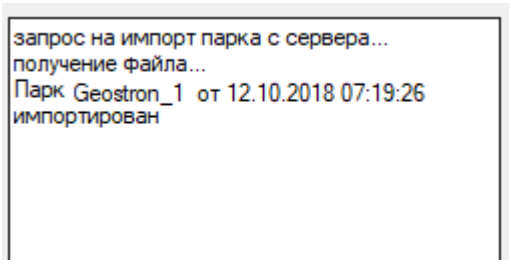
Позволяет импортировать данные парка с сервера.

6 Кнопка [Справка]



Вызывает окно инструкции по этому разделу.

7 Окно информации

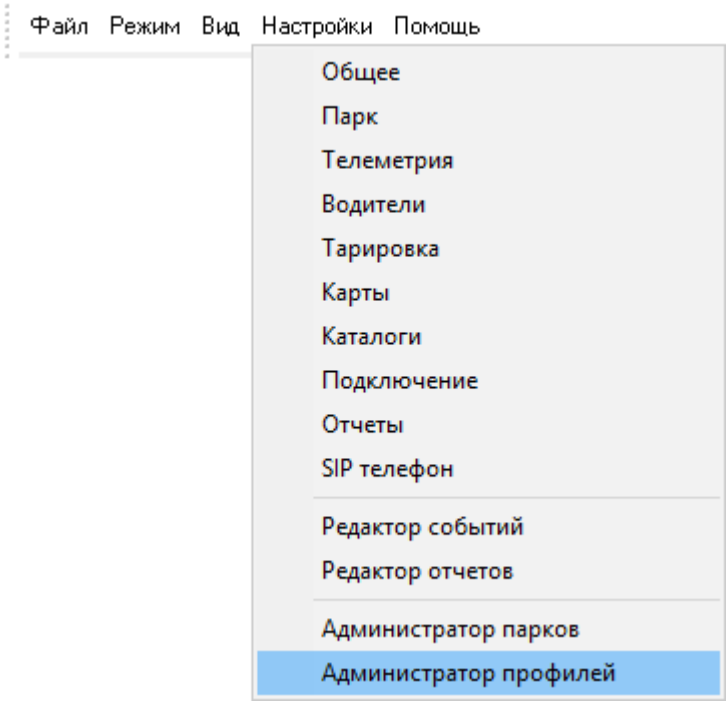


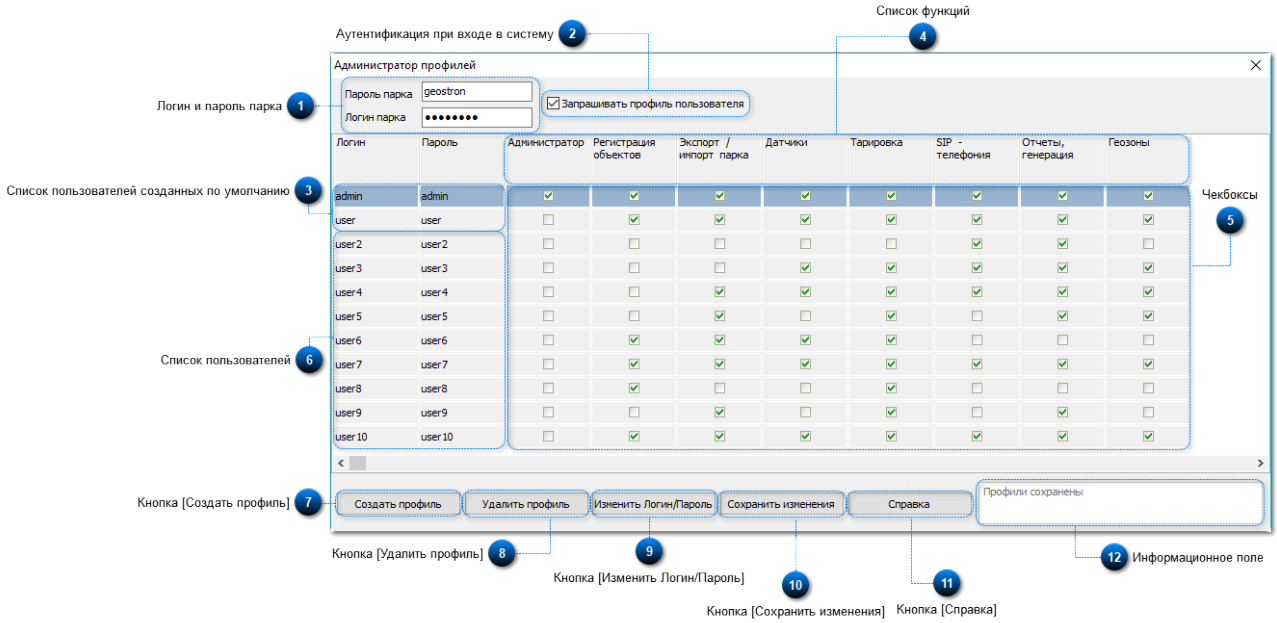
В окне информации освещаются действия (команды) пользователя и результат их выполнения.

Администратор профилей

Администратор профилей — это инструмент позволяющий настраивать определённые условия для работы пользователя под индивидуальным профилем.

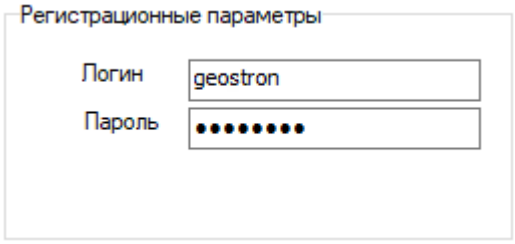
Для вызова инструмента необходимо перейти: **Строка меню - Настройки - Администратор профилей**.



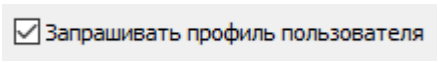


1 Логин и пароль парка

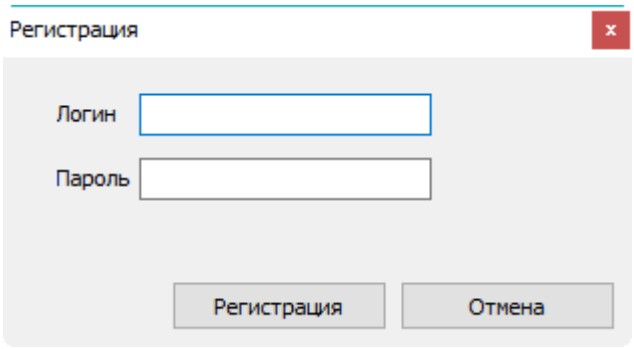
Каждому парку, созданному в системе, присваиваются регистрационные параметры в виде логина и пароля. Настройка и просмотр регистрационных параметров парка доступны в окне **Настройки - вкладка Парк - Подключение**:



2 Аутентификация при входе в систему



При активации функции, система будет запрашивать логин и пароль пользователя при входе в систему:



Функционал пользователя будет ограничен в зависимости от предоставленных ему прав.
Если функция не активирована, вход в систему будет свободным с полным набором функций.
После включения или отключения данного параметра необходимо сохранить изменения.
* При активации функции "Запрашивать профиль пользователя" доступ к окну Администратор профилей будет только у администратора парка.

3 Список пользователей созданных по умолчанию

Логин	Пароль	Администратор	Регистрация объектов	Экспорт / импорт парка	Датчики	Тарировка	SIP - телефония	Отчеты, генерация	Геозоны
admin	admin	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
user	user	☐	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑

По умолчанию в системе созданы два профиля пользователей:
admin - Администратор парка - обладает полным набором прав для создания, редактирования и удаления профилей по
только один администратор. Удалить профиль Администратора нельзя. Редактировать профиль администратора может
user - Пользователь - по умолчанию обладает полным набором прав кроме администрирования. Учётные з
Администратором на основании полномочий пользователя осуществлять определенные действия от имени организации

4 Список функций

Администратор	Регистрация объектов	Экспорт / импорт парка	Датчики	Тарировка	SIP - телефония	Отчеты, генерация	Геозоны

Список функций для ограничения прав доступа пользователей к определённым функциям системы. Для доступа или ограничения функционала пользователей необходимо заполнить чекбоксы напротив каждой функции.

5 Чекбоксы

Чекбоксы позволяют управлять параметрами с двумя состояниями:

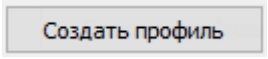
☑ - включено, означает, что функция будет доступна пользователю.

☐ - выключена, означает, что функция будет заблокирована для выбранного пользователя.

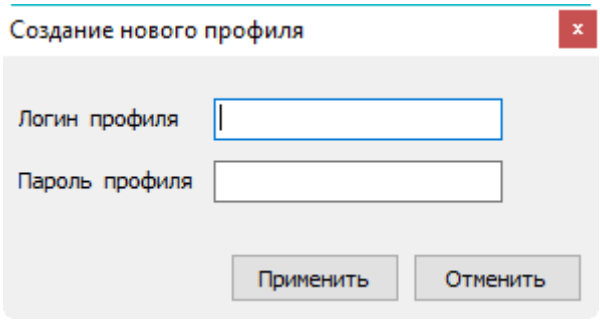
6 Список пользователей

Список пользователей, созданных Администратором парка.

7 Кнопка [Создать профиль]

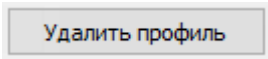


Необходима для создания новой записи в списке профилей. При нажатии на инструмент появляется окно для заполнения учётных данных нового пользователя:



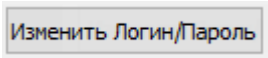
При создании записи логина и пароля допустимо использовать любые цифры и символы без учёта регистра. Допустимая дина ограничения записей - 23 символа.
*В целях безопасности рекомендуется создавать пароли, содержащие буквы верхнего и нижнего регистров, цифры и другие символы. Чем большее число символов используется в пароле, тем более трудной является задача его подбора для посторонних лиц.
После нажатия **[Применить]** - В списке профилей появляется новая учётная запись пользователя: По умолчанию новому пользователю предоставлены права на все функции системы, кроме администрирования.

8 Кнопка [Удалить профиль]

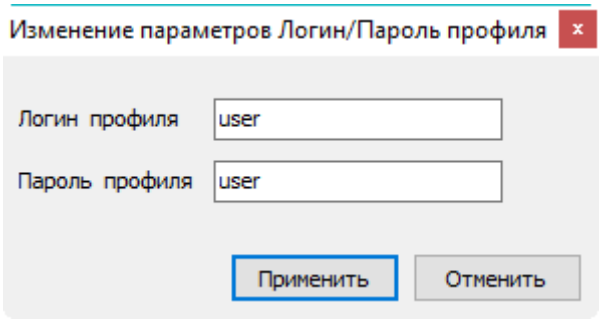


Удаляет учетную запись пользователя. Для профиля Администратора данная команда недоступна.

9 Кнопка [Изменить Логин/Пароль]

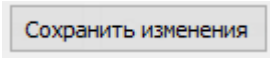


При нажатии появляется окно изменения логина и пароля пользователя:



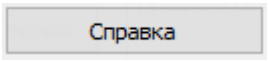
После внесения изменений необходимо нажать **[Применить]**. Данная учётная запись будет изменена, для сохранения изменений необходимо нажать **[Сохранить изменения]**.

10 Кнопка [Сохранить изменения]



Сохраняет все изменения, внесённые в окне Администратор профилей.

11 Кнопка [Справка]



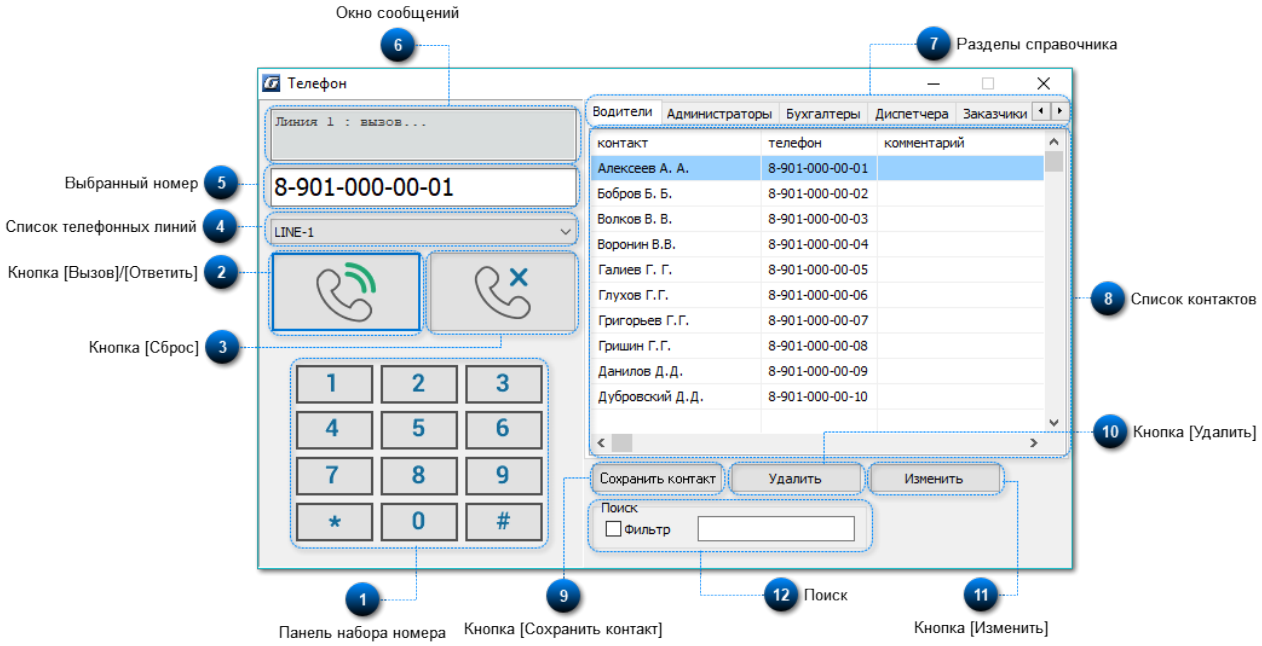
Вызывает окно инструкции по этому разделу.

12 Информационное поле

В окне информации отображаются сообщения о последних командах в окне Администратор профилей.

SIP-телефон

Функция **SIP телефон** предназначена для совершения звонков. Для настроек **SIP-телефона** см. раздел **Настройки - SIP-телефон**.
Функция доступна, если в настройках стоит галочка **Использовать SIP-телефон**:
☑ Использовать SIP-телефон (см. раздел **Настройки - Общее**).



1 Панель набора номера

Предназначена для ручного набора номера телефона.

2 Кнопка [Вызов]/[Ответить]

Предназначена для ответа на входящий звонок, а также для совершения звонка. Кнопка имеет 2 режима:

Режим "Активно" - при совершении вызова или ответе на входящий звонок.
Режим "Неактивно" - при отсутствии команд.

3 Кнопка [Сброс]

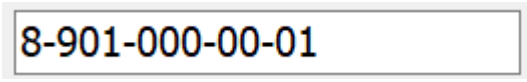
Предназначена для сброса входящего/исходящего вызова. Кнопка имеет 2 режима:

Режим "Неактивно" - при отсутствии звонка.
Режим "Активно" - при сбросе входящего/исходящего вызова.

4 Список телефонных линий

Позволяет настроить многоканальную связь для совершения нескольких звонков одновременно.

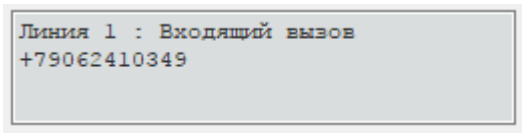
5 Выбранный номер



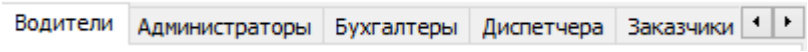
В окне высвечивается контактный номер телефона выбранный в справочнике.

6 Окно сообщений

Высвечиваются сообщения вызовов.
Пример сообщения входящего вызова:

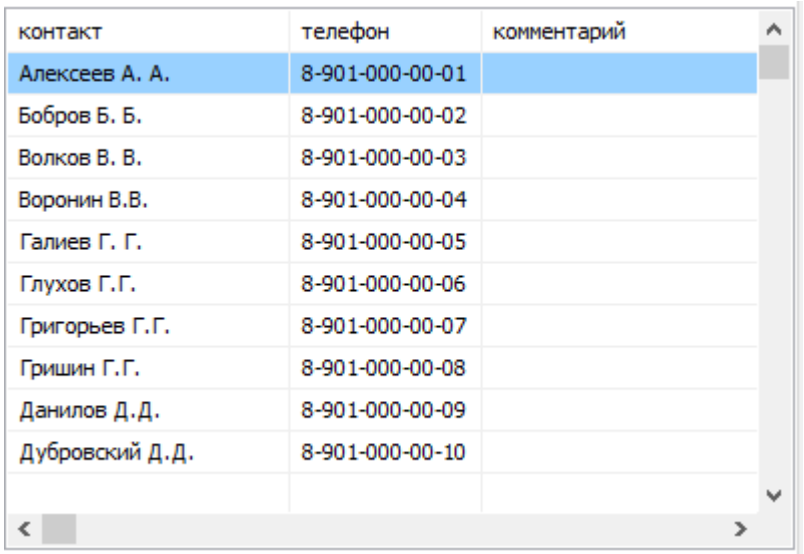


7 Разделы справочника



Вкладки раздела справочника. Для настроек см. раздел **Настройки - SIP-телефон**.

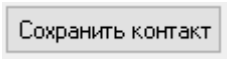
8 Список контактов



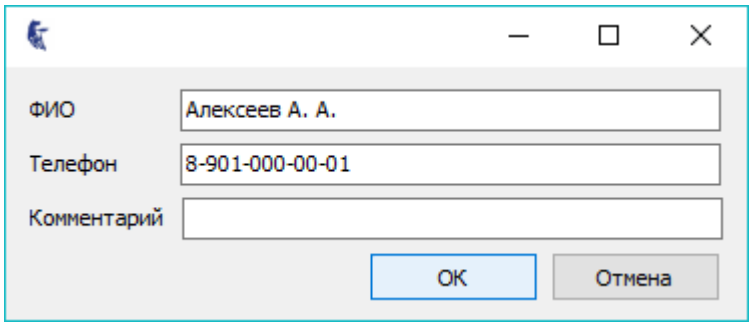
контакт	телефон	комментарий
Алексеев А. А.	8-901-000-00-01	
Бобров Б. Б.	8-901-000-00-02	
Волков В. В.	8-901-000-00-03	
Воронин В.В.	8-901-000-00-04	
Галиев Г. Г.	8-901-000-00-05	
Глухов Г.Г.	8-901-000-00-06	
Григорьев Г.Г.	8-901-000-00-07	
Гришин Г.Г.	8-901-000-00-08	
Данилов Д.Д.	8-901-000-00-09	
Дубровский Д.Д.	8-901-000-00-10	

Список внесённых контактов (см. раздел **Настройки - SIP-телефон**). Для внесения комментария необходимо выбрать строчку с контактом и нажать [Изменить], либо внести комментарий при сохранении нового контакта.

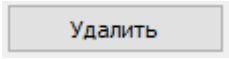
9 Кнопка [Сохранить контакт]



Позволяет сохранить контакт входящего вызова. Для сохранения необходимо заполнить поля и нажать [Ok].

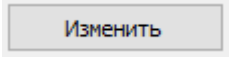


10 Кнопка [Удалить]

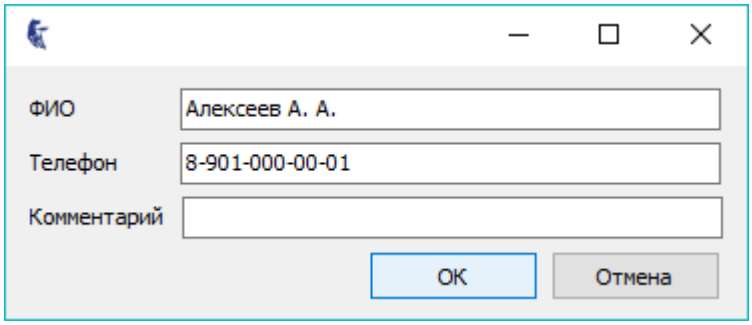


Позволяет удалить контакт из справочника.

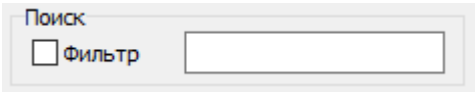
11 Кнопка [Изменить]



Позволяет изменить контакт в справочнике. Для сохранения необходимо заполнить поля и нажать [Ok].



12 Поиск

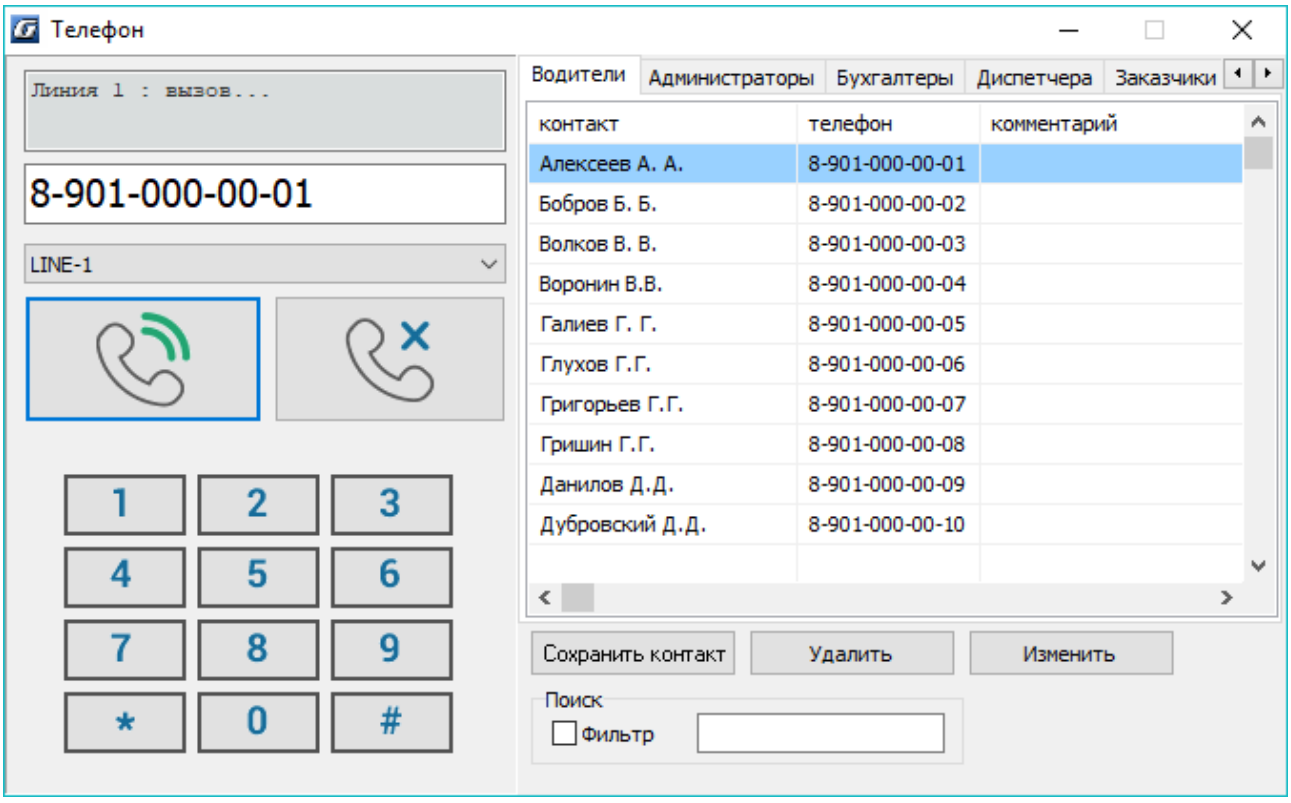


Позволяет осуществлять поиск контактов по фрагменту имени.

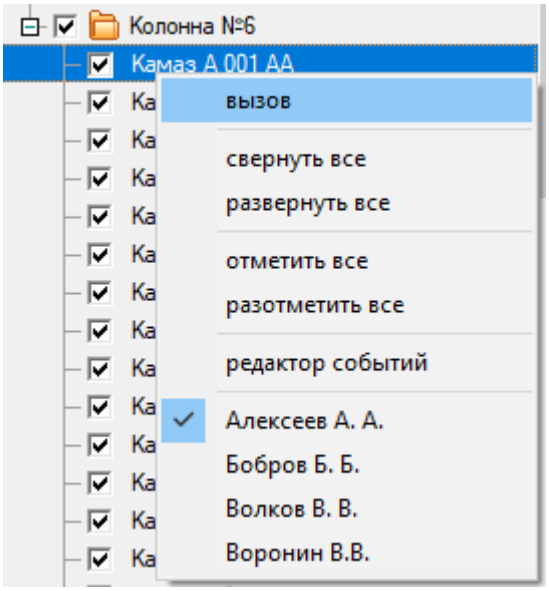
Совершение и приём звонков

• **Существует несколько способов совершения звонков:**

1. С помощью кнопки **SIP-телефон** на панели меню:

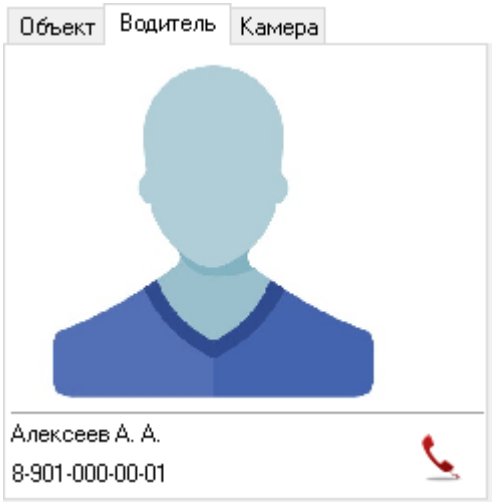


2. С помощью контекстного меню выбранного объекта, кликнув на строчку водителя, либо нажав **[вызов]** (в этом случае будет набран телефон водителя помеченного флажком (см. раздел **Настройки - Автомобиль**)):



Вызов из контекстного меню активен, если у водителя задан телефонный номер (см. раздел **Настройки - Водители**).

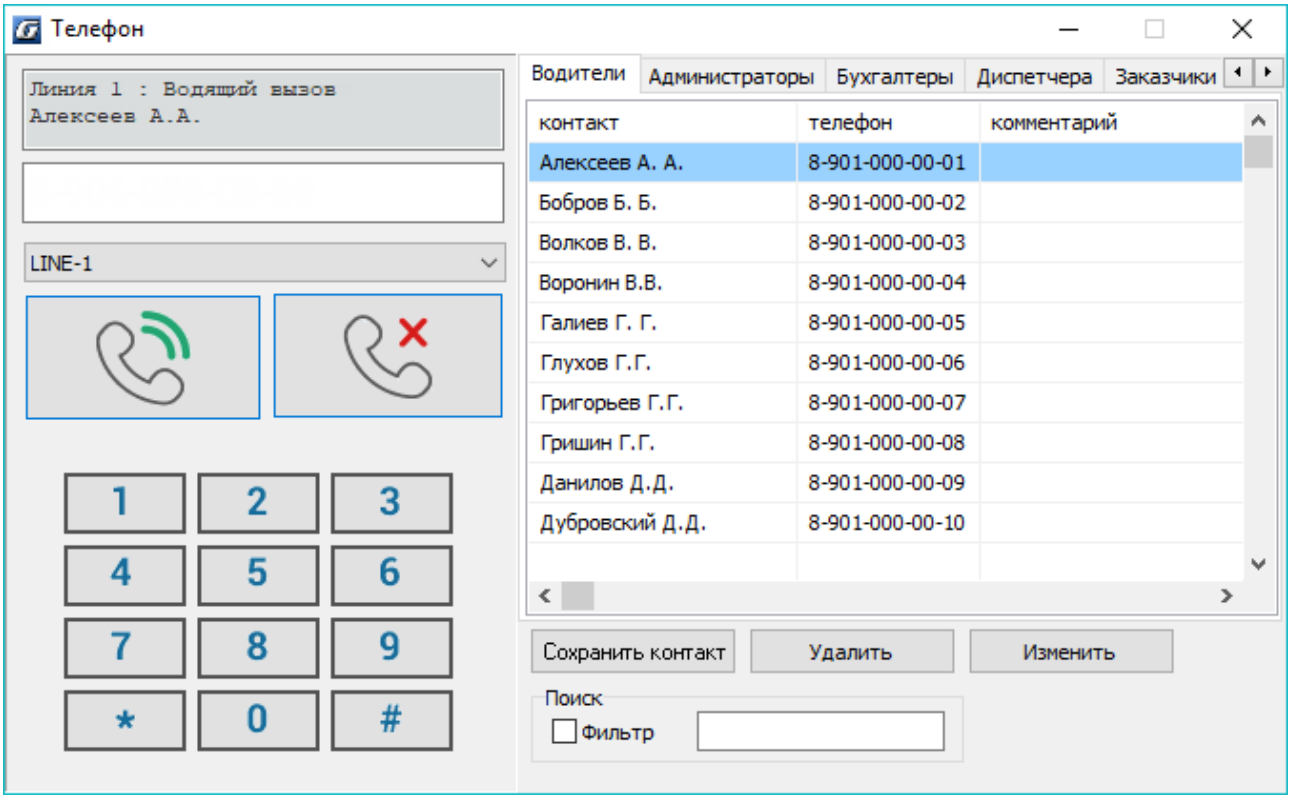
3. С помощью кнопки **[Вызов]** во вкладке **Водитель** на панели **Изображений.**



При нажатии **Вызов** система автоматически запускает вызов на указанный номер.

• **Приём звонков**

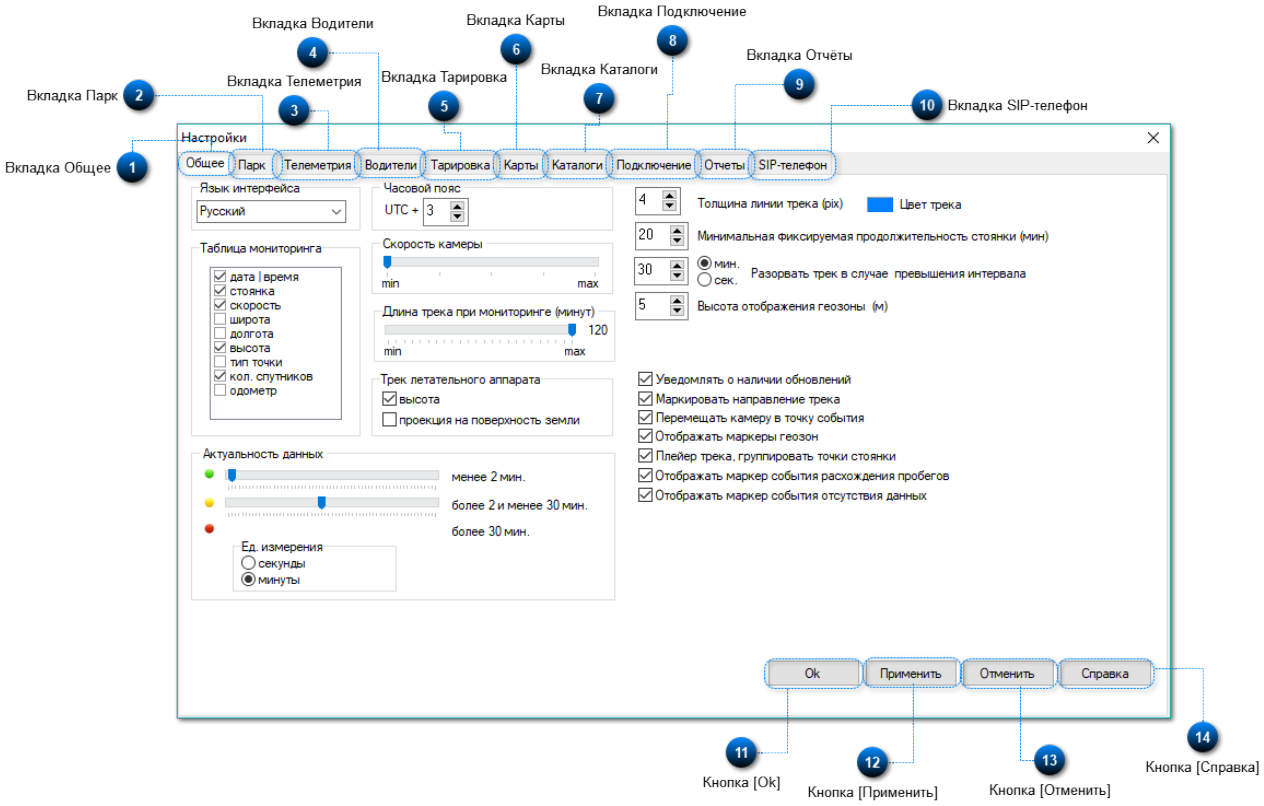
При входящем вызове появляется окно **Телефон** с сообщением:



Настройки

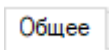
Окно **Настройки** вызывается с помощью пиктограммы на панели **Меню** или через вкладку **Настройки** в строке **Меню**.
Раздел предназначен для изменения настроек программного обеспечения.

Важно! При открытии окна Настройки происходит разрыв текущего соединения с сервером. После закрытия окна **Настроек** соединение с сервером восстанавливается автоматически.



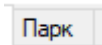
Окно **Настройки** содержит следующие вкладки:

1 Вкладка Общее



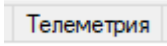
Позволяет настроить представление получаемых данных.

2 Вкладка Парк



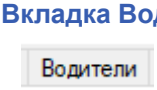
Позволяет добавлять, изменять, удалять объекты мониторинга.

3 Вкладка Телеметрия



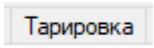
Позволяет добавлять и удалять датчики телеметрии, а также настраивать атрибутивные таблицы на панели **Телеметрия**.

4 Вкладка Водители



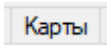
Позволяет добавлять, изменять, удалять информацию о водителях транспортных средств.

5 Вкладка Тарировка



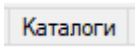
Позволяет настроить график калибровки датчиков транспортных средств.

6 Вкладка Карты



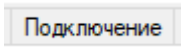
Позволяет добавлять, удалять дополнительные карты.

7 Вкладка Каталоги



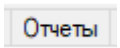
Позволяет просмотреть и настроить каталоги для хранения файлов.

8 Вкладка Подключение



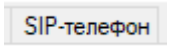
Позволяет настраивать параметры доступа приложения к серверу.

9 Вкладка Отчёты



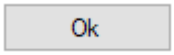
Позволяет настроить параметры генерируемых отчётов.

10 Вкладка SIP-телефон



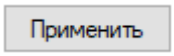
Позволяет настраивать подключение к SIP-телефонии, для совершения звонков на сотовый телефон водителя либо на номер SIM-карты абонентского терминала, в случае если абонентский терминал укомплектован переговорной гарнитурой.

11 Кнопка [Ok]



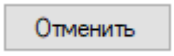
Сохраняет изменения, и закрывает окно **Настройки**.

12 Кнопка [Применить]



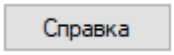
Сохраняет изменения, окно **Настройки** остаётся активным.

13 Кнопка [Отменить]



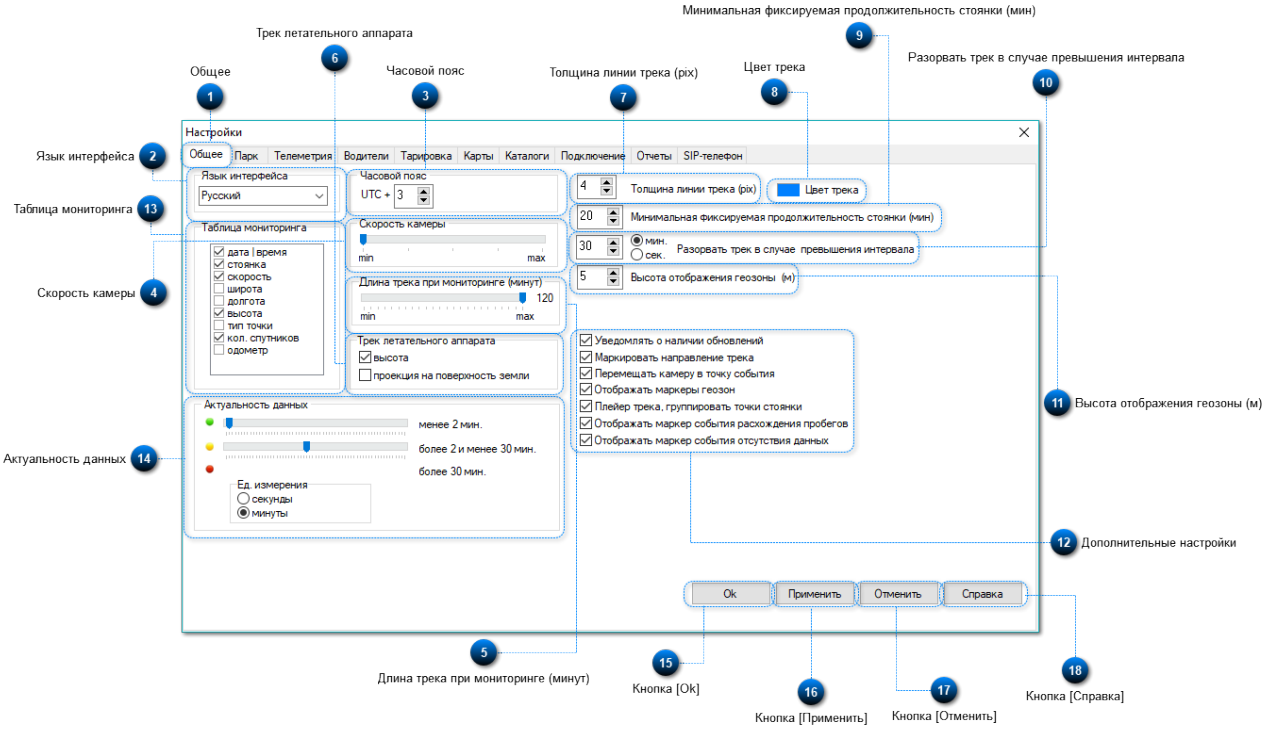
Отменяет внесённые изменения и закрывает окно **Настройки**.

14 Кнопка [Справка]

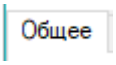


Вызывает окно инструкции по этому разделу.

Общее

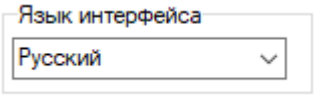


1 Общее



Вкладка **Общее** позволяет настроить представление получаемых данных. Для сохранения внесенных изменений используется [**Применить**].

2 Язык интерфейса

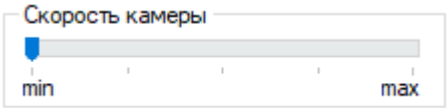


Выбор языка. Доступны русский и английский языки интерфейса.

3 Часовой пояс

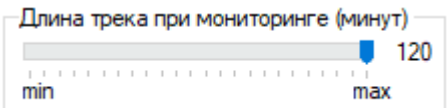
Выбор часового пояса (по умолчанию указан часовой пояс города Москва).

4 Скорость камеры



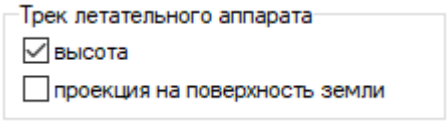
Устанавливается значение скорости, с которой изменяется положение камеры при позиционировании на маркере объекта. При минимальном значении движение более плавное.

5 Длина трека при мониторинге (минут)

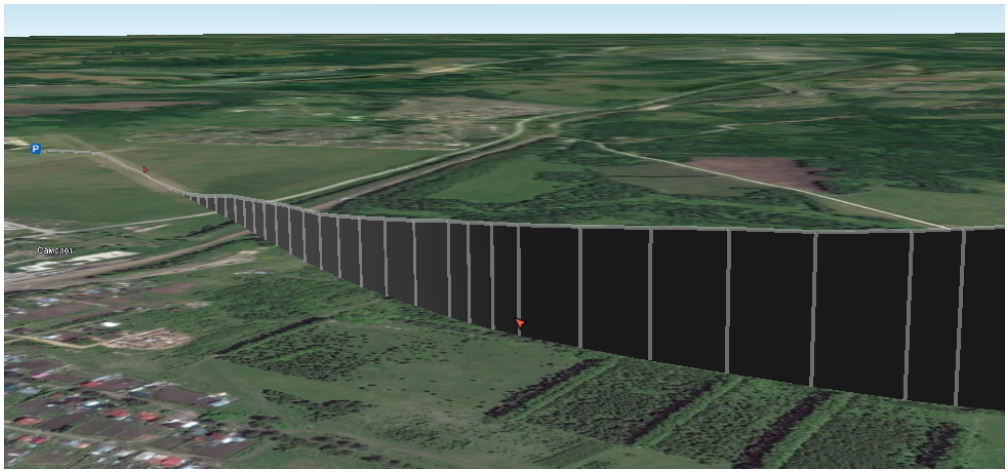


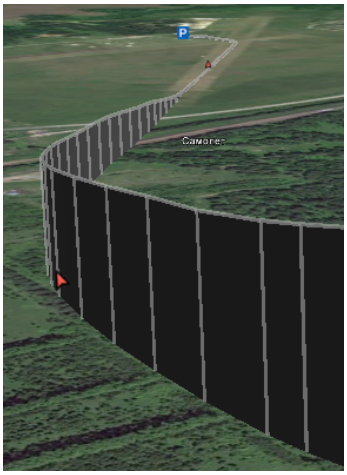
Установка длины отображаемого в реальном времени трека (в минутах).

6 Трек летательного аппарата

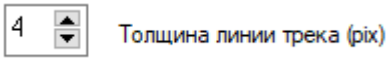


Существует возможность отображать трек летательного аппарата, с учетом высоты движения или проекции его на земную поверхность.



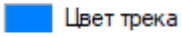


7 Толщина линии трека (pix)



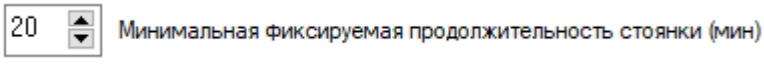
Изменение толщины линии трека на карте.

8 Цвет трека



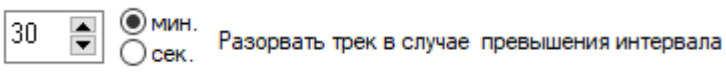
Выбор цвета линии трека.

9 Минимальная фиксируемая продолжительность стоянки (мин)



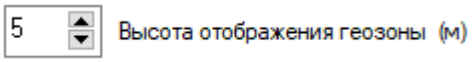
Установка интервала времени, который интерпретируется системой как стоянка.

10 Разорвать трек в случае превышения интервала

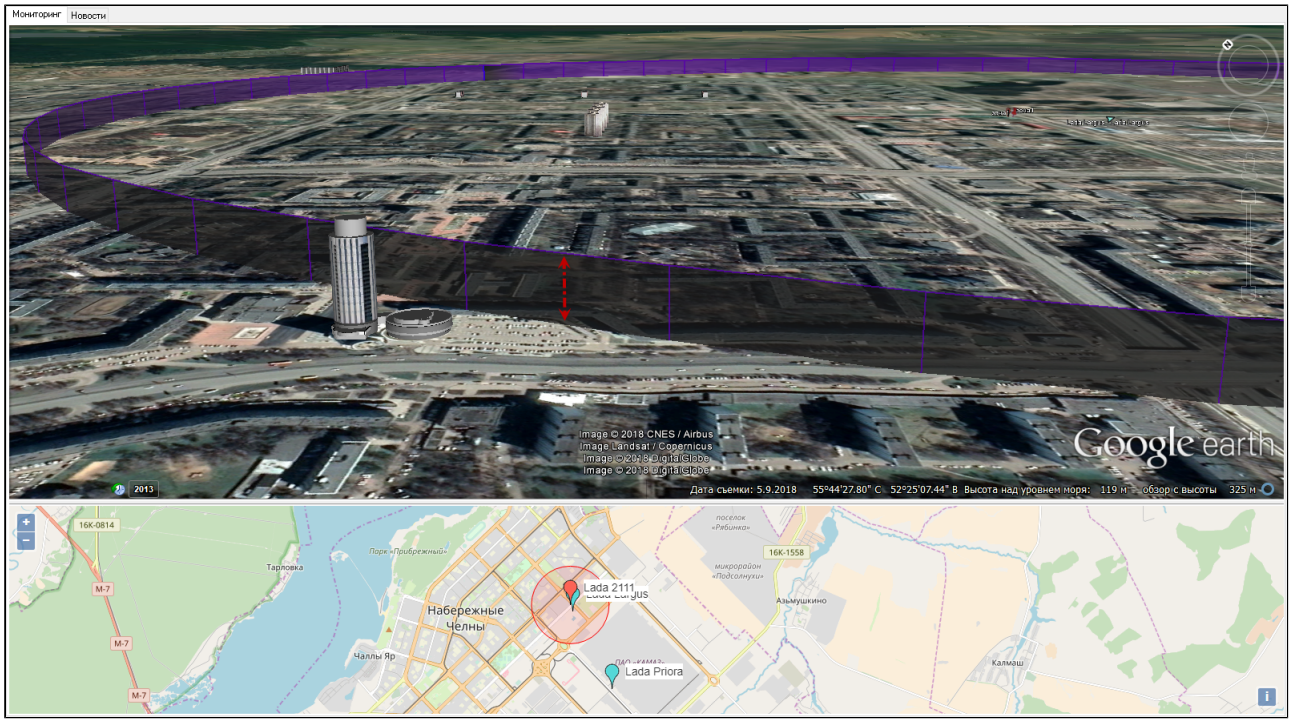


Если интервал времени между двумя последовательными точками превышает указанное значение, то точки трека не соединяются линией.

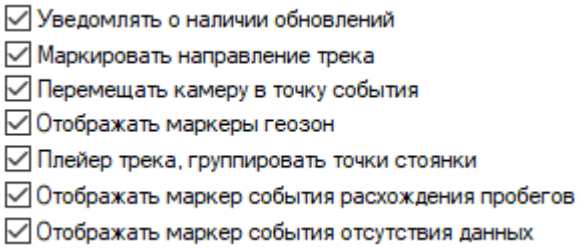
11 Высота отображения геозоны (м)



Высота отображения границ геозоны на карте Google Earth (в метрах).

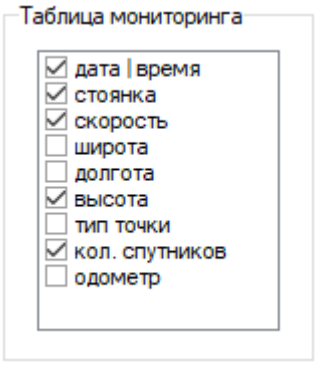


12 Дополнительные настройки

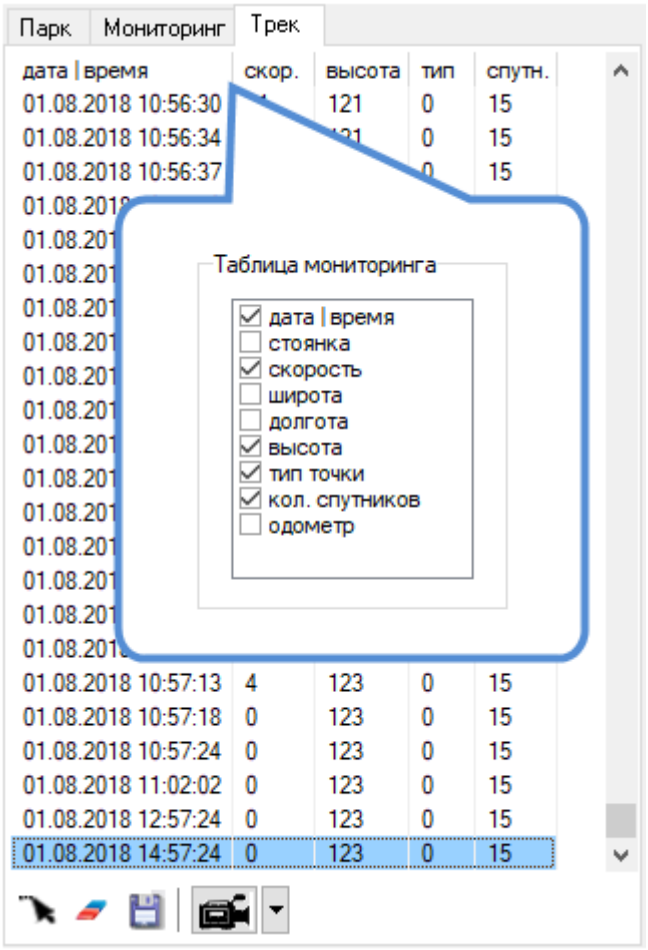


• **Уведомлять о наличии обновлений** - позволяет получать уведомления об обновлениях.
• **Маркировать направление трека** - направление движения объекта вдоль всей линии трека маркируется последовательностью стрелок. Количество и распределение стрелок автоматически изменяется при изменении масштаба карты.
• **Перемещать камеру в точку события** - при наступлении события, программа будет устанавливать камеру в точку события.
• **Отображать маркеры геозон** - отображение на карте маркеров с наименованиями геозон.
• **Плейер трека, группировать точки стоянки** - последовательные точки стоянки отображаются в окне визуализации как одна точка, и интервал времени между ними складывается в общее время стоянки.
• **Отображать маркер события расхождения пробегов** - для отображения на карте маркера события расхождения показателей пробега по GPS приёмнику и CAN датчику. Предварительно необходимо настроить пороговое значение расхождения пробега (см. раздел **Настройки - Парк - Автомобиль**).
• **Отображать маркер события отсутствия данных** - для отображения на карте маркера события отсутствия данных от GPS приёмника. Предварительно необходимо настроить пороговое значение отсутствие данных (см. раздел **Настройки - Парк - Автомобиль**).

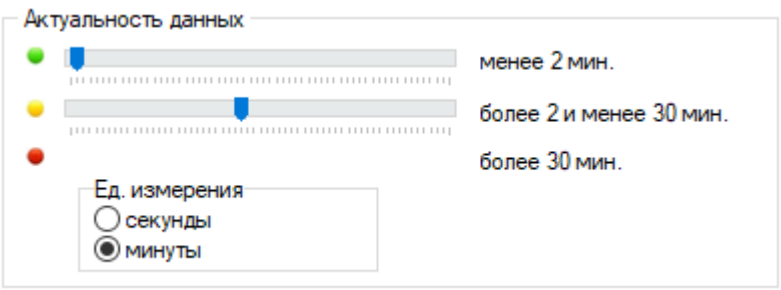
13 Таблица мониторинга



Выбранные параметры отображаются в виде колонок во вкладке **Трек**.



14 Актуальность данных

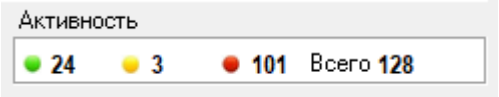


Включение/отключение индикатора актуальности данных на панели **Запросов**. Интервал времени с момента получения последнего местоположения до настоящего времени сравнивается с установленными значениями актуальности и определяется цвет индикатора.

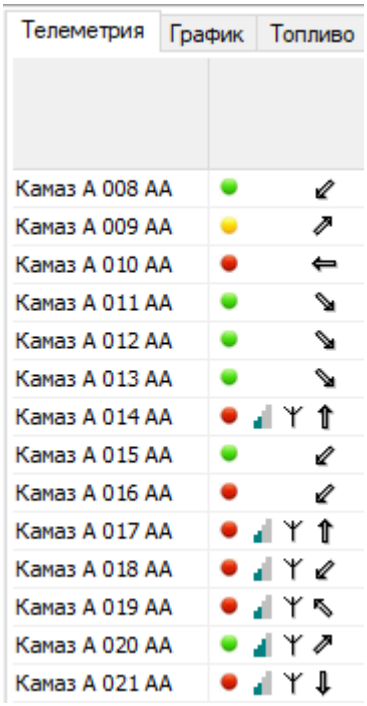
- **Зеленый индикатор** - данные актуальны.
- **Желтый индикатор** - данные промежуточной степени актуальности.

• **Красный индикатор** - данные неактуальны.

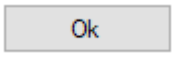
На панели **Запросов** транслируется статистика актуальности полученных данных.



На панели **Телеметрия** для каждого объекта отображается степень актуальности данных.

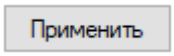


15 Кнопка [Ok]



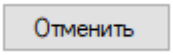
Сохраняет изменения, и закрывает окно **Настройки**.

16 Кнопка [Применить]



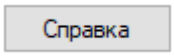
Сохраняет изменения, окно **Настройки** остаётся активным.

17 Кнопка [Отменить]



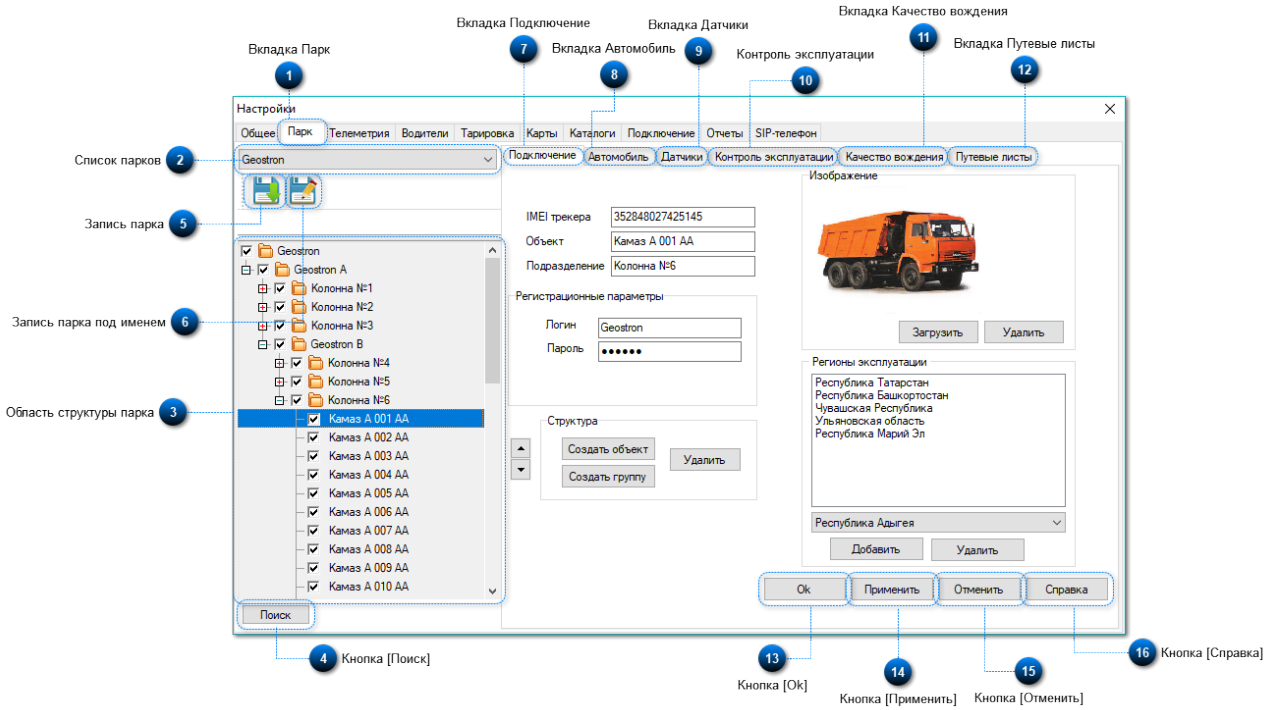
Отменяет внесённые изменения и закрывает окно **Настройки**.

18 Кнопка [Справка]

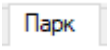


Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

Парк



1 Вкладка Парк

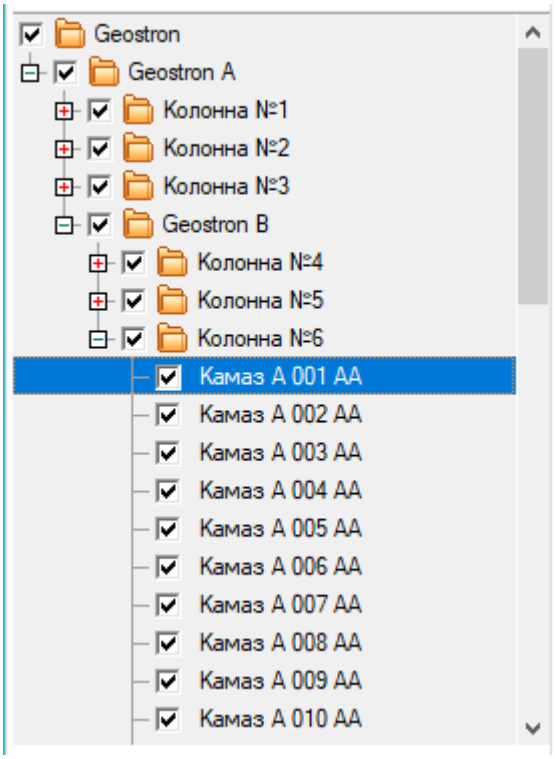


Вкладка **Парк** позволяет добавлять, изменять, удалять объекты мониторинга.

2 Список парков

Инструмент позволяет выбрать нужный парк из выпадающего списка.

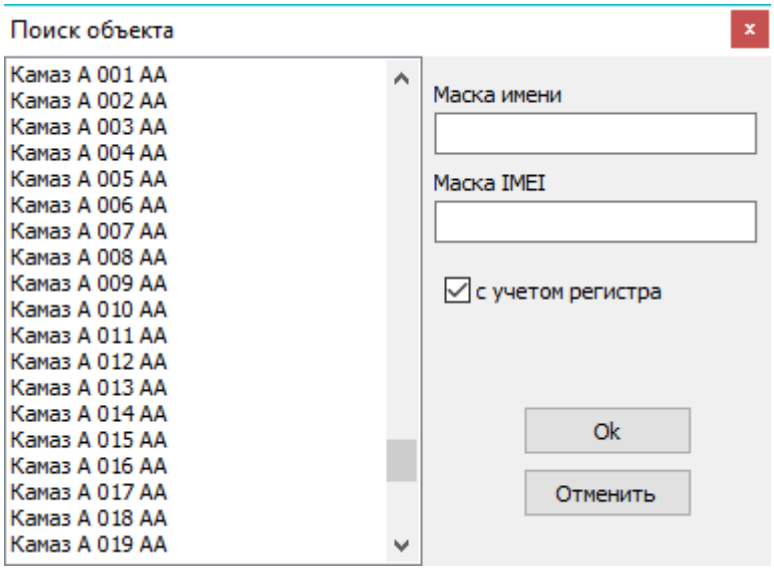
3 Область структуры парка



После выбора парка из списка его структура отображается в области структуры парка, где можно выбрать как все объекты парка, так и отдельные их группы или объекты.

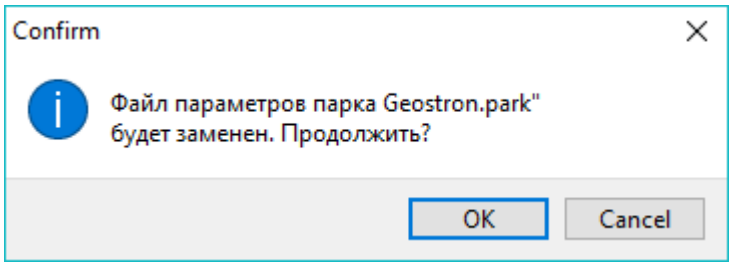
4 Кнопка [Поиск]

Позволяет быстро найти объекты в структуре парка. При клике появляется расширенное окно поиска, где можно задать параметры поиска по следующим атрибутам: Маска имени, Маска IMEI, с учётом регистра.



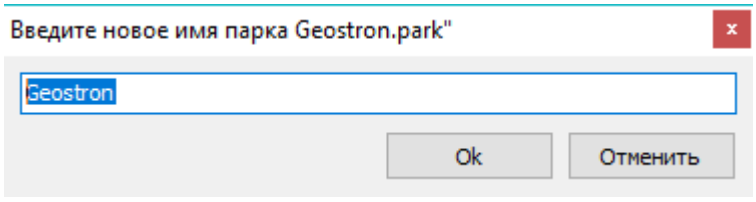
5 Запись парка

Записывает архив текущего парка.



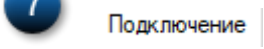
6 Запись парка под именем

Позволяет изменить имя парка.



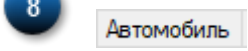
Архив файла записывается в корневой каталог приложения **(Geostron–Parks).**

7 Вкладка Подключение



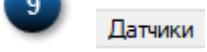
Вкладка **Подключение** предназначена для создания, редактирования и удаления информации об объекте мониторинга.

8 Вкладка Автомобиль



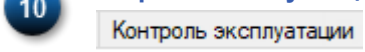
Вкладка **Автомобиль** предназначена для хранения информации общего характера об объекте мониторинга.

9 Вкладка Датчики



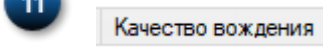
Вкладка **Датчики** предназначена для установления соответствие датчиков и физических входов абонентского терминала.

10 Контроль эксплуатации



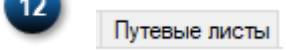
Вкладка **Контроль эксплуатации** предназначена для настроек контроля параметров приближения ТО, износа узлов и агрегатов, а также настройки пороговых значений отсутствия данных и расхождения пробегов CAN/ГЛОНАСС.

11 Вкладка Качество вождения



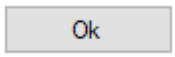
Вкладка **Качество вождения** предназначена для настроек параметров, характеризующих качество вождения для каждого объекта мониторинга.

12 Вкладка Путевые листы



Вкладка **Путевые листы** предназначена для редактирования данных, которые будут фигурировать в отчётах Путевые листы.

13 Кнопка [Ok]

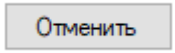


Сохраняет изменения, и закрывает окно **Настройки**.

14 Кнопка [Применить]

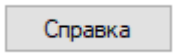
Сохраняет изменения, окно **Настройки** остаётся активным.

15 Кнопка [Отменить]



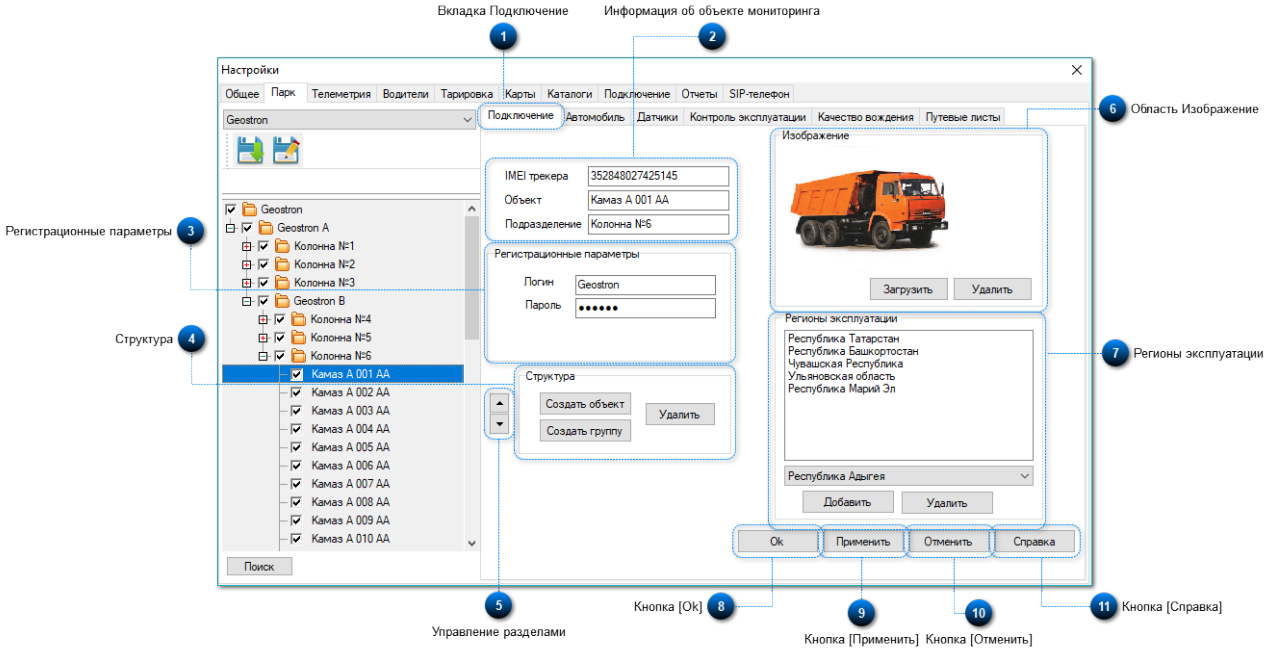
Отменяет внесённые изменения и закрывает окно **Настройки**.

16 Кнопка [Справка]

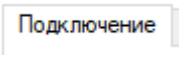


Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

Подключение

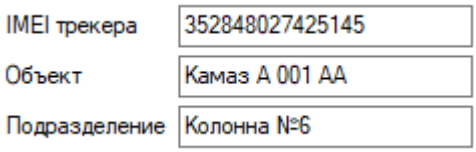


1 Вкладка Подключение



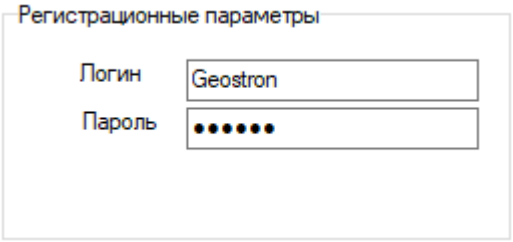
Вкладка **Подключение** предназначена для создания, редактирования и удаления информации об объекте мониторинга.

2 Информация об объекте мониторинга



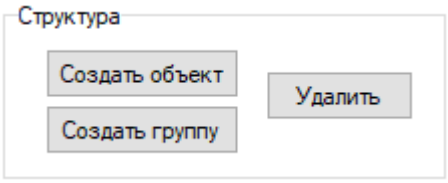
Область предназначена для введения и редактирования информации об объекте мониторинга.
В поле **IMEI трекера** вводиться пятнадцатизначный код IMEI абонентского терминала, установленного на данном объекте.
Важно! Устройство для дистанционного отслеживания местоположения (абонентский терминал или трекер) имеет идентификационный код IMEI. Если в коде IMEI будет допущена ошибка, то система не сможет получать информацию о выбранном объекте. Будьте внимательны при добавлении или изменении кода IMEI.

3 Регистрационные параметры



При создании объект закрепляется за определенным пользователем. Для этого в поле Логин и Пароль прописывается регистрационные параметры пользователя.

4 Структура

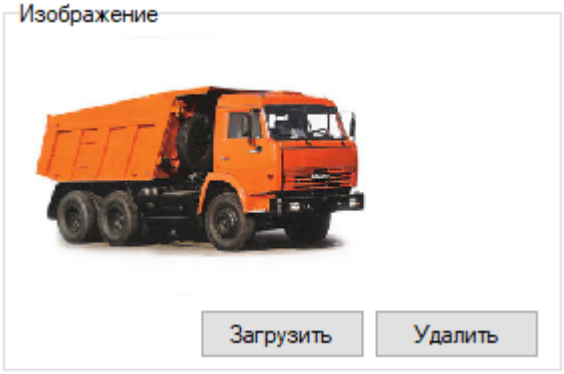


Область предназначена для создания и удаления объектов мониторинга.

5 Управление разделами

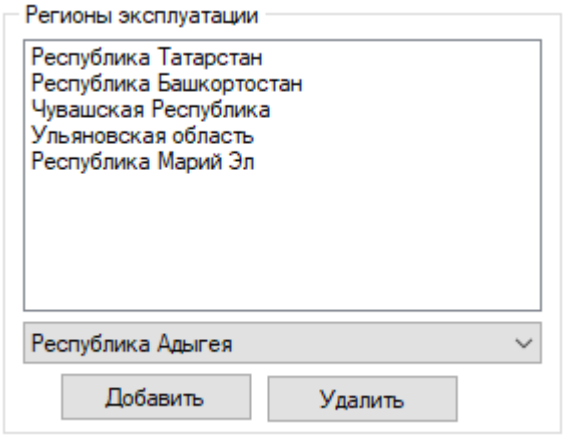
Инструмент позволяет перемещать выделенные объекты в структуре парка.

6 Область Изображение



Область предназначена для просмотра изображения объекта мониторинга.
Чтобы прикрепить или поменять изображение объекта необходимо нажать кнопку **[Загрузить]**, и выбрать файл загрузки в формате **.jpg**.
Для удаления объекта необходимо нажать кнопку **[Удалить]**.

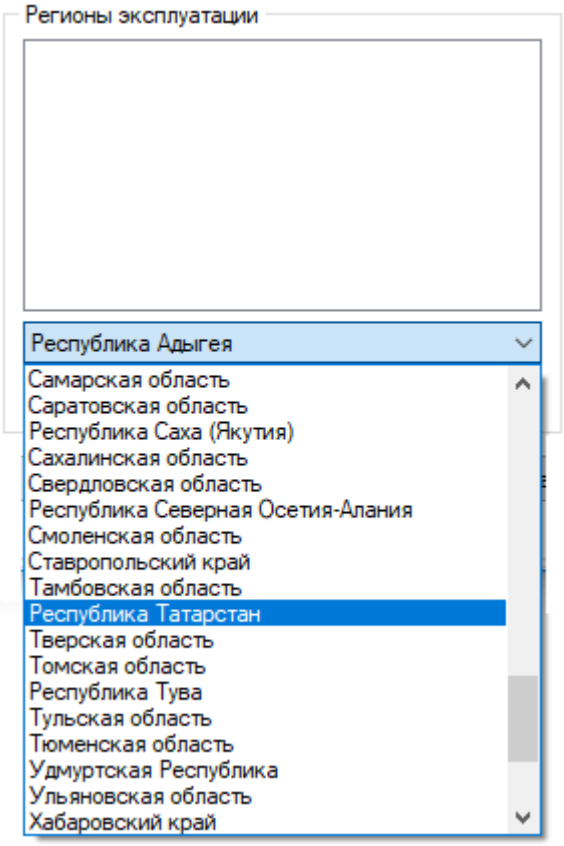
7 Регионы эксплуатации

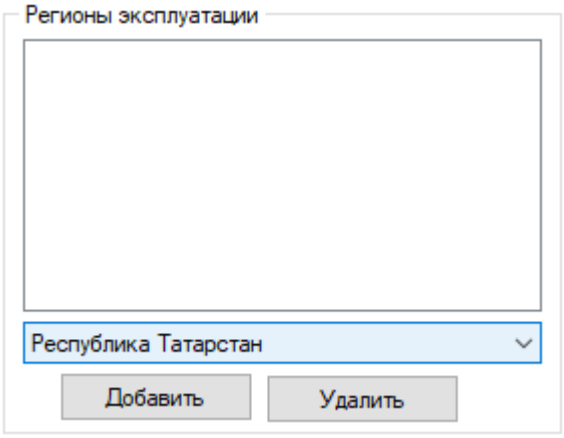


Инструмент позволяет добавлять регионы эксплуатации для объектов мониторинга. Предназначен для отслеживания факта покидания объектом предписанного региона эксплуатации.
Статистика нарушений предписанного региона эксплуатации доступна при генерации соответствующего отчёта (**[Генерация отчётов]** – отчёт **Групповой: пересечение границ региона**).

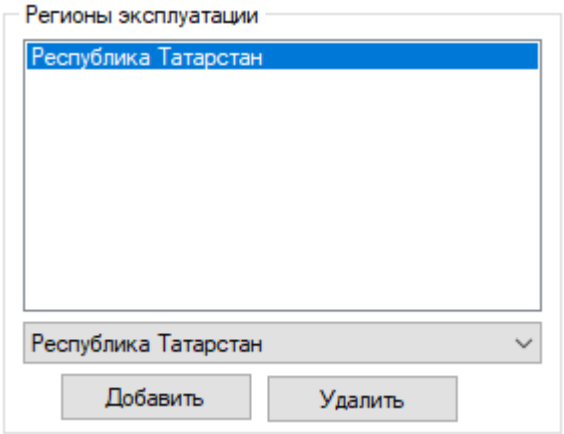
Для добавления региона эксплуатации необходимо:

1. Выбрать регион в выплывающем списке:



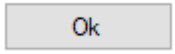


2. Нажать кнопку **[Добавить]** (запись появляется в окне списка регионов эксплуатации)



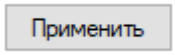
Для каждого объекта мониторинга можно добавить максимум 10 регионов эксплуатации. Для удаления региона эксплуатации необходимо его выбрать в списке добавленных объектов и нажать кнопку **[Удалить]**.

8 Кнопка [Ok]



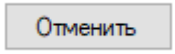
Сохраняет изменения, и закрывает окно **Настройки**.

9 Кнопка [Применить]



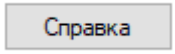
Сохраняет изменения, окно **Настройки** остаётся активным.

10 Кнопка [Отменить]



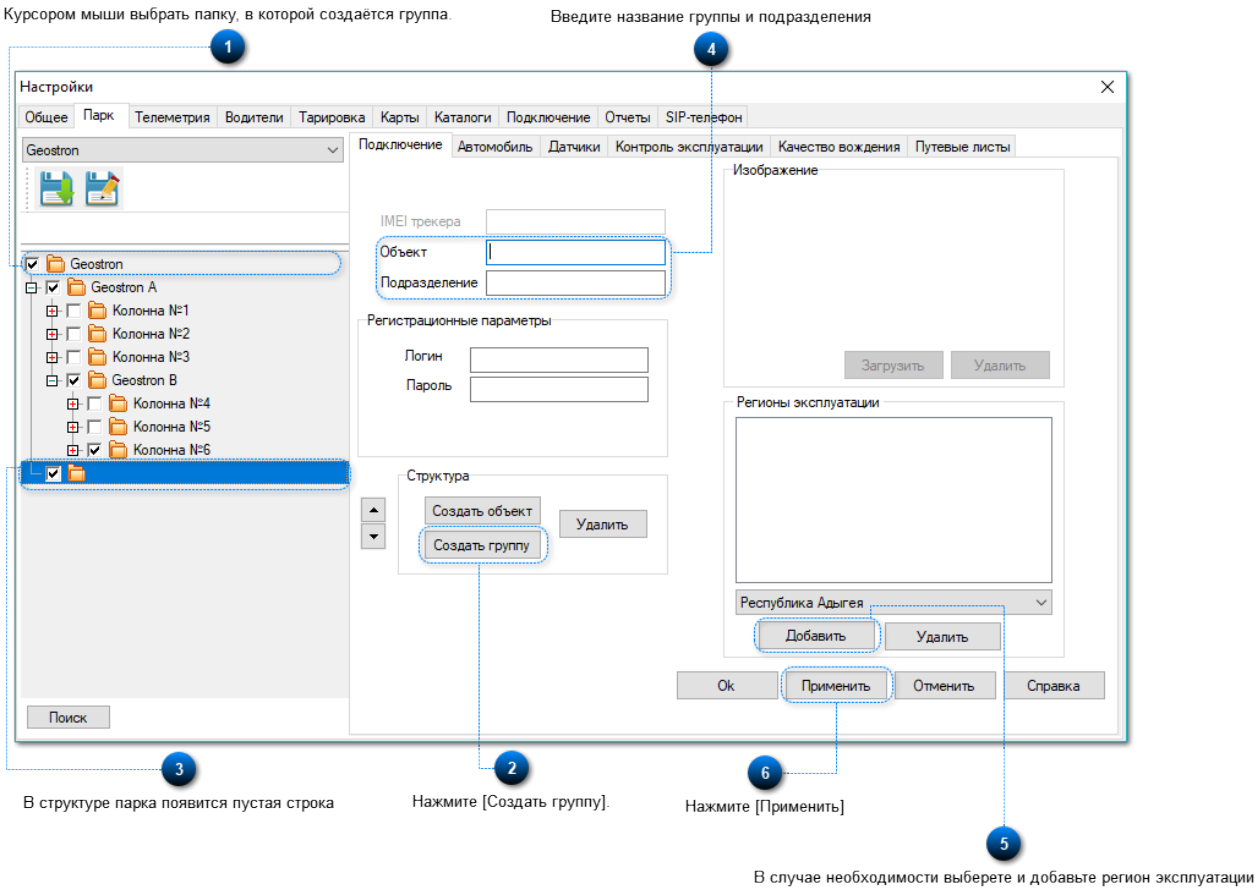
Отменяет внесённые изменения и закрывает окно **Настройки**.

11 Кнопка [Справка]



Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

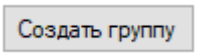
Создание группы



Предварительно выберете папку, внутри которой создается группа. Для создания группы внутри парка следует выделить папку Парка.

1 Курсором мыши выбрать папку, в которой создаётся группа.

2 Нажмите [Создать группу].

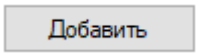


3 В структуре парка появится пустая строка

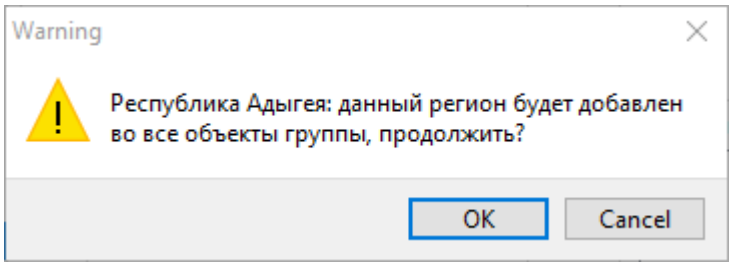
4 Введите название группы и подразделения

Подразделение заполняется в случае необходимости.

5 В случае необходимости выберете и добавьте регион эксплуатации

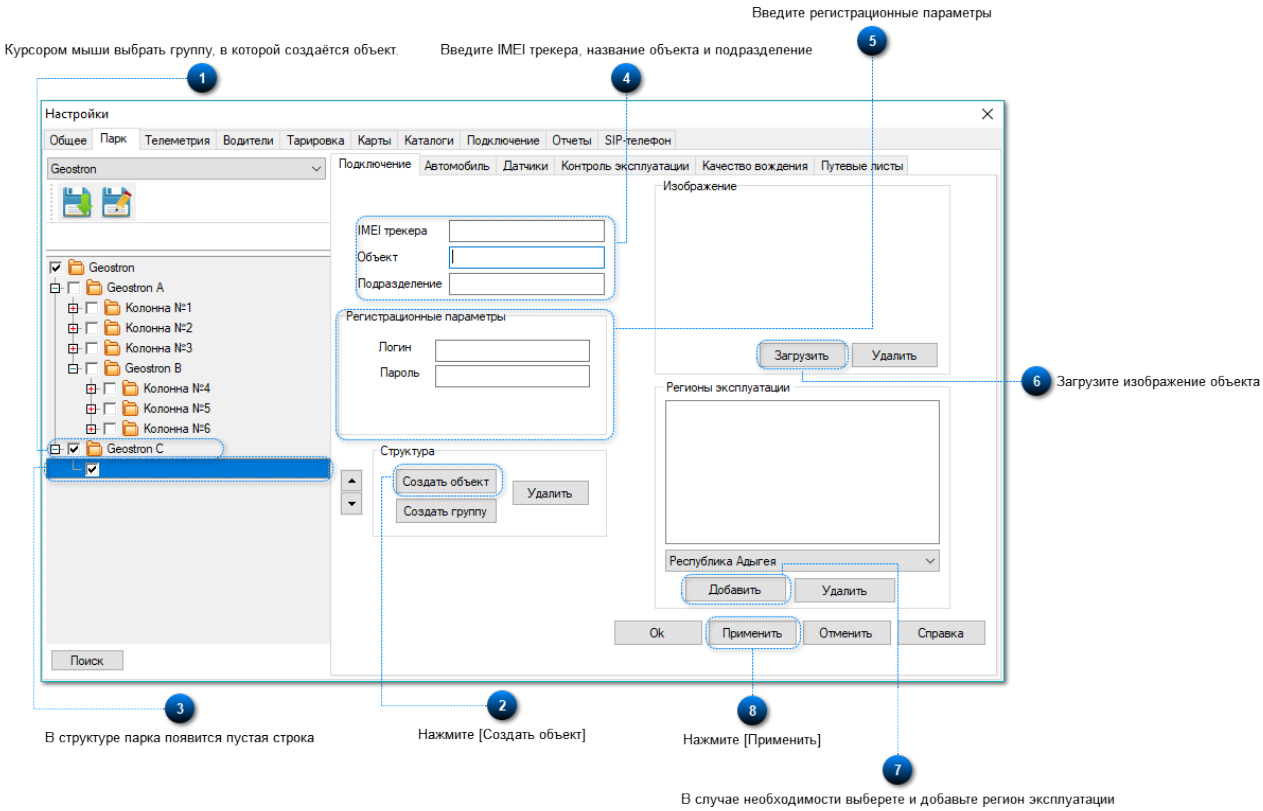


Регион эксплуатации будет добавлен во все объекты группы. Перед сохранением появится предупреждающее окно:



6 **Нажмите [Применить]**
Изменения будут сохранены, окно **Настройки** остаётся активным.

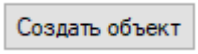
Создание объекта



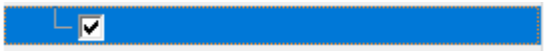
Предварительно выберете папку подразделения, в котором регистрируется объект. Для создания объекта на самом верхнем уровне парка следует выбрать корневую папку Парка.

1 Курсором мыши выбрать группу, в которой создаётся объект.

2 Нажмите [Создать объект]



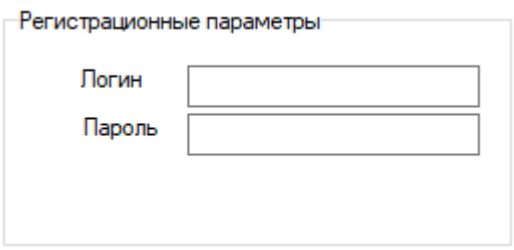
3 В структуре парка появится пустая строка



4 Введите IMEI трекера, название объекта и подразделение

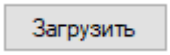
В поле **IMEI трекера** вводиться пятнадцатизначный код IMEI абонентского терминала, установленного на данном объекте.
Важно! Устройство для дистанционного отслеживания местоположения (абонентский терминал или трекер) имеет идентификационный код IMEI. Если в коде IMEI будет допущена ошибка, то система не сможет получать информацию о выбранном объекте. Будьте внимательны при добавлении или изменении кода IMEI.

5 Введите регистрационные параметры

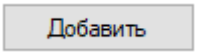


При создании объект закрепляется за определенным пользователем. Для этого в поле Логин и Пароль прописывается регистрационные параметры пользователя.

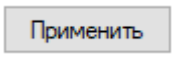
6 **Загрузите изображение объекта**



7 **В случае необходимости выберете и добавьте регион эксплуатации**

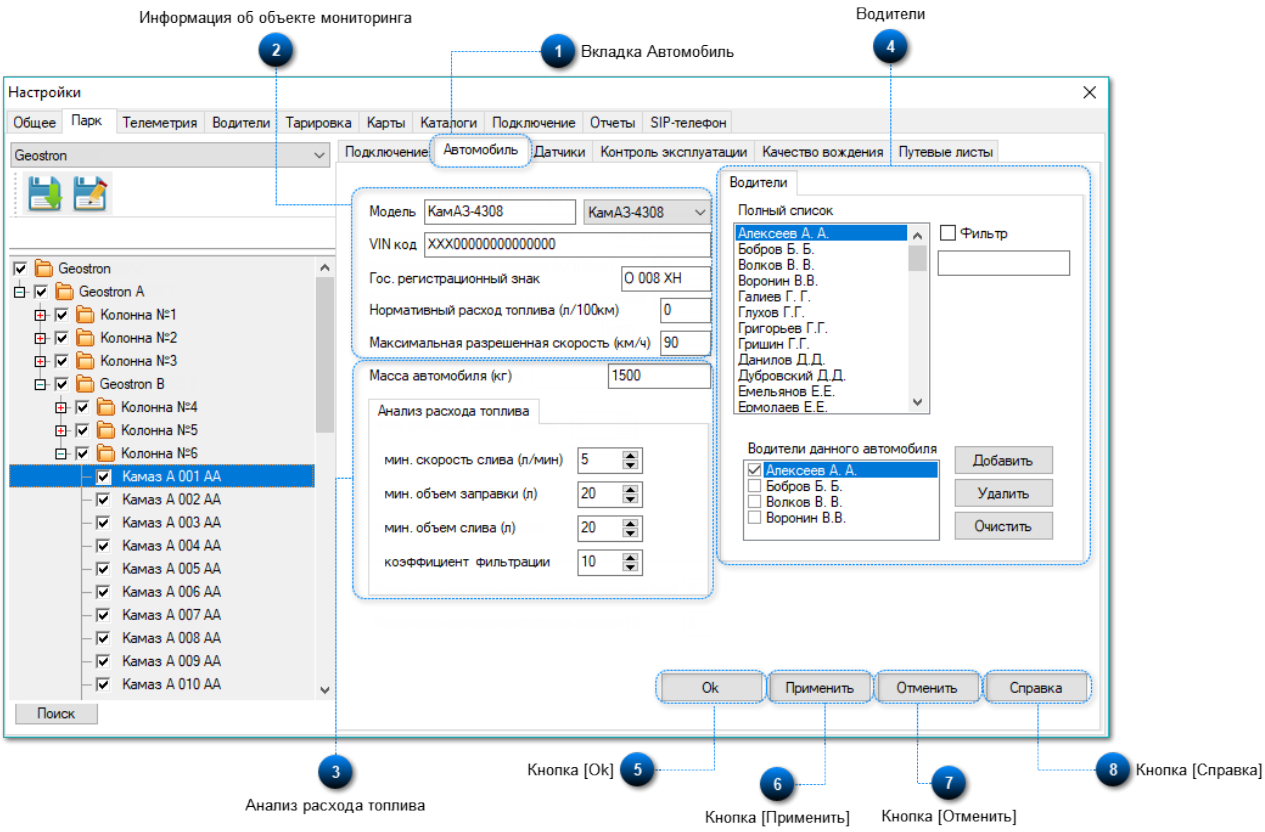


8 **Нажмите [Применить]**

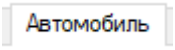


Изменения будут сохранены, окно **Настройки** остаётся активным.

Автомобиль

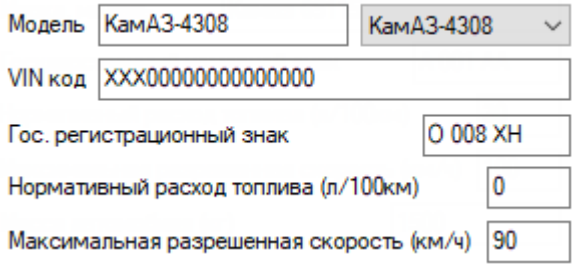


1 Вкладка Автомобиль



Вкладка **Автомобиль** предназначена для хранения информации общего характера об объекте мониторинга.

2 Информация об объекте мониторинга

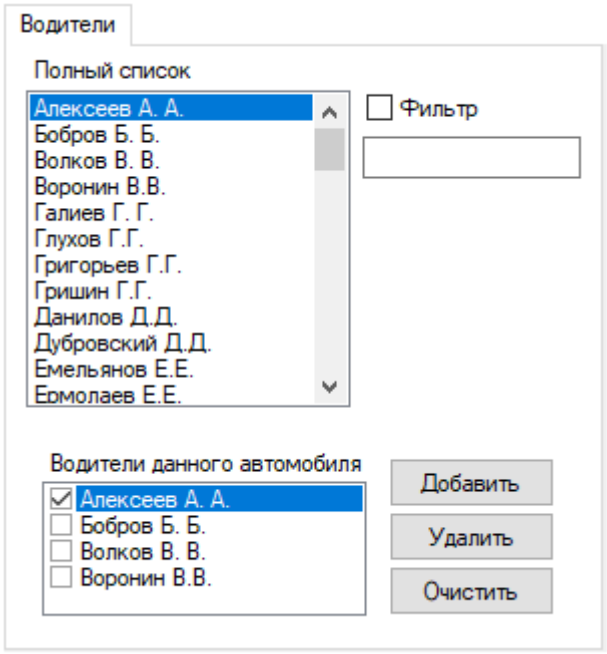


Информационное поля для заполнения технических характеристик объекта.

3 Анализ расхода топлива

Заполняется в зависимости от необходимых параметров анализа данных.

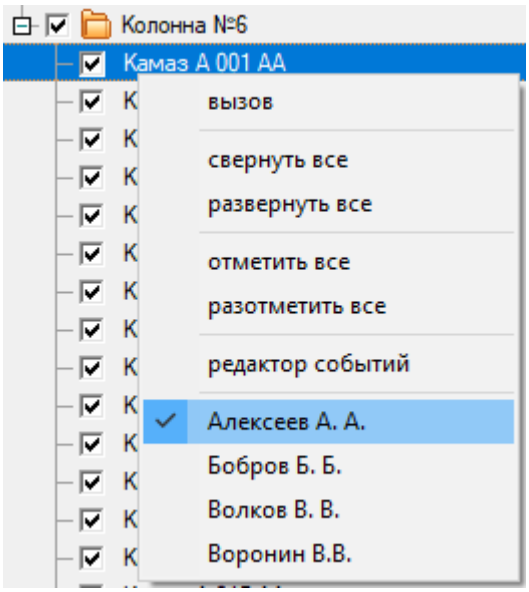
4 Водители



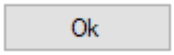
Окно содержит информацию о водителях объекта мониторинга. Есть возможность просмотреть весь список водителей, а также добавлять/удалять водителей данного транспортного средства и очистить всю область.

Для добавления водителей выбранного транспортного средства необходимо:
1. Курсором мыши выбрать строчку водителя в **Полном списке**.
2. Нажать кнопку **[Добавить]**.
3. Водитель появится в окне **Водители данного автомобиля** (есть возможность добавлять необходимое количество водителей для одного транспортного средства).
4. Для выбора водителя, который в данный момент управляет транспортным средством, установите флажок напротив необходимой строчки.

Выбранные водители будут доступны для вызова на панели Объектов при клике на данное транспортное средство правой кнопкой мыши, а также на панели изображения:



5 Кнопка [Ok]

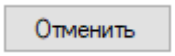


Сохраняет изменения, и закрывает окно **Настройки**.

6 Кнопка [Применить]

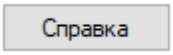
Сохраняет изменения, окно **Настройки** остаётся активным.

7 Кнопка [Отменить]



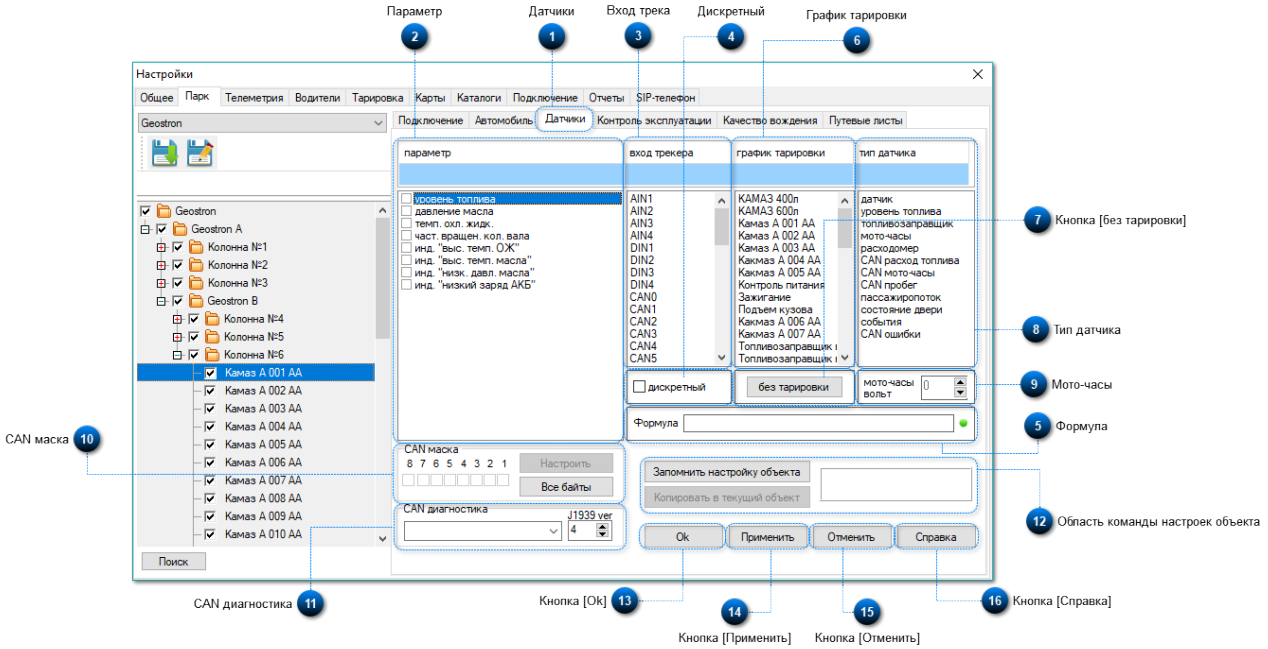
Отменяет внесённые изменения и закрывает окно **Настройки**.

8 Кнопка [Справка]

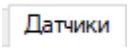


Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

Датчики

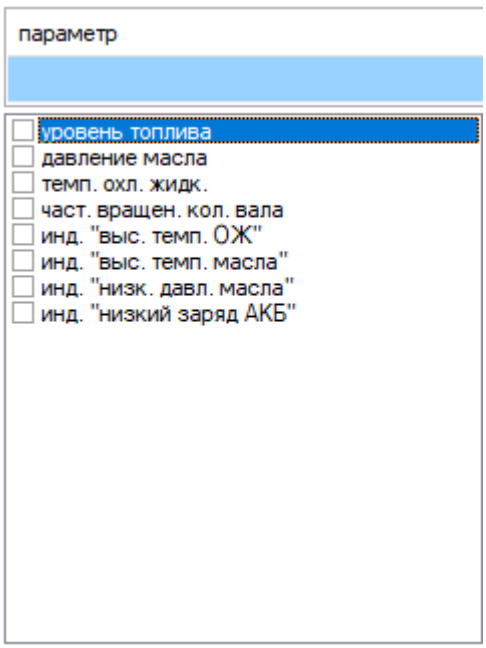


1 Датчики



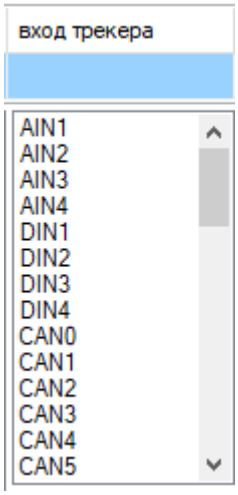
Вкладка **Датчики** позволяет устанавливать соответствие датчиков и физических входов абонентского терминал.

2 Параметр



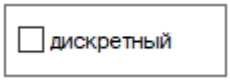
Список датчиков, зарегистрированных в системе. Для редактирования списка см. раздел **Настройки - Общее - Телеметрия**.

3 Вход трека

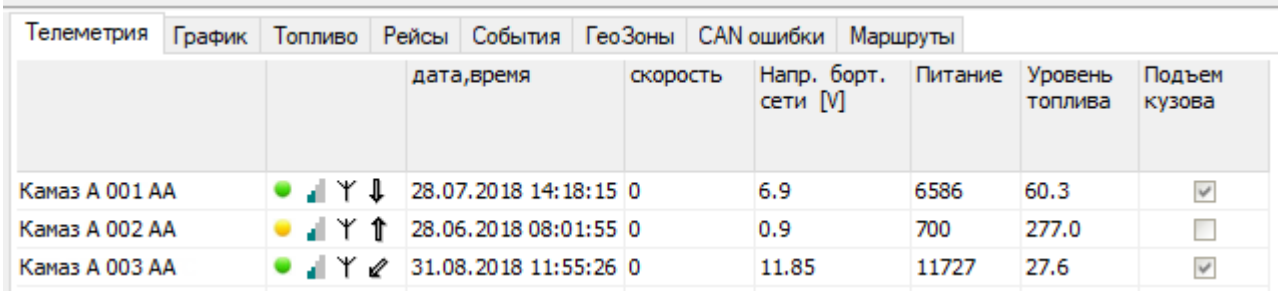


Список возможных подключений к абонентскому терминалу. Различные модели абонентских терминалов могут иметь разное количество и различные типы входов.
Примечание! Информацию о соответствии входов трекера (абонентского терминала) и датчиков можно найти в **"Акте установки абонентского терминала"**.

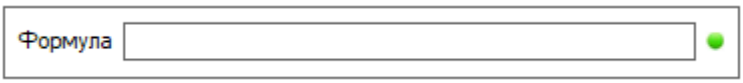
4 Дискретный



Дискретные датчики (лат. **discre-tus**— прерывистый, разделенный) — это датчики, снимающие сигнал. Дискретные датчики имеют только два варианта сигнала на выходе канала — лог 0 и лог 1. Примером такого датчика является конечный выключатель, имеющий состояния замкнут и незамкнут. Дискретный датчик может иметь несколько выходных каналов, каждый из которых находится в одном из двух состояний.
При настройках дискретного датчика необходимо выбрать один из соответствующих входов трекера **DIN1**, **DIN2**, **DIN3** или **DIN4**.
Данные будут отображаться на панели **Телеметрии** в виде чекбокса.
Пример отображения дискретного датчика Подъём кузова:

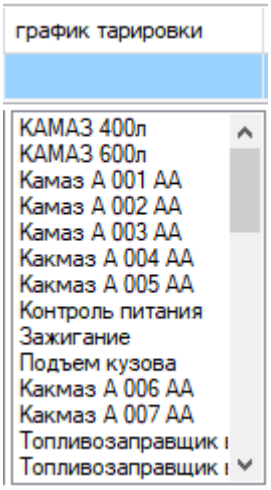


5 Формула



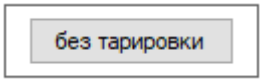
Заполняется для вычисления параметров при использовании более 2-х входов трекера на один показатель.

6 График тарировки



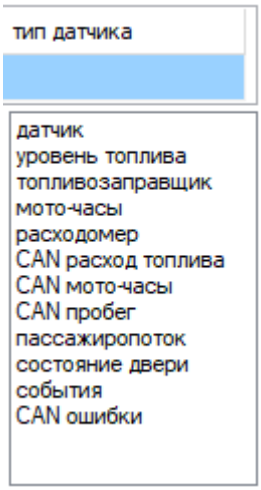
Список графиков тарировки (построение графика см. в разделе **Настройки - Тарировка**).

7 Кнопка [без тарировки]



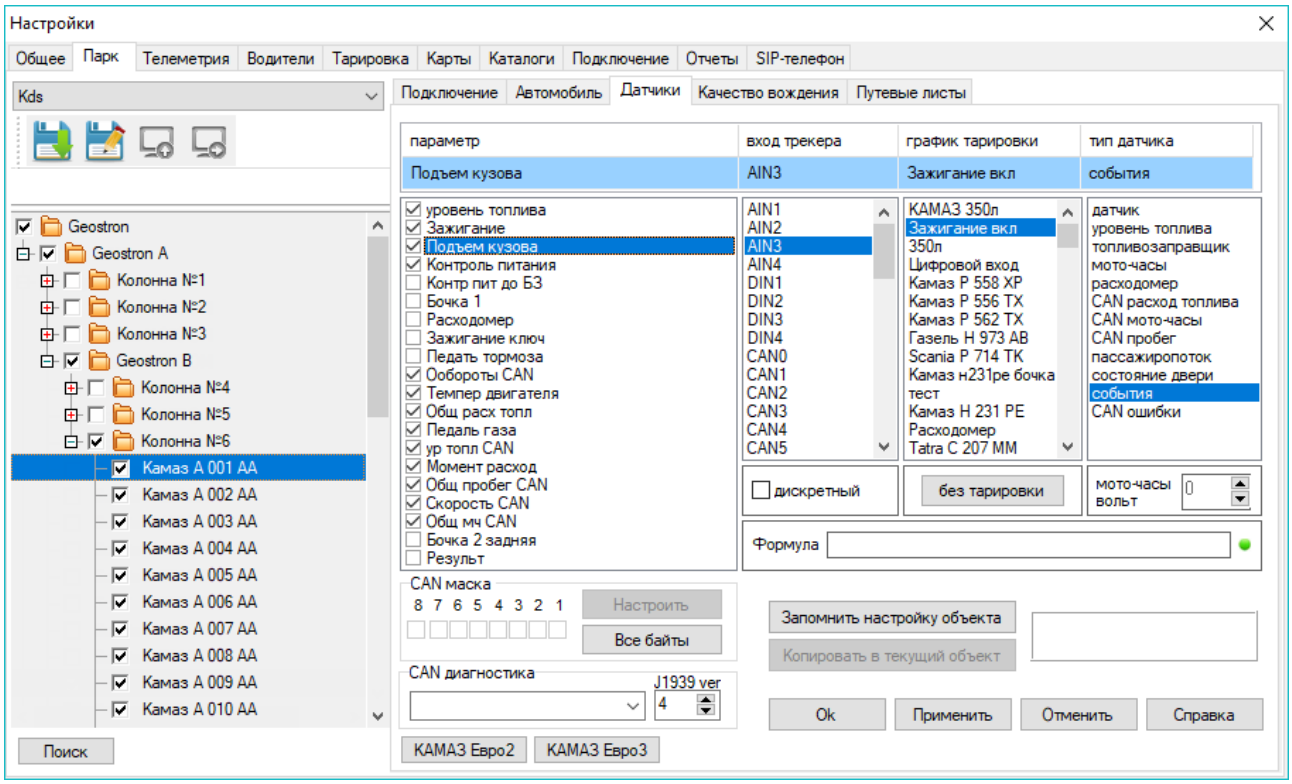
Скидывает выбранный **график тарировки**.

8 Тип датчика

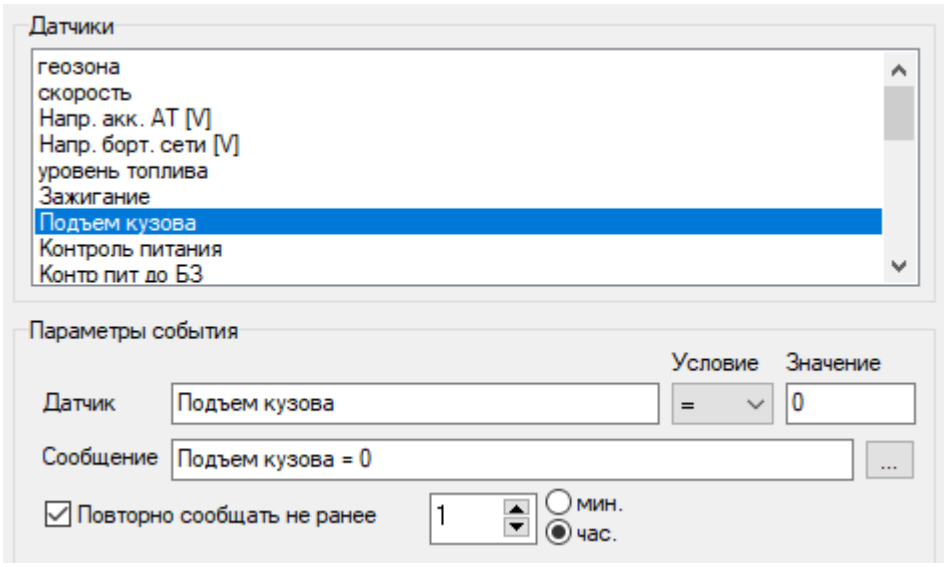


Выбор алгоритма интерпретации получаемых данных в привязке к типу измеряемой величины.
Например, если измеряется уровень топлива, устраняются падения и восстановления значения при включен
алгоритм корректировки значений.

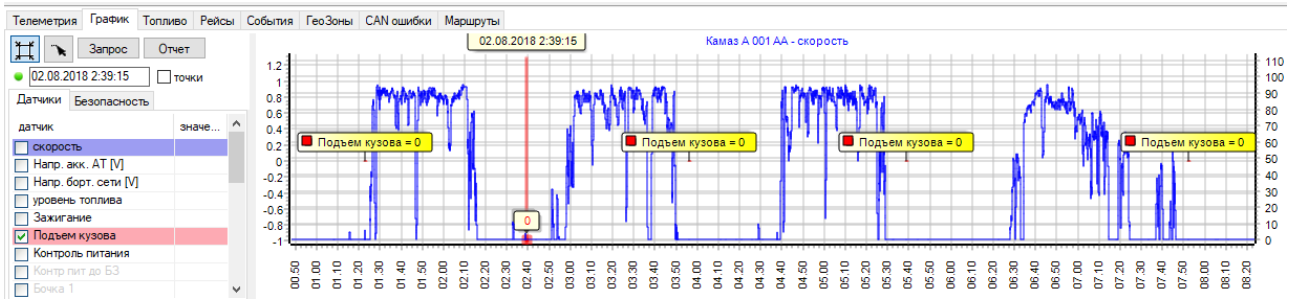
• Для всех **дискретных** датчиков можно настроить тип датчика **события**.
В качестве примера рассмотрим настройку параметра Подъём кузова:
1. Настроим тип датчика события:



2. Необходимо настроить датчик Подъём кузова с помощью инструмента **Редактор событий** (подробнее см. раздел **Гла**



Данные будут отображаться на панели **Телеметрии** во вкладке **График** в виде события в точке времени:



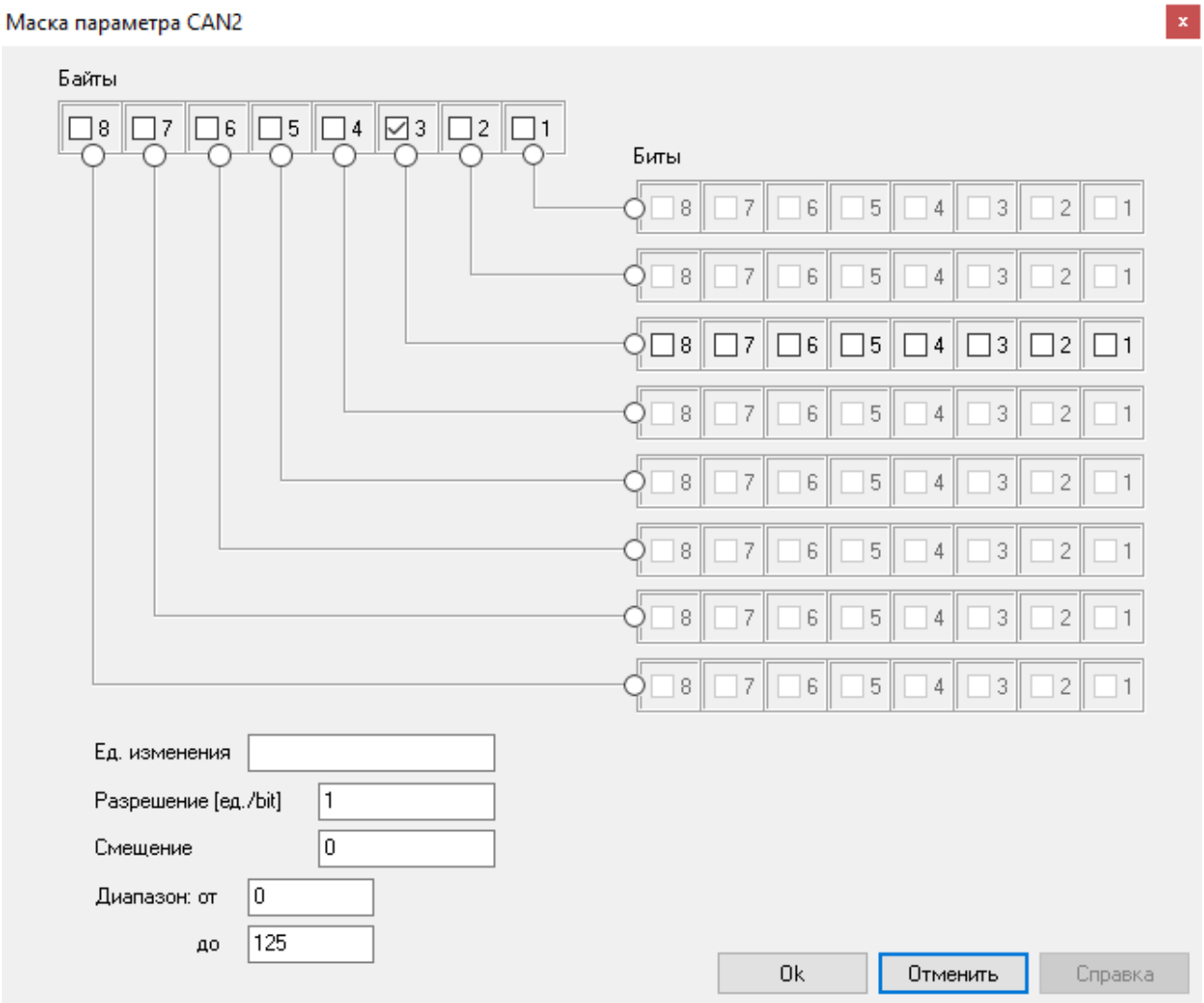
9 Мото-часы

Показатель применяется к типу датчика **мото-часы**. Устанавливается пороговое значение напряжения для определения движения объекта.

10 CAN маска

Система позволяет читать сообщения **CAN-шины** автомобиля. Для этого необходимо задать соответствие битовой маски **(CAN маска)** передаваемым параметрам **CAN–шины**. Это позволяет получать данные от бортовой системы автомобиля (топливо, расход, скорость, температура охлаждающей жидкости и др.) без установки дополнительных датчиков.

Окно настройки **CAN маски**:



11 CAN диагностика

CAN диагностика - это список каталогов для диагностики **CAN ошибок** под конкретный тип двигателя. Пред
Управление каталогами см. в разделе **Настройки - Каталоги**.
В каталогах приводится перечень кодов неисправностей в формате:

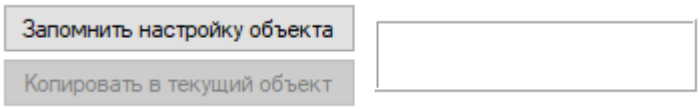
- **SPN (Suspect Parameter Number)** - номер параметра, к которому относится код (место неисправности).
- **FMI (Failure Mode Identificator)** - идентификатор вида неисправности (тип неисправности).

CAN ошибки (панель Телеметрии)

Объект	Время	Описание неисправности	SPN	FMI
A 001 AA	16.08.2018 13:58:48	Выключатель круиз-контроля КК + (Сброс + Установка). Неудавшаяся проверка правдоподобия (проверить проводку подрулевого переключателя).	601	14
A 031 AA	16.08.2018 13:58:48	Системный компонент SCRT. Компонент, не существующий	520258	7
A 031 AA	16.08.2018 13:58:48	Датчик уровня хладагента (KWSE). Уровень хладагента - слишком Низко. Долейте охлаждающую жидкость. Проверить провода 15/07	111	14
A 026 AA	16.08.2018 13:58:48	Давление масла (от PLD/MR2). Давление масла слишком низкое. Проверьте масляный насос и масляный контур. PLD/MR2	100	14
A 011 AA	16.08.2018 13:58:48	Положение привода дросселя. Дефектный	51	7
A 015 AA	16.08.2018 13:58:48	Скорость транспортного средства (CЗ или J1939).Обрыв цепи-проверить провода 15/03	84	3
A 015 AA	16.08.2018 13:58:48	Давление топлива. Давление слишком высокоее/слишком низкое	94	14

J1939 ver — стандарт коммуникационной и диагностической сети для различных машин.

12 Область команды настроек объекта

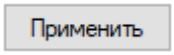


Команда **[Запомнить настройку объекта]** - копирует все настройки датчиков объекта. Для присвоения их другому объекту необходимо выбрать его в структуре парка и нажать **[Копировать в текущий объект]**.

13 Кнопка [Ok]

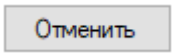
Сохраняет изменения, и закрывает окно **Настройки**.

14 Кнопка [Применить]



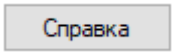
Сохраняет изменения, окно **Настройки** остаётся активным.

15 Кнопка [Отменить]



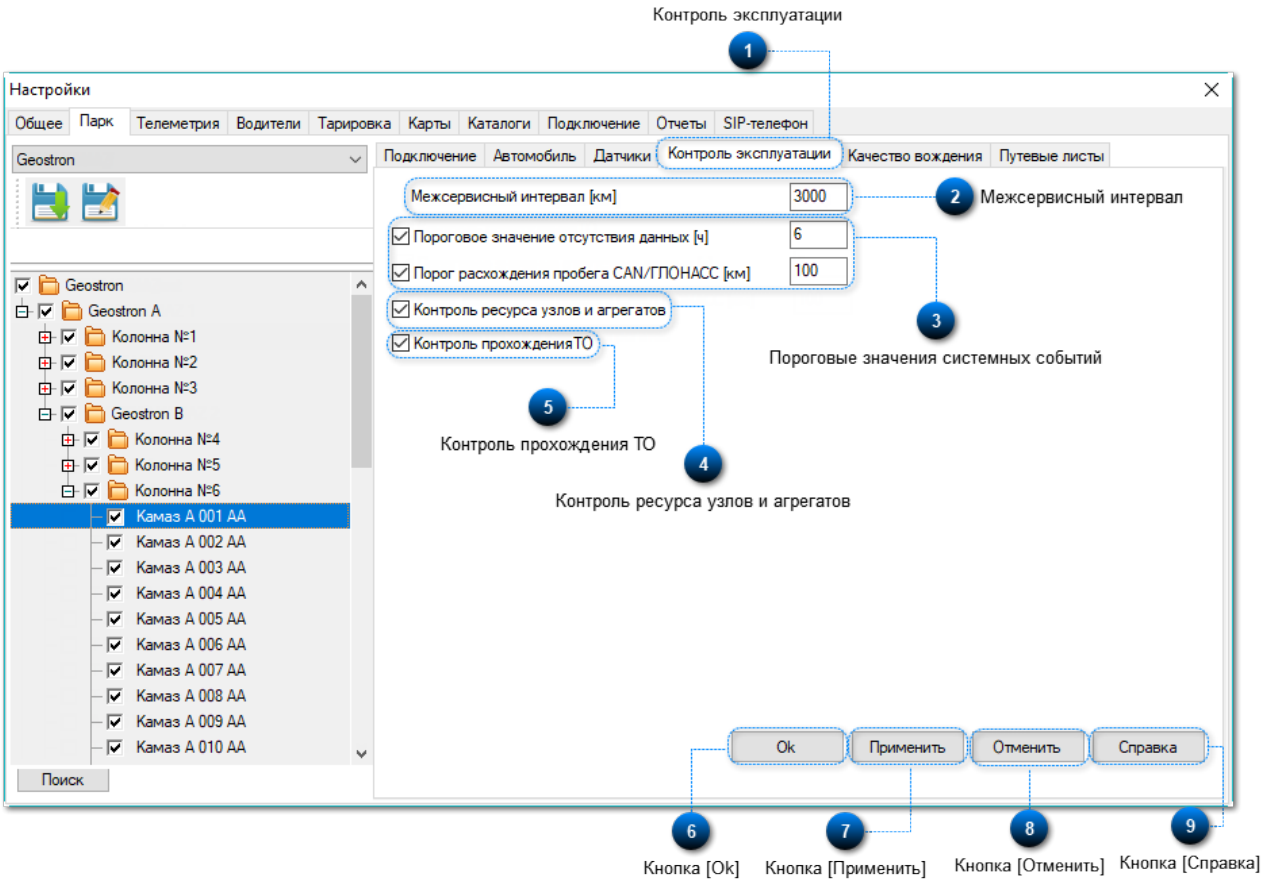
Отменяет внесённые изменения и закрывает окно **Настройки**.

16 Кнопка [Справка]

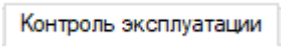


Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

Контроль эксплуатации

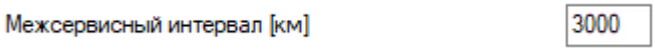


1 Контроль эксплуатации



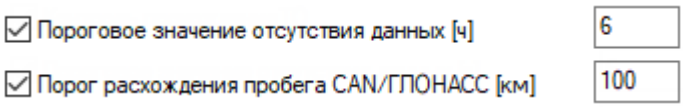
Вкладка **Контроль эксплуатации** предназначена для настроек контроля параметров приближения ТО, износа узлов и агрегатов, а также настройки пороговых значений отсутствия данных и расхождения пробегов CAN/ГЛОНАСС.
Данные настройки можно применить как к группе объектов, если в области структуры парка выбрать необходимый корневой каталог, так и к отдельным объектам в структуре парка.

2 Межсервисный интервал



Необходимо ввести значение [км] интервала пробега автомобиля, после которого ТС должно пройти плановое техническое обслуживание.

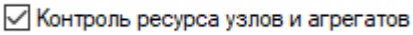
3 Пороговые значения системных событий



• **Пороговое значение отсутствия данных [ч]**. Необходимо указать пороговое значение отсутствие данных от GPS приёмника.
• **Пороговое значение расхождения пробега CAN/ГЛОНАСС [км].** Необходимо указать допустимое расхождение пробега GPS приёмника и CAN датчика. Предварительно необходимо настроить CAN-датчик для объекта мониторинга.
После настроек пороговых значений необходимо выполнить экспорт парка через **Администратор парков**.

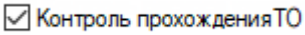
При возникновении события информация о нём будет отображаться в окне **Важные события**, на вкладке **События** на панели **Телеметрии**, а также в сгенерированном пользовательском отчёте "**События**".
Для настройки отображения маркера события на карте см. раздел **Настройки - Общее**.

4 Контроль ресурса узлов и агрегатов



Данная настройка необходима для обеспечения контроля и информирования о приближении износа узлов и агрегатов ТС.

5 Контроль прохождения ТО

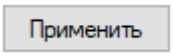


Данная настройка необходима для обеспечения контроля о прохождении ТО.

6 Кнопка [Ok]

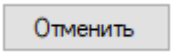
Сохраняет изменения, и закрывает окно **Настройки**.

7 Кнопка [Применить]



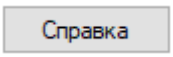
Сохраняет изменения, окно **Настройки** остаётся активным.

8 Кнопка [Отменить]



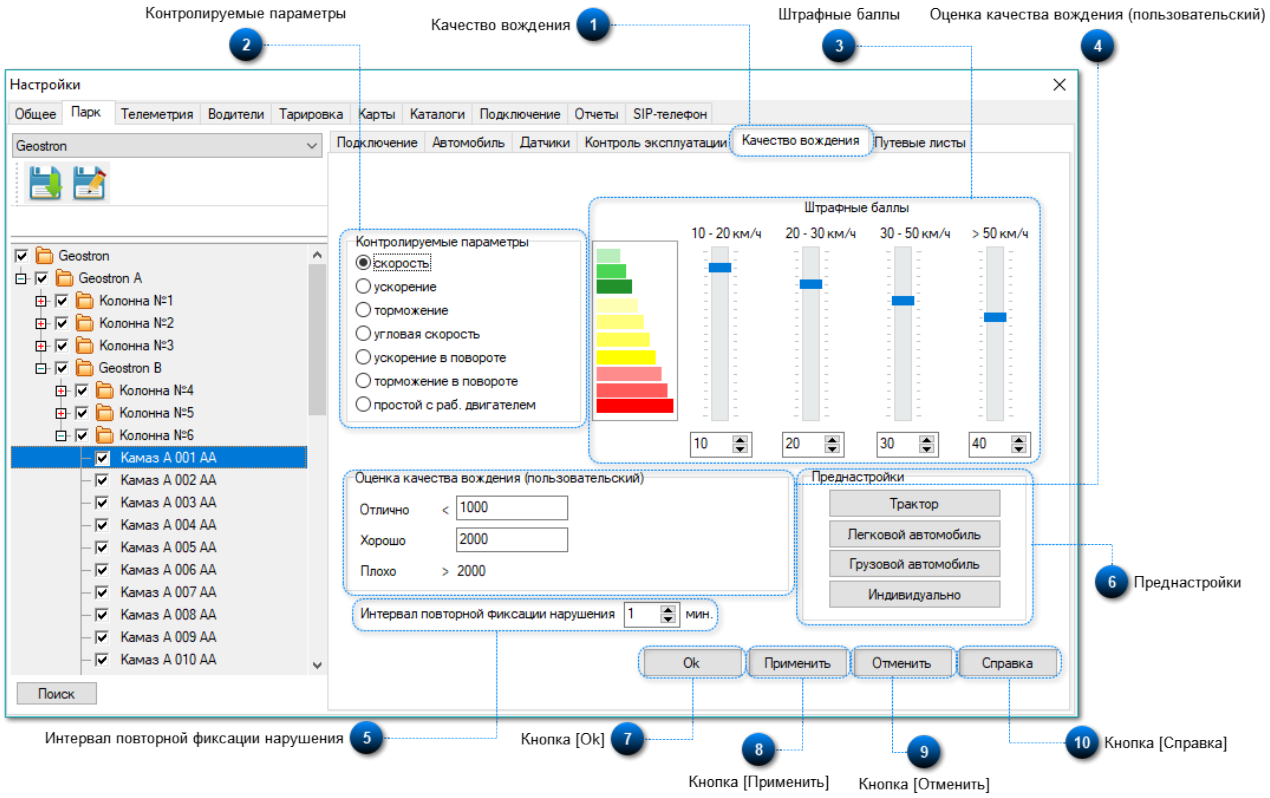
Отменяет внесённые изменения и закрывает окно **Настройки**.

9 Кнопка [Справка]

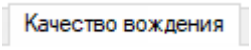


Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

Качество вождения

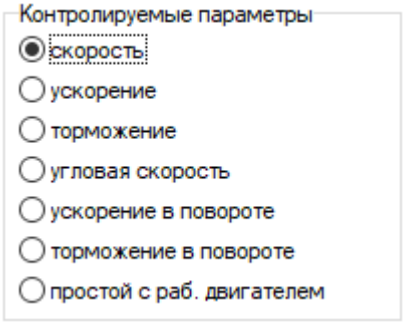


1 Качество вождения



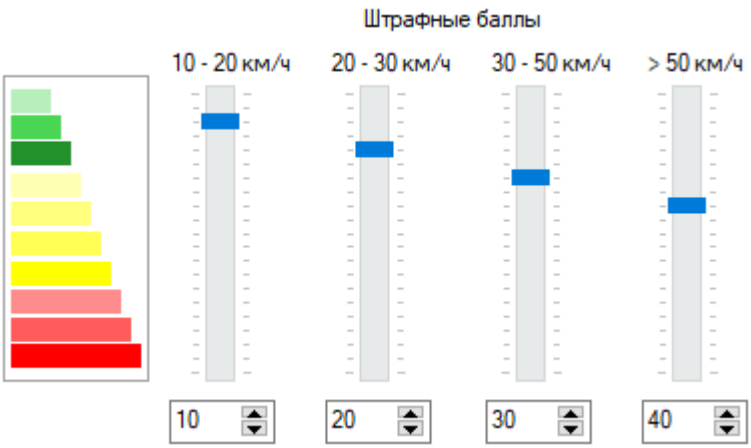
Вкладка **Качество вождения** предназначена для настроек параметров, характеризующих качество вождения для каждого объекта мониторинга.

2 Контролируемые параметры



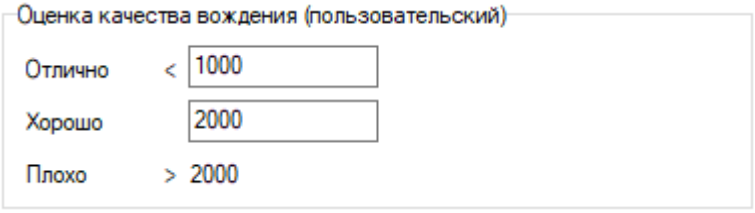
Список контролируемых параметров для анализа качества вождения.

3 Штрафные баллы



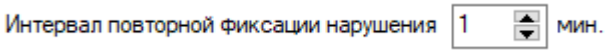
Шкала корреляции штрафных баллов в зависимости от выбранного параметра.

4 Оценка качества вождения (пользовательский)



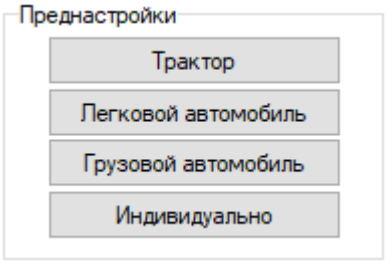
Окно редакции критерий оценки качества вождения в зависимости от выбранного параметра.

5 Интервал повторной фиксации нарушения

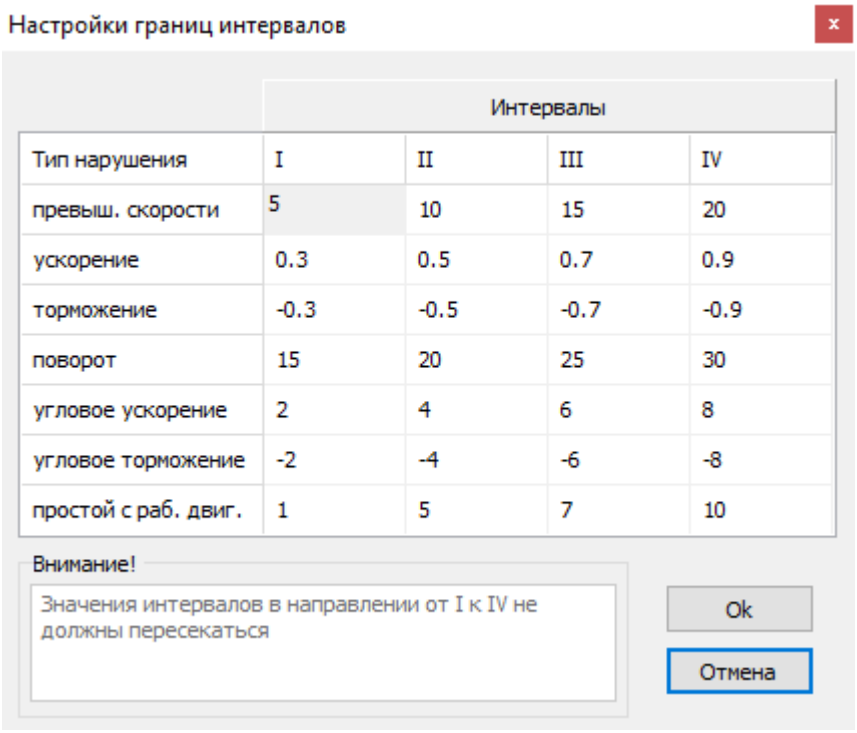


Позволяет выставить необходимый интервал (мин.) повторной фиксации нарушения.

6 Преднастройки

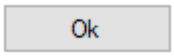


Позволяет выбрать существующие преднастройки для типов транспорта: Трактор, Легковой автомобиль, Грузовой автомобиль.
А также внести индивидуальные настройки.
Для этого необходимо нажать **[Индивидуально]**:



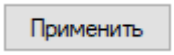
В появившимся окне внести значения границ интервалов для каждого из параметров.

7 Кнопка [Ok]



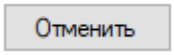
Сохраняет изменения, и закрывает окно **Настройки**.

8 Кнопка [Применить]



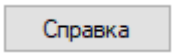
Сохраняет изменения, окно **Настройки** остаётся активным.

9 Кнопка [Отменить]



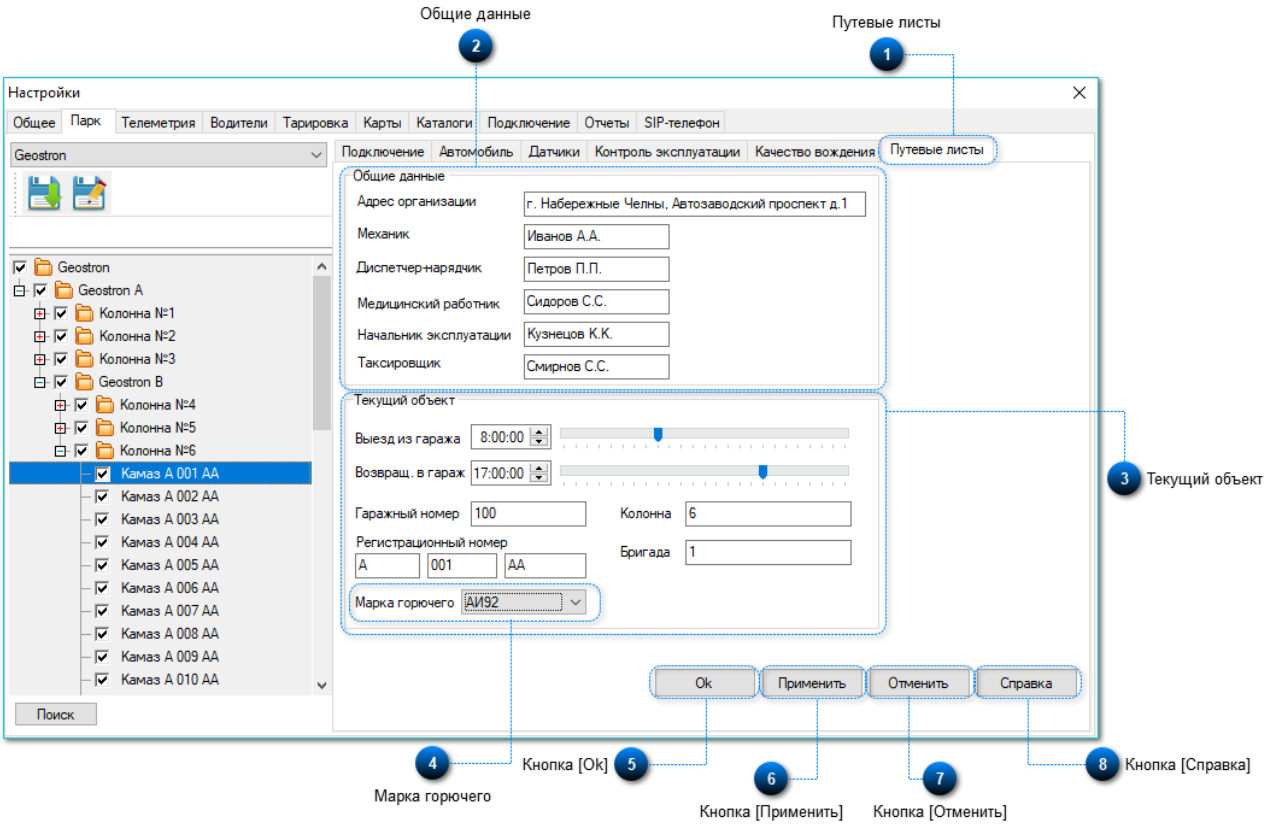
Отменяет внесённые изменения и закрывает окно **Настройки**.

10 Кнопка [Справка]

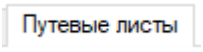


Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

Путевые листы

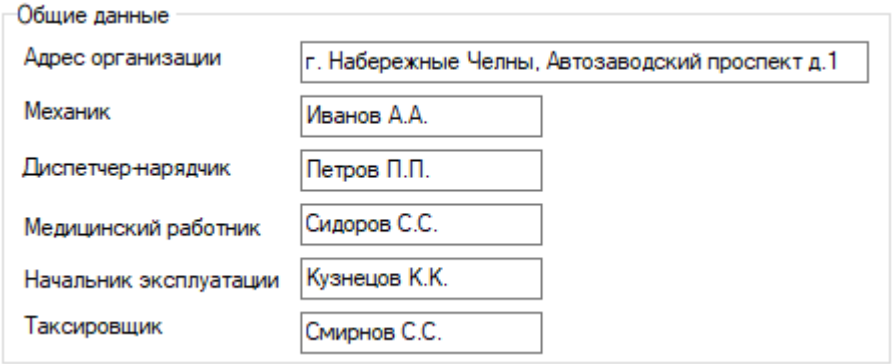


1 Путевые листы



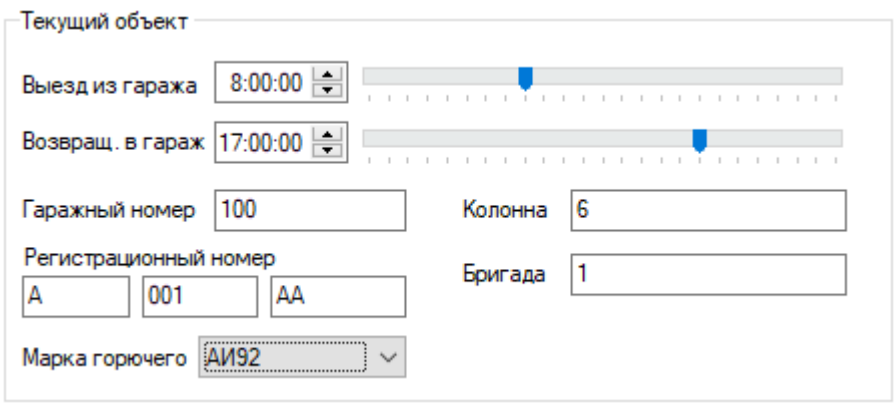
Вкладка **Путевые листы** предназначена для редактирования данных, которые будут фигурировать в форме отчёта Путевые листы (см. раздел **Генерация отчётов - Путевые листы**).

2 Общие данные



Инструмент позволяет просматривать и редактировать общие данные для автоматического заполнения формы отчёта **Путевые листы**.

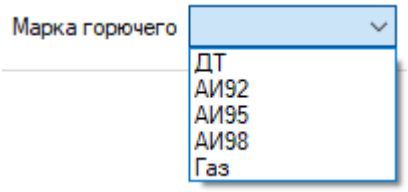
3 Текущий объект



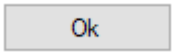
Инструмент позволяет просматривать и редактировать данные объекта мониторинга для автоматического заполнения формы отчёта **Путевые листы**.

4 Марка горючего

Позволяет выбрать марку горючего из выпадающего списка:

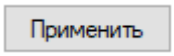


5 Кнопка [Ok]



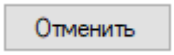
Сохраняет изменения, и закрывает окно **Настройки**.

6 Кнопка [Применить]



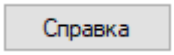
Сохраняет изменения, окно **Настройки** остаётся активным.

7 Кнопка [Отменить]



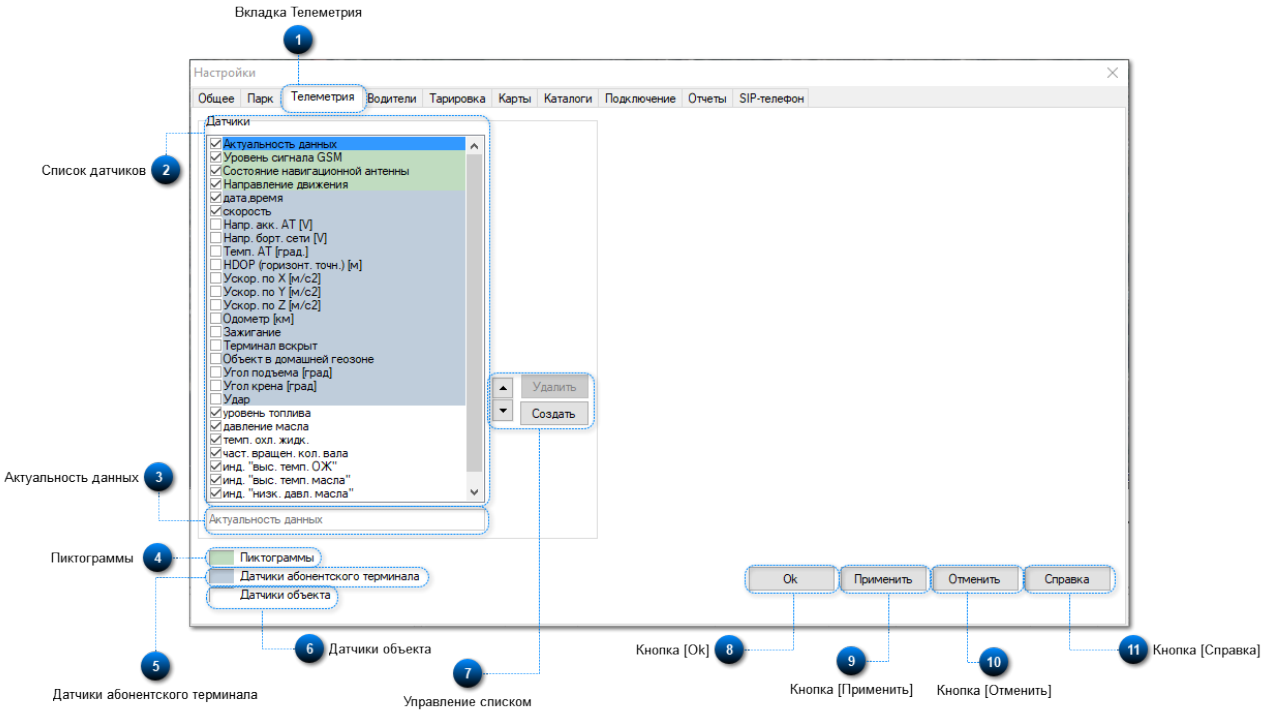
Отменяет внесённые изменения и закрывает окно **Настройки**.

8 Кнопка [Справка]

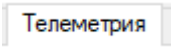


Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

Телеметрия

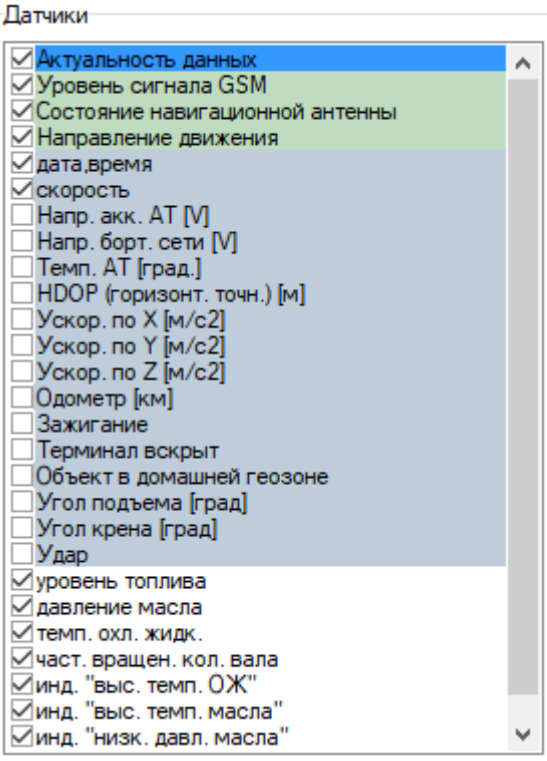


1 Вкладка Телеметрия



Вкладка **Телеметрия** позволяет добавлять и удалять датчики телеметрии, а также настраивать атрибутивные таблицы на панели **Телеметрия**.

2 Список датчиков

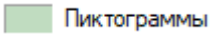


Для датчиков помеченные флажком создаются дополнительные колонки на панели Телеметрия.

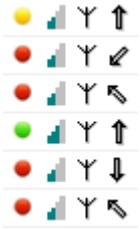
3 Актуальность данных

При выборе датчика в списке его наименование появляется в окне актуальность данных. Для настраиваемаех датчиков есть возможность отредактировать название.

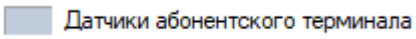
4 Пиктограммы



Данный индикатор означает, что датчики отображаются на панели телеметрии в виде пиктограмм.

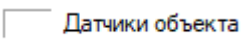


5 Датчики абонентского терминала



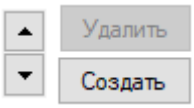
Данный индикатор используется для датчиков, которые не нуждаются в настройках.

6 Датчики объекта



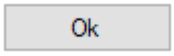
Данный индикатор используется для настраиваемых датчиков.
Для настройки датчиков необходимо перейти во кладку **Датчики** в окне **Настройки - Парк**.

7 Управление списком



Инструмент позволяет создавать, удалять и перемещать датчики в окне общего списка датчиков.

8 Кнопка [Ok]

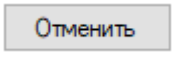


Сохраняет изменения, и закрывает окно **Настройки**.

9 Кнопка [Применить]

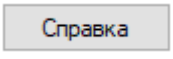
Сохраняет изменения, окно **Настройки** остаётся активным.

10 Кнопка [Отменить]



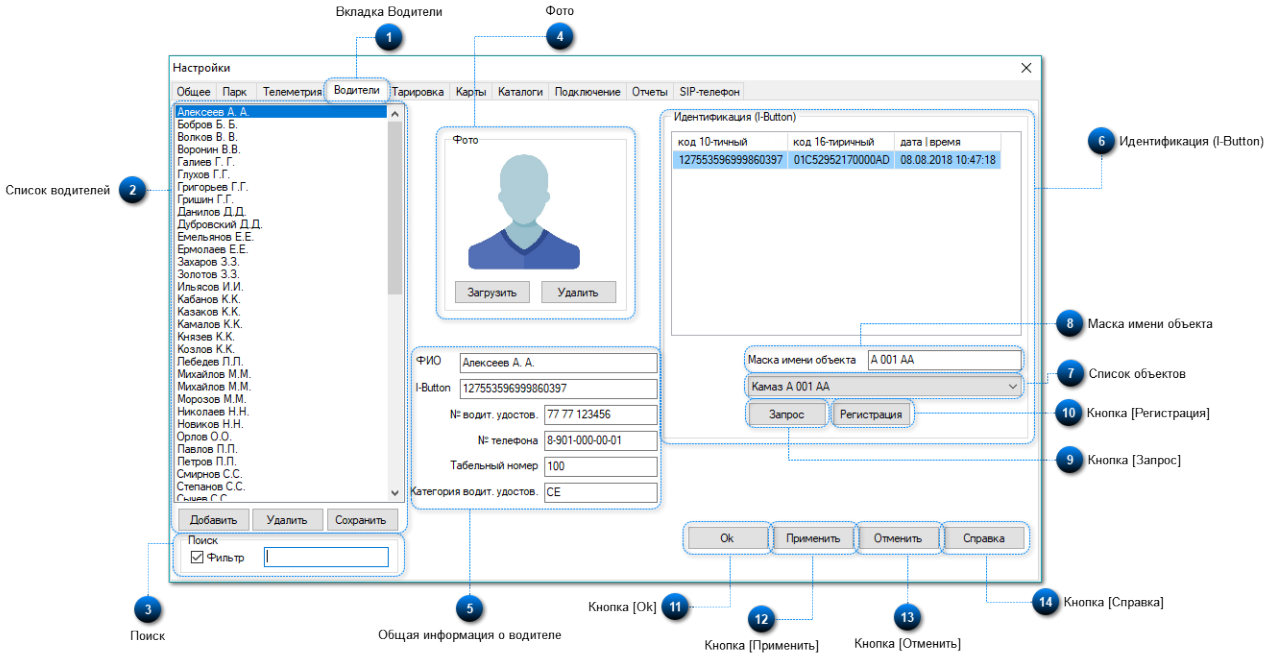
Отменяет внесённые изменения и закрывает окно **Настройки**.

11 Кнопка [Справка]

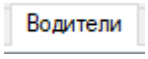


Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

Водители

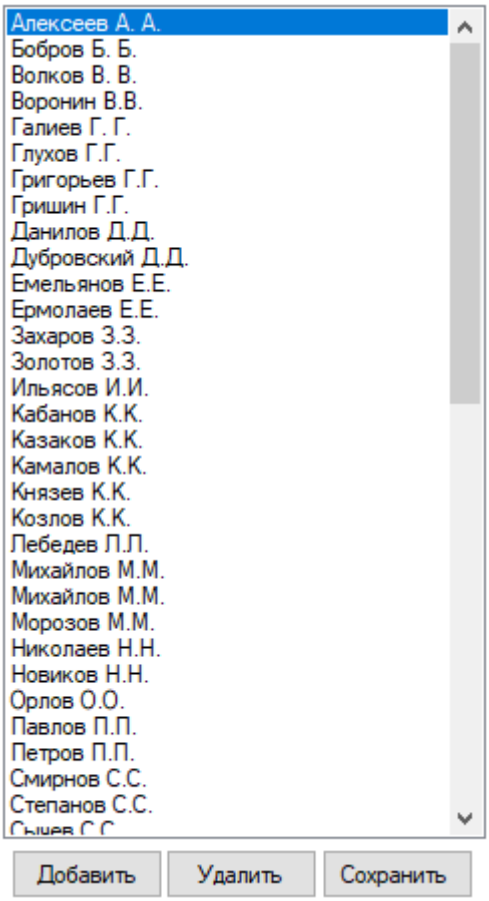


1 Вкладка Водители



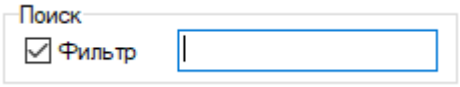
Вкладка **Водители** позволяет добавлять, изменять, удалять информацию о водителях транспортных средств.

2 Список водителей



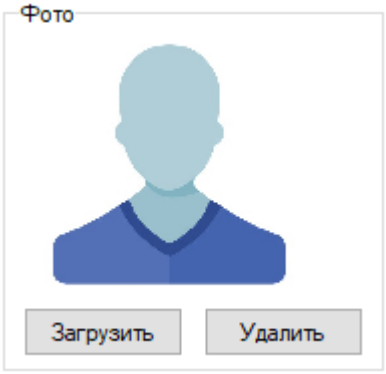
Отображается список водителей выбранного парка. Для добавления записи о новом водителе необходимо нажать кнопку **[Добавить]** (после внесения информации о водителе необходимо нажать кнопку **[Сохранить]**). Для удаления водителя из списка, необходимо нажать кнопку **[Удалить]**.

3 Поиск



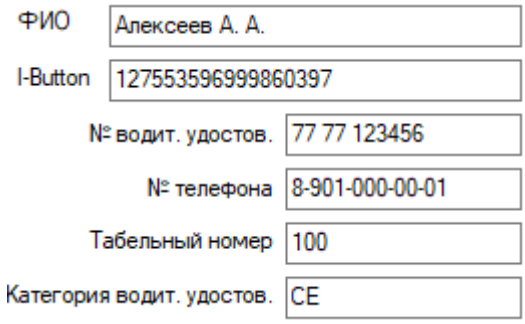
Инструмент позволяет выполнять поиск по списку водителей. Для активации функции необходимо установить флажок **Фильтр**, и задать параметры поиска (достаточно ввести начальные буквы фамилии).

4 Фото



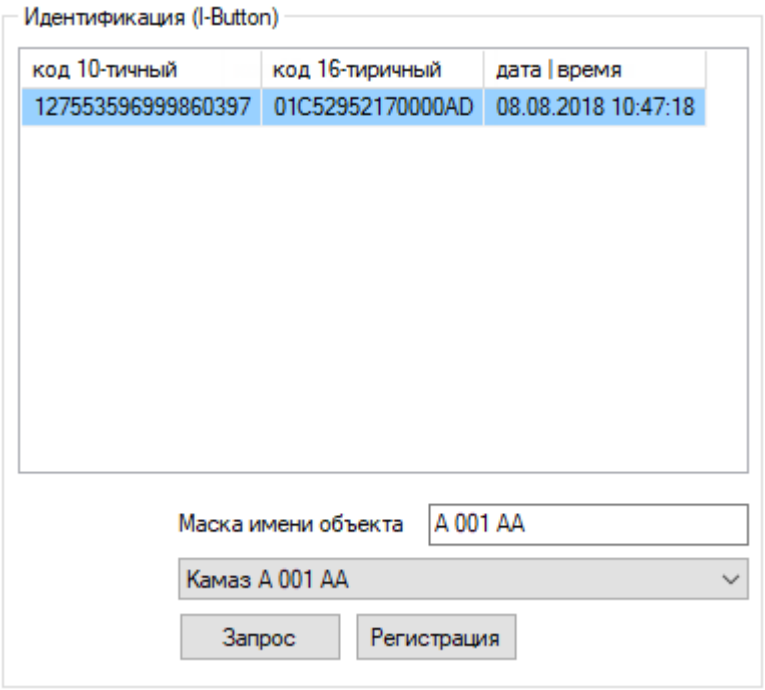
Существует возможность загрузить или удалить фото водителя.

5 Общая информация о водителе



После добавления нового водителя необходимо внести общую информацию и нажать **[Сохранить]**.

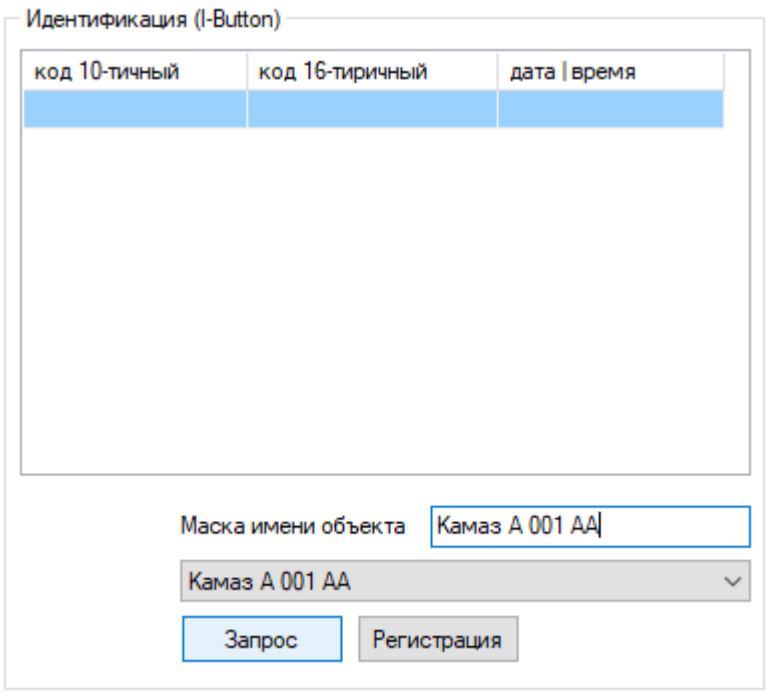
6 Идентификация (I-Button)



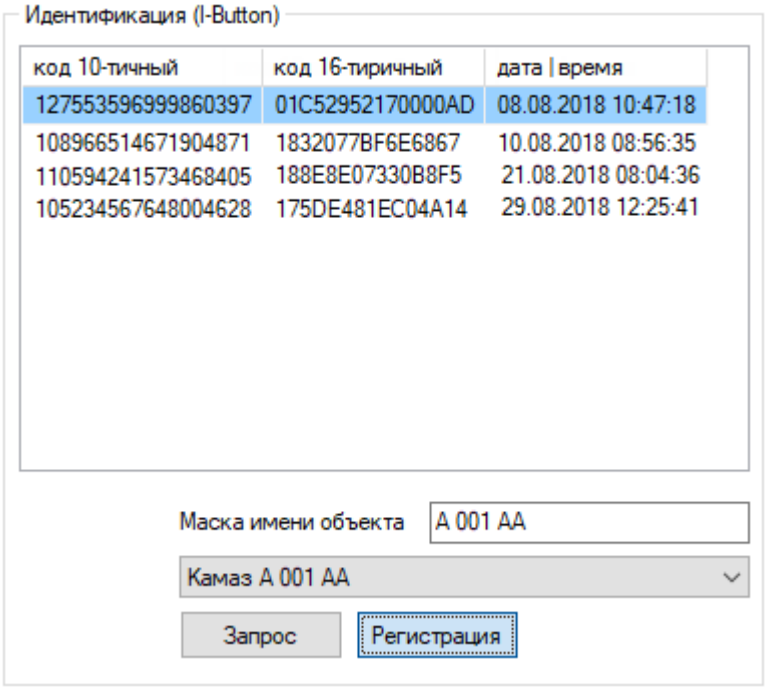
Ключ I-Button это уникальный номер идентификации каждого водителя. Так как за одним транспортным средством могу быть закреплены несколько водителей, и они меняются, каждому из водителей выдаётся **I-Button** ключ. Перед началом движения водитель прикладывает ключ к считывателю, по которому программа его идентифицирует.

Алгоритм для определения I-Button ключа и регистрации его за водителем:

1. Водителю выдается ключ (код ключа не известен);
2. Ключ прикладывается к считывателю на определенном транспортном средстве, фиксируем время выполнения операции.
3. Если водитель новый и информация о нем отсутствует в системе, следует ввести данные по инструкции, описанной выше.
4. Выбиваем транспортное средство, к считывателю которого приложили идентифицируемый ключ. Для облегчения поиска в большом списке требуемого транспортного средства можно воспользоваться Маской объекта.
5. Нажатием [**Запрос**] получаем список значений ключей, поднесенных к считывателю на выбранном транспортном средстве.



6. В полученном списке выбираем строку, соответствующую идентифицируемому ключу, ориентируемся по времени (см. п.2).

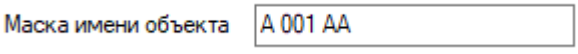


7. При нажатии [**Регистрация]** ключ привязывается к водителю, выбранному в списке в левой части окна.

7 Список объектов

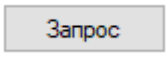
Список всех объектов в структуре парка.

8 Маска имени объекта



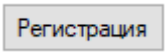
Поиск объекта в структуре парка по наименованию.

9 Кнопка [Запрос]



Запрос списка значений ключей на выбранном транспортном средстве.

10 Кнопка [Регистрация]



Регистрация **I-Button** ключа за определённым водителем.

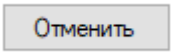
11 Кнопка [Ok]

Сохраняет изменения, и закрывает окно **Настройки**.

12 Кнопка [Применить]

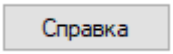
Сохраняет изменения, окно **Настройки** остаётся активным.

13 Кнопка [Отменить]



Отменяет внесённые изменения и закрывает окно **Настройки**.

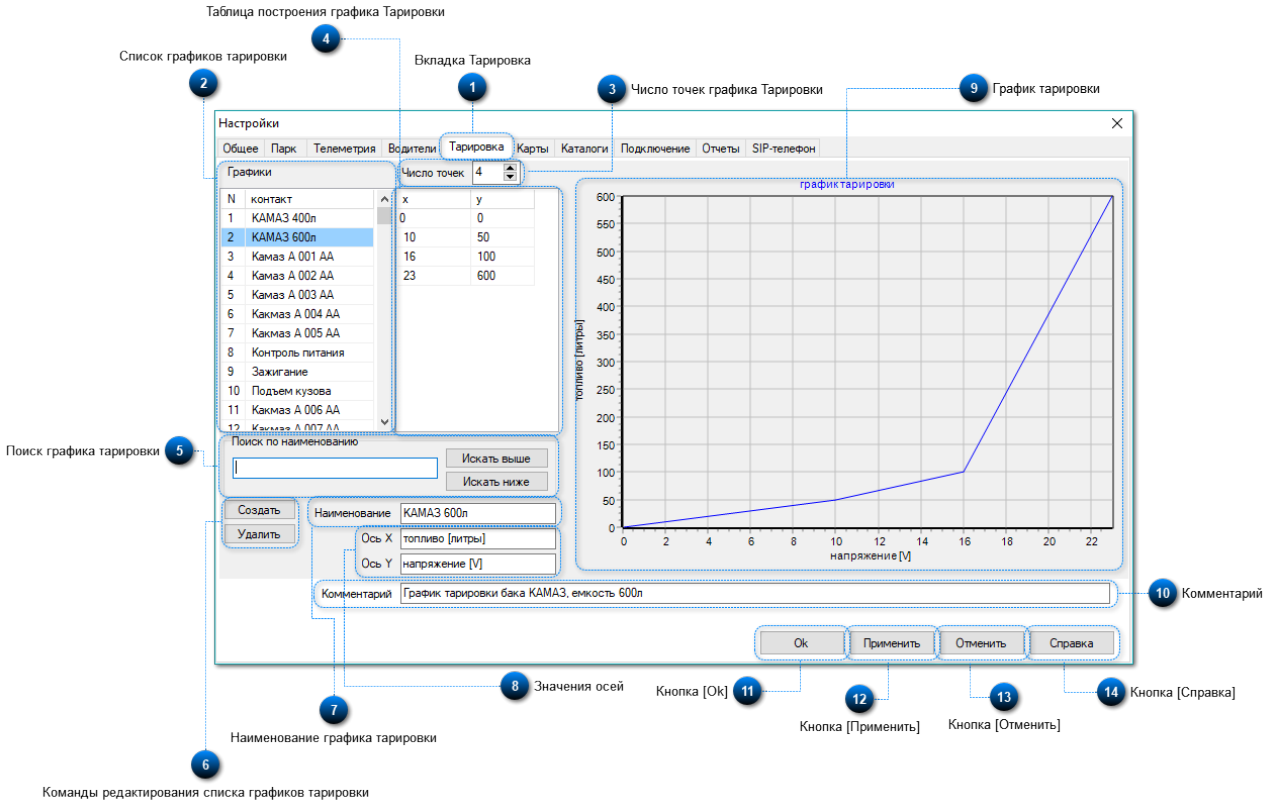
14 Кнопка [Справка]



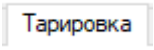
Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

Тарировка

В случаях, когда с установленного на транспортном средстве датчика на сервер поступают не реальные значения измеряемого параметра, а условные значения (например, датчик получает данные в милливольтах, данный датчик отвечает за показания уровня топлива в литрах), для получения реальных значений необходимо использовать график тарировки.

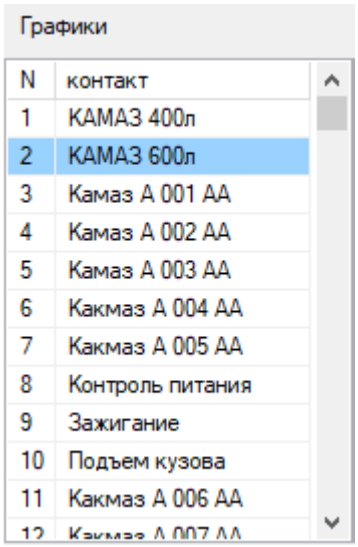


1 Вкладка Тарировка



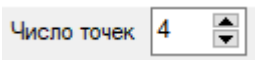
Вкладка **Тарировка** позволяет настроить график калибровки датчиков транспортных средств.

2 Список графиков тарировки



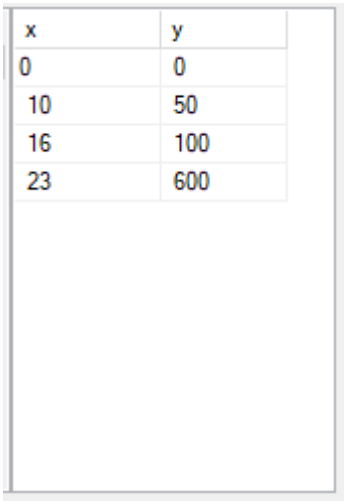
Поле содержит список всех графиков тарировки выбранного парка.

3 Число точек графика Тарировки



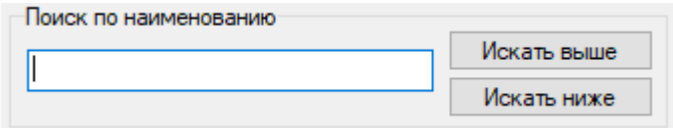
В поле вносится количество точек для построения графика тарировки.

4 Таблица построения графика Тарировки



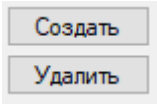
В таблице отображаются значения точек для создания графика тарировки.

5 Поиск графика тарировки



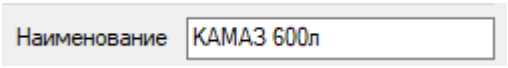
Инструмент поиска графика тарировки по наименованию.

6 Команды редактирования списка графиков тарировки



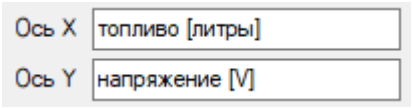
Позволяют создавать/удалять записи в списке графиков.

7 Наименование графика тарировки



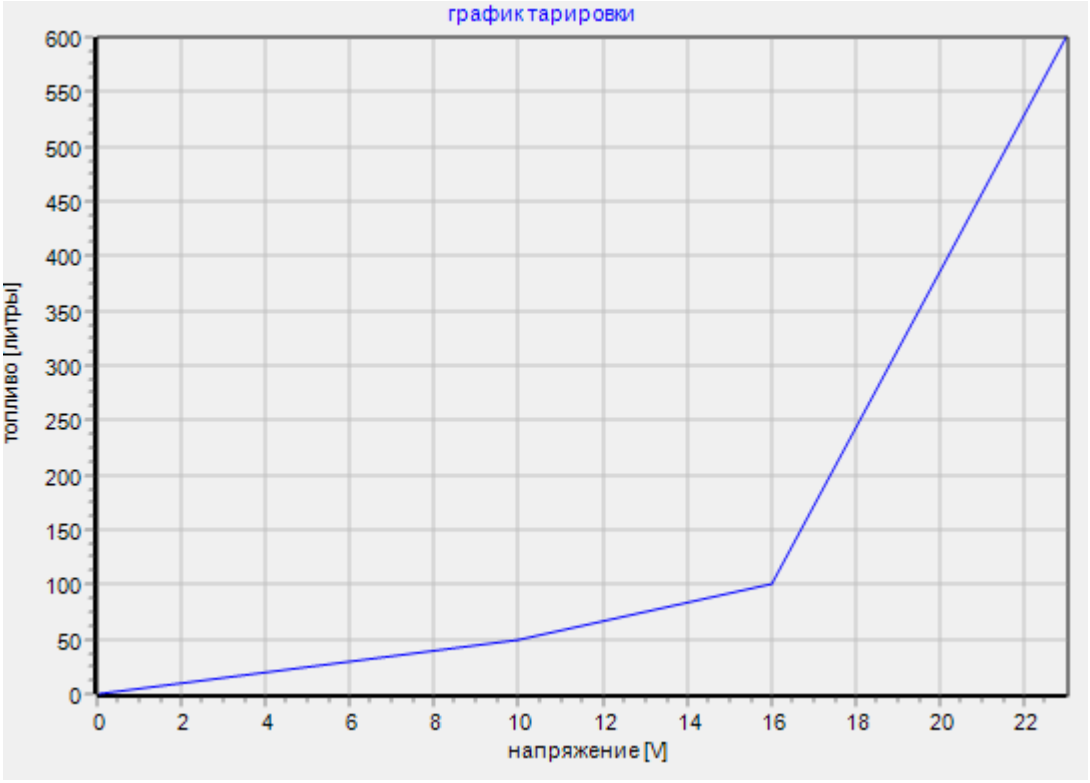
Позволяет создавать и редактировать наименование графика тарировки.

8 Значения осей



Наименование параметров по осям координат.

9 График тарировки

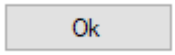


Область построения графика тарировки по введённым значениям.

10 Комментарий

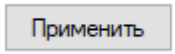
Окно для записи комментария по выбранному графику.

11 Кнопка [Ok]



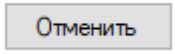
Сохраняет изменения, и закрывает окно **Настройки**.

12 Кнопка [Применить]



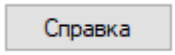
Сохраняет изменения, окно **Настройки** остаётся активным.

13 Кнопка [Отменить]



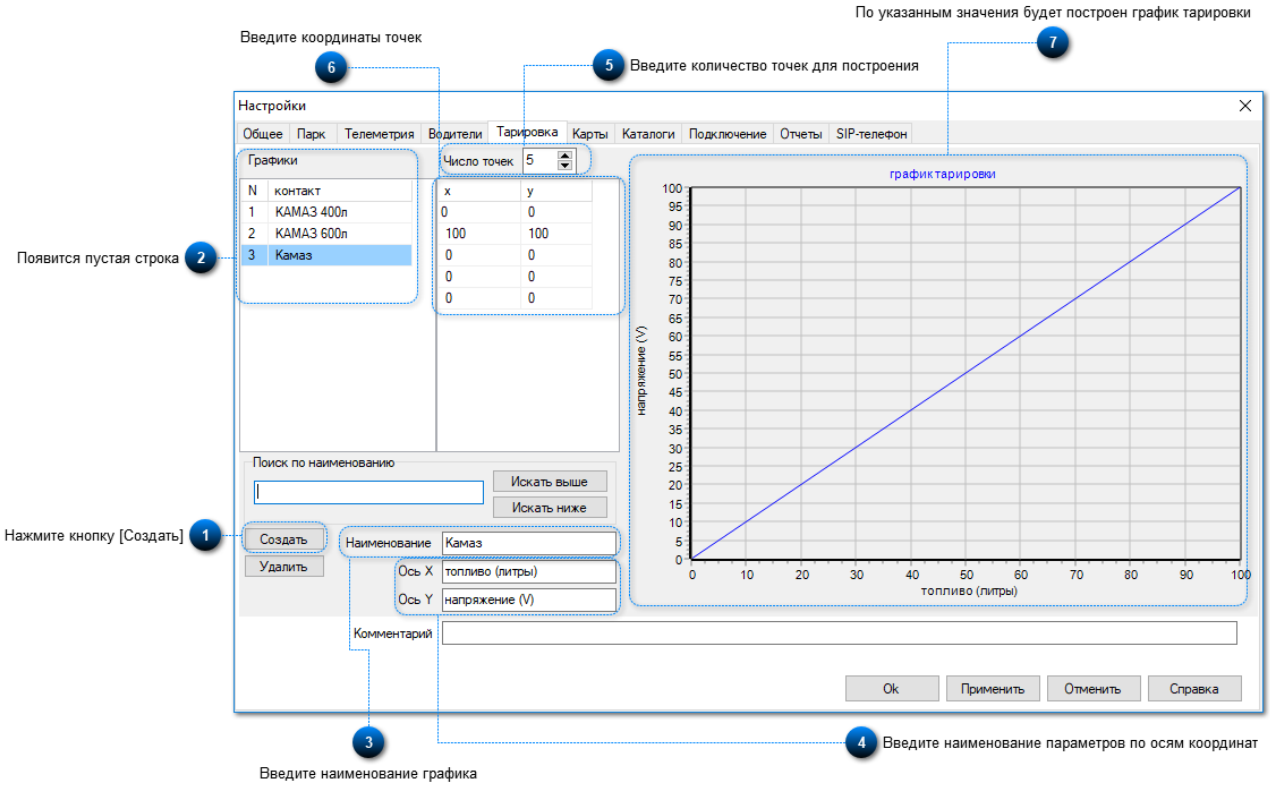
Отменяет внесённые изменения.

14 Кнопка [Справка]

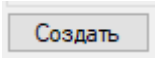


Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

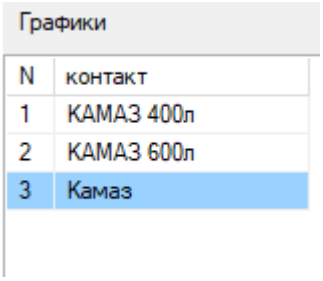
Создание графика тарировки



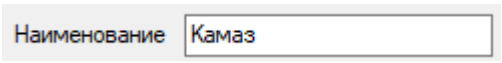
1 Нажмите кнопку [Создать]



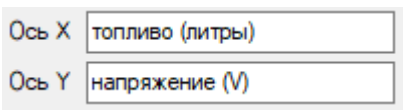
2 Появится пустая строка



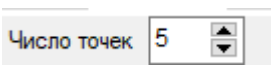
3 Введите наименование графика



4 Введите наименование параметров по осям координат



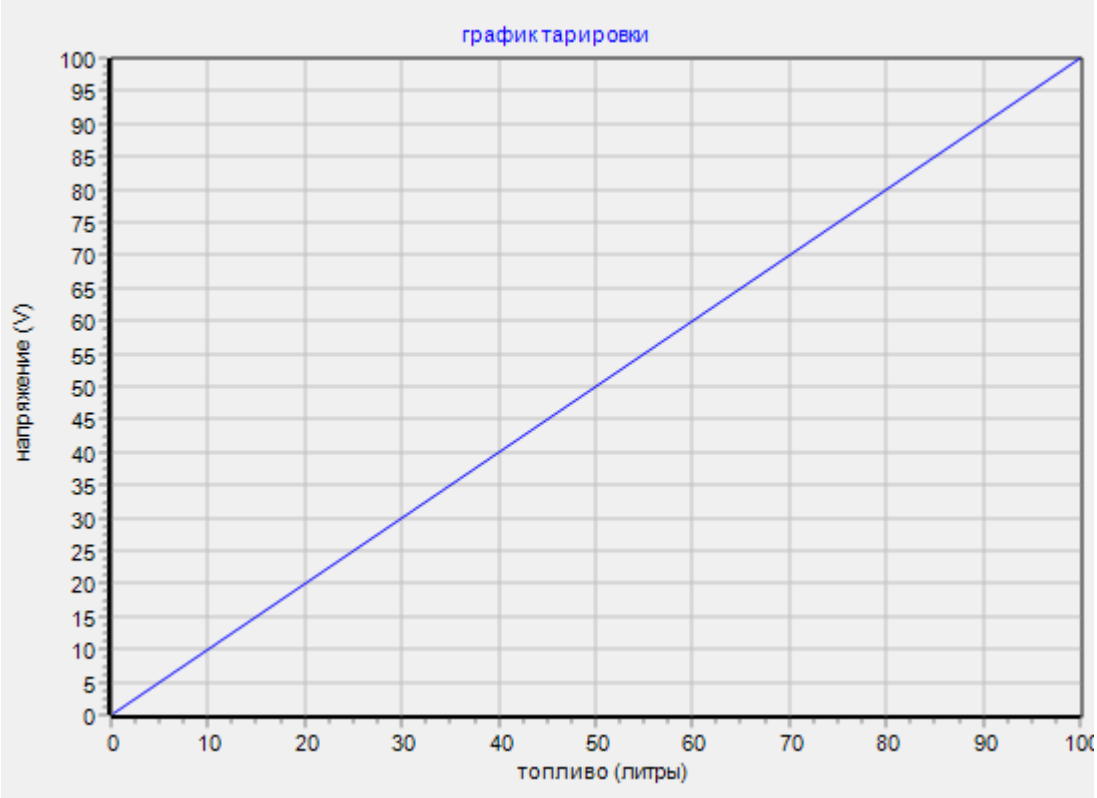
5 Введите количество точек для построения



6 **Введите координаты точек**

x	y
0	0
100	100
0	0
0	0
0	0

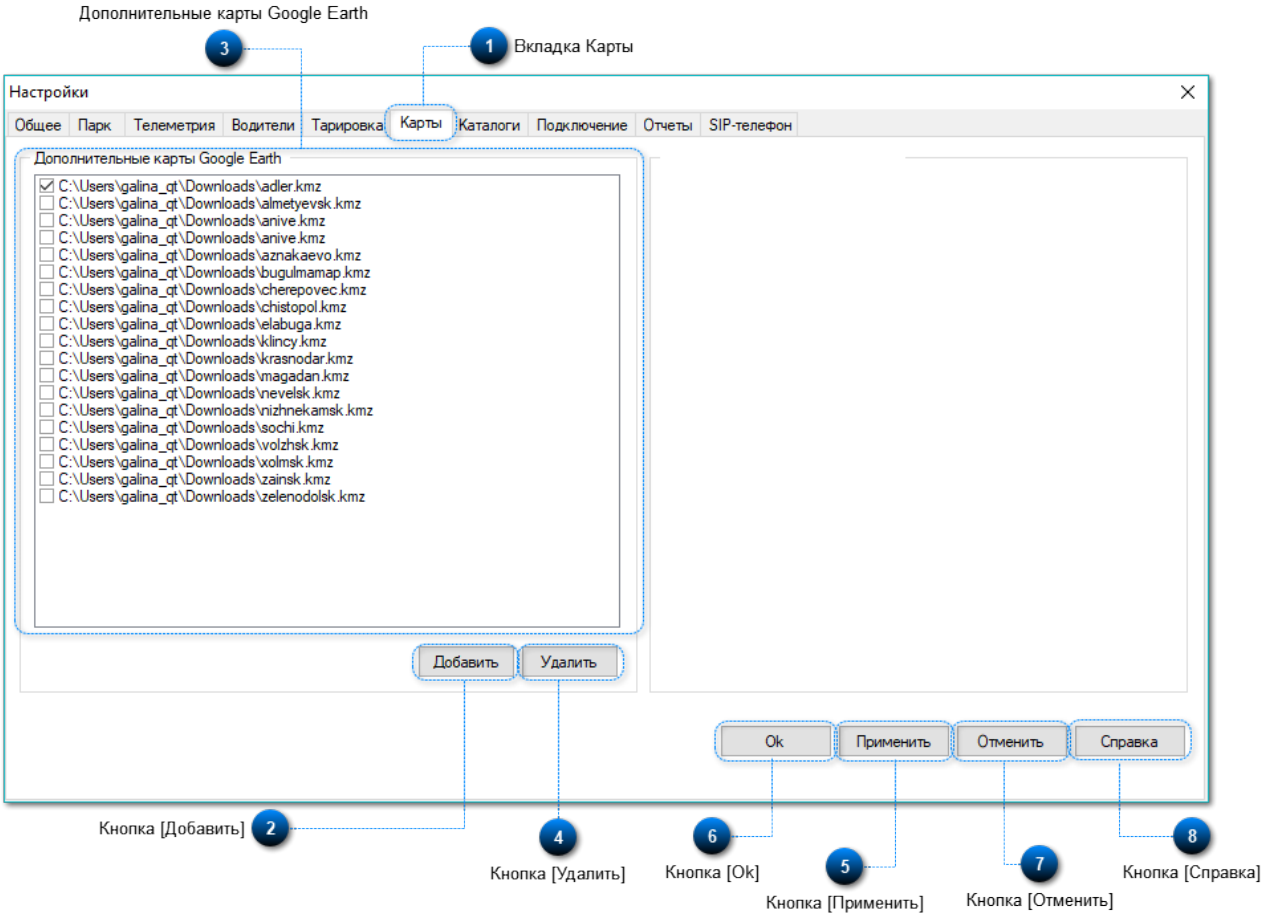
7 **По указанным значения будет построен график тарировки**



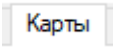
Карты

Использование карт в системе **"Geostron"** существенно расширяет возможности мониторинга объектов. Многие участки земной поверхности не имеют детализированных снимков со спутника и интерактивных карт. Использование дополнительных карт решает эту проблему.
Добавление карт возможно реализовать двумя способами:

- используя Google Earth (см. инструкцию на сайте);
- используя систему **"Geostron"**.

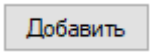


1 Вкладка Карты



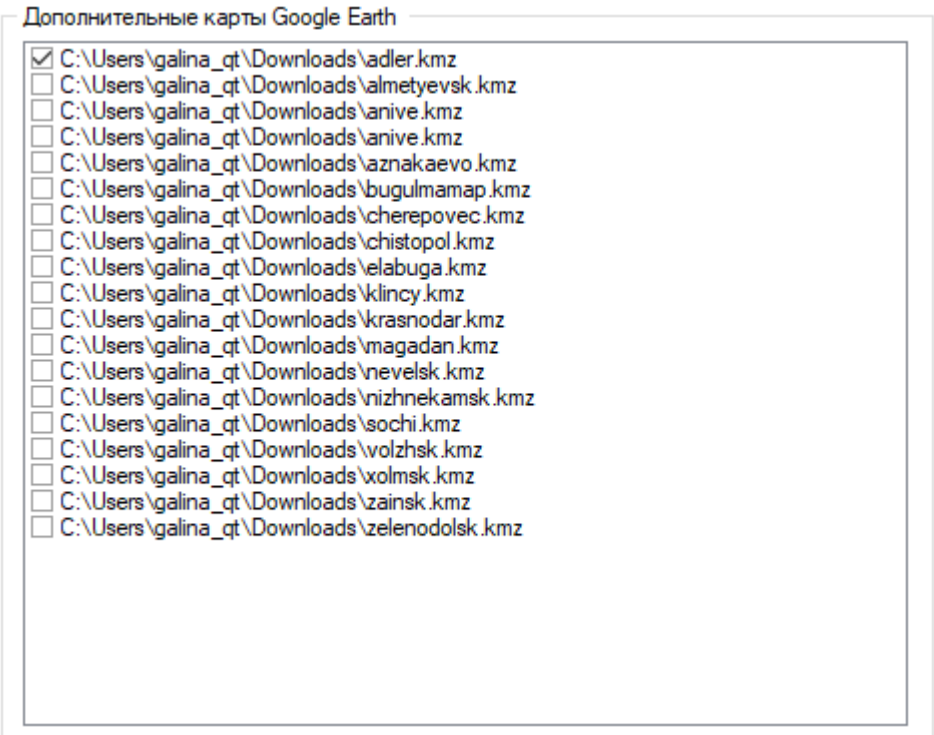
Вкладка **Карты** позволяет добавлять, удалять карты.

2 Кнопка [Добавить]



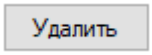
Кнопка **[Добавить]** необходима для добавления карт через интерфейс системы **"Geostron"**. Предварительно необходимо скачать карту с расширением ***.kmz (www.geostron.ru)**. После добавления путь к файлу карты отображается в поле Дополнительные карты Google Earth.

3 Дополнительные карты Google Earth



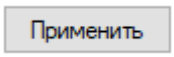
В окне Дополнительные карты Google Earth отображается список подгруженных карт в формате **kmz**.

4 Кнопка [Удалить]



Необходима для удаления карты из списка в окне Дополнительные карты Google Earth.

5 Кнопка [Применить]

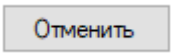


Для сохранения внесенных изменений используется кнопка [**Применить**].
Важно! Для отображения вновь подключенной дополнительной карты необходимо перезапустить приложение.

6 Кнопка [Ok]

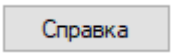
Сохраняет список добавленных карт, и закрывает окно **Настройки**.

7 Кнопка [Отменить]



Отменяет внесённые изменения.

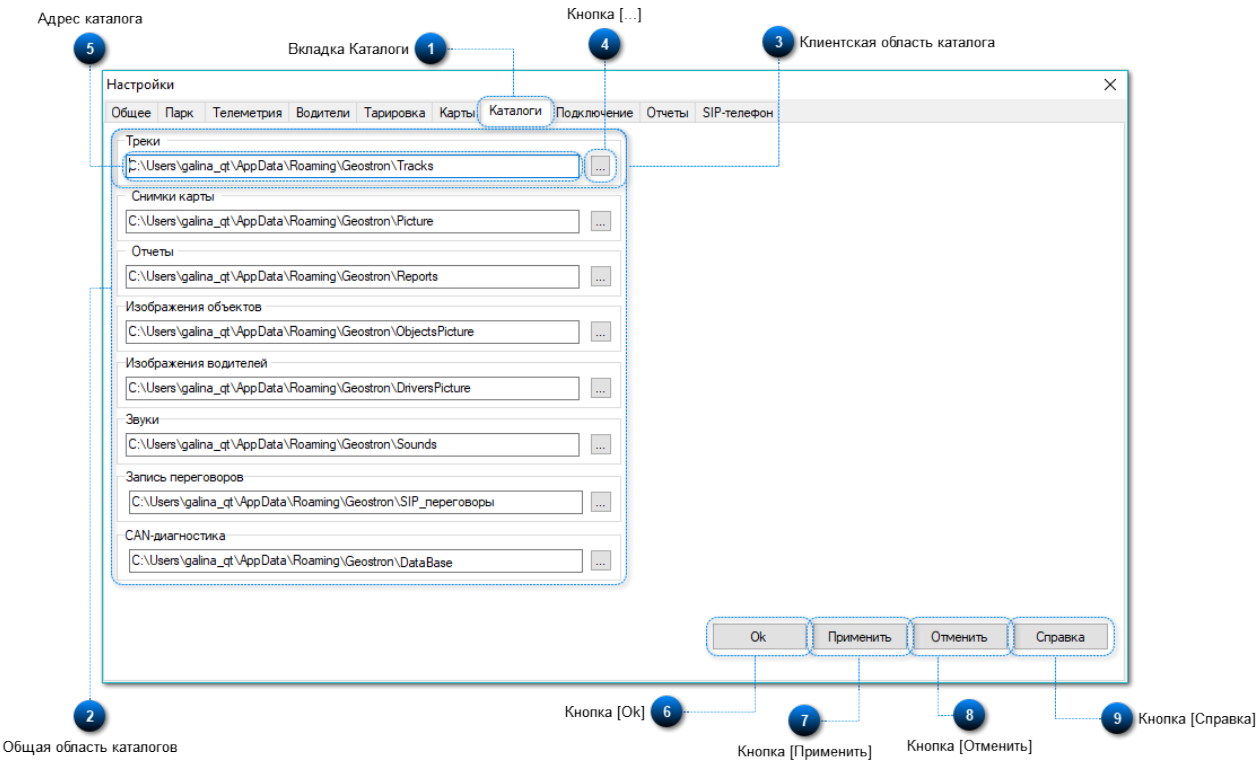
8 Кнопка [Справка]



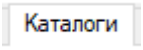
Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

[Пример отображения дополнительной карты:]

Каталоги

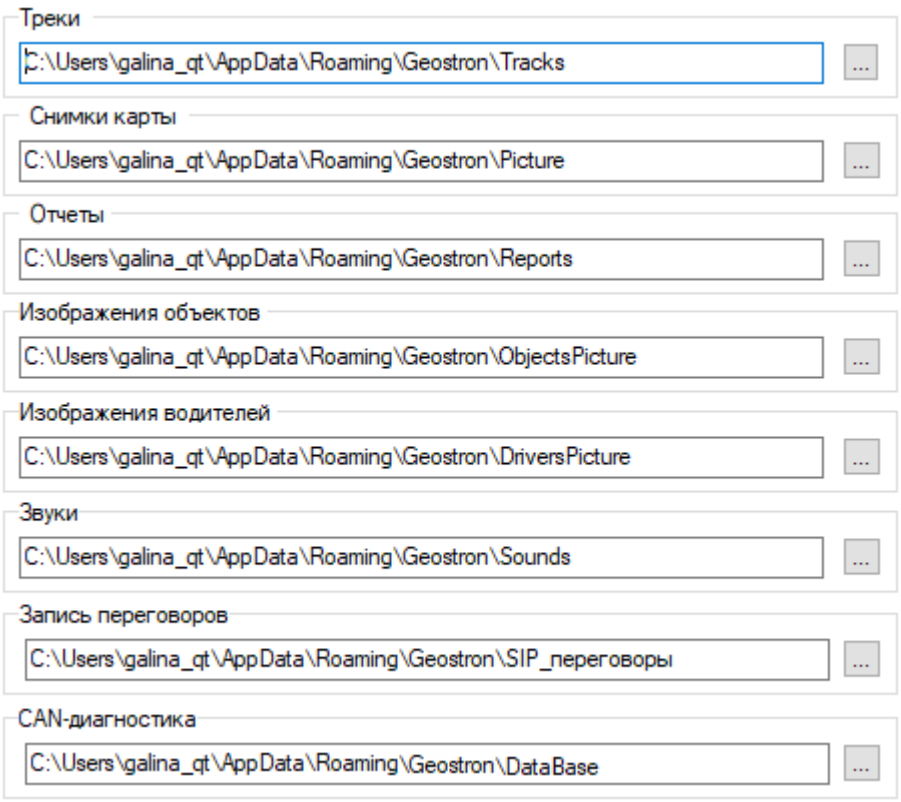


1 Вкладка Каталоги



Вкладка **Каталоги** позволяет просмотреть и настроить каталоги для хранения файлов. Предоставляется возможность изменять стандартные имена каталогов, для сохранения в них соответственно треков, снимков карты, отчётов, изображений объектов, изображений водителей, звуков, записи переговоров.

2 Общая область каталогов



Представлен список каталогов.

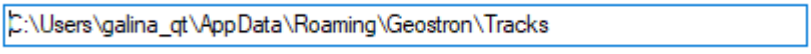
3 Клиентская область каталога

Указан тип каталога и его адрес на локальном диске.

4 Кнопка [...]

Позволяет перейти к обзору папок для записи каталога.

5 Адрес каталога

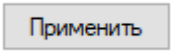


При изменении каталога записи, адрес каталога изменится.

6 Кнопка [Ok]

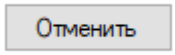
Сохраняет изменения, и закрывает окно **Настройки**.

7 Кнопка [Применить]



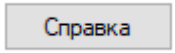
Сохраняет изменения, окно **Настройки** остаётся активным.

8 Кнопка [Отменить]



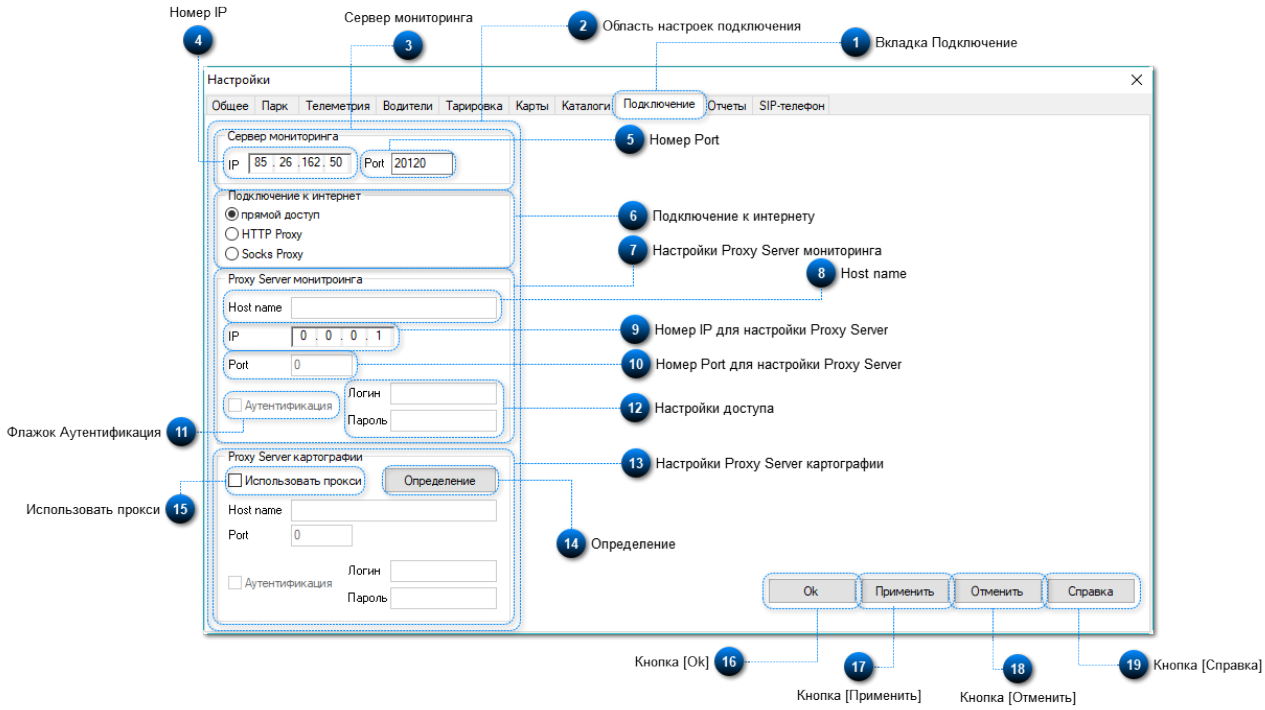
Отменяет внесённые изменения.

9 Кнопка [Справка]

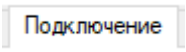


Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

Подключение



1 Вкладка Подключение



Во вкладке **Подключение** настраиваются параметры доступа приложения к серверу.

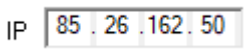
2 Область настроек подключения

Область настроек мониторинга включает: **Сервер мониторинга; Подключение к интернету;** настройки **Proxy Server**.

3 Сервер мониторинга

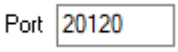
Для настройки Сервера мониторинга необходимо ввести значения **IP** и **Port**.

4 Номер IP



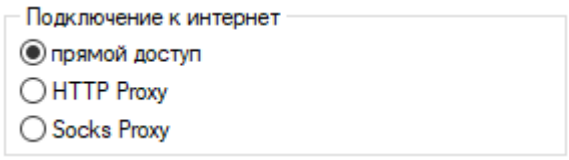
Указывается **IP**- адрес сервера, с которым Ваш компьютер связывается для получения данных мониторинга.

5 Номер Port



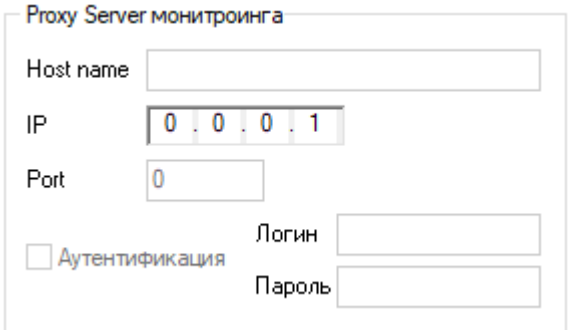
Указывается **Port** сервера, с которым Ваш компьютер связывается для получения данных мониторинга.

6 Подключение к интернету



Выбирается тип интернет-соединения: **прямой доступ,** использование **HTTP Proxy** или **Socks Proxy**. **Важно!** Настройка параметров **Proxy** не требуется, если на вашем компьютере прямое подключение.

7 Настройки Proxy Server мониторинга

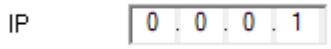


Для настройки **Proxy Server** необходимо ввести **Host name**, значения **IP** и **Port**.

8 Host name

Введите имя узла, используемого во время идентификации на сервере.

9 Номер IP для настройки Proxy Server



Указывается **IP**- адрес **Proxy Server**.

10 Номер Port для настройки Proxy Server

Указывается **Port Proxy Server**.

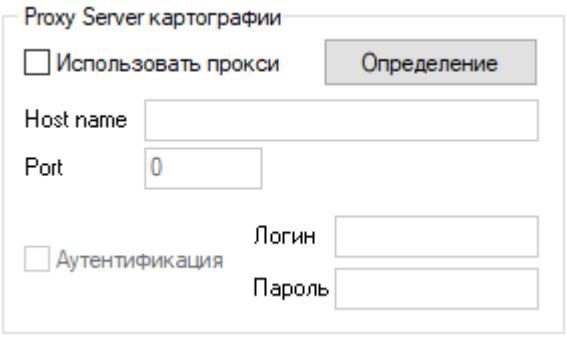
11 Флажок Аутентификация

Указывается при наличии аутентификации для соединения с **Proxy Server**.

12 Настройки доступа

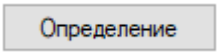
Введите **Логин** и **Пароль**, используемый для соединения с **Proxy Server**.

13 Настройки Proxy Server картографии



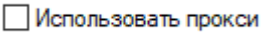
Для настройки **Proxy Server** необходимо ввести **Host name**, значения **IP** и **Port**.

14 Определение



При нажатии на кнопку **[Определение]** выполняется процедура попытки получения настроек **Proxy Server**.

15 Использовать прокси



Если **Proxy Server** задан в системе, в чекбоксе **Использовать прокси** будет установлена галочка, а поля **Host name**, и **Port** будут заполнены автоматически.

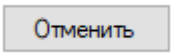
16 Кнопка [Ok]

Сохраняет изменения, и закрывает окно **Настройки**.

17 Кнопка [Применить]

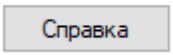
Сохраняет изменения, окно **Настройки** остаётся активным.

18 Кнопка [Отменить]



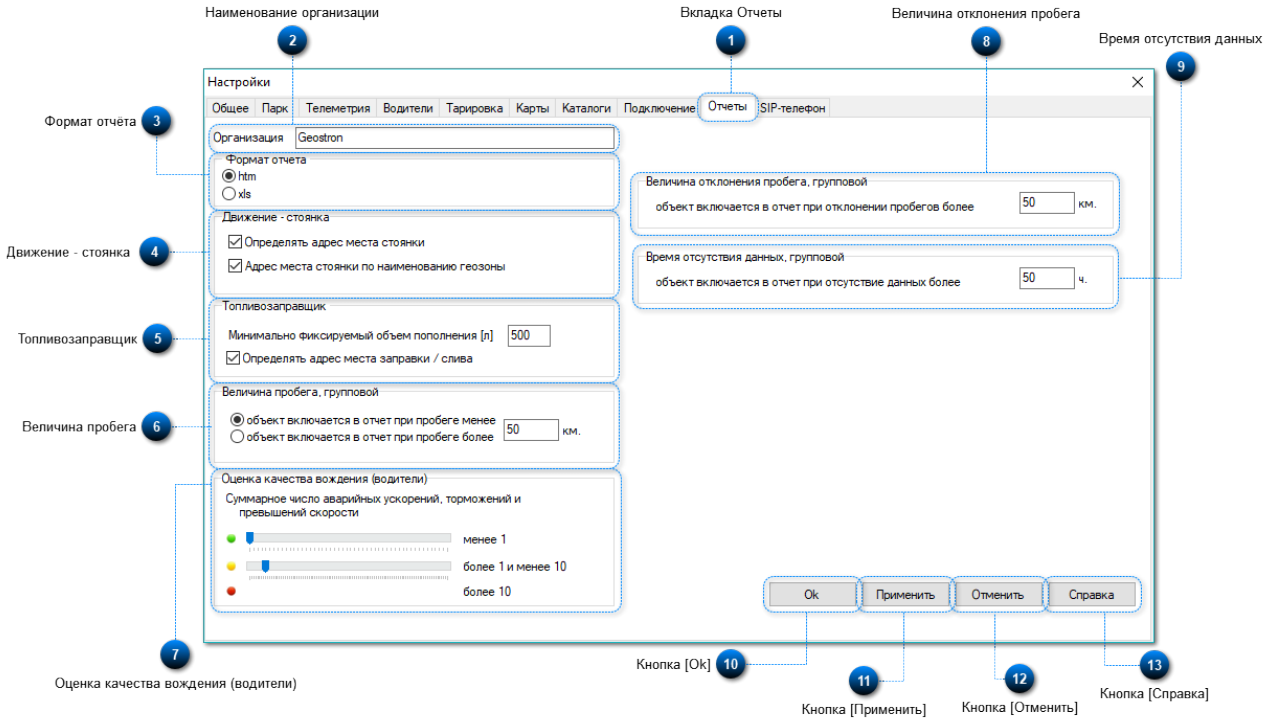
Отменяет внесённые изменения.

19 Кнопка [Справка]

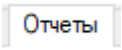


Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

Отчёты



1 Вкладка Отчеты

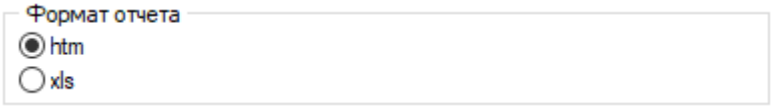


Вкладка **Отчеты** позволяет настроить параметры генерируемых отчётов.

2 Наименование организации

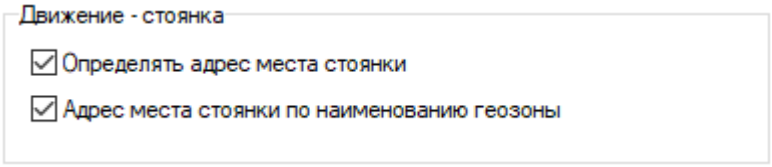
Вводится наименования организации, которое будет фигурировать в отчётах.

3 Формат отчёта



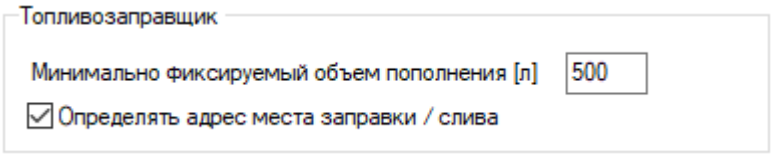
Необходимо выбрать один из форматов отчёта.
htm – отчёт в формате гипертекстовой разметки.
xls – отчёт в формате Microsoft Excel.

4 Движение - стоянка



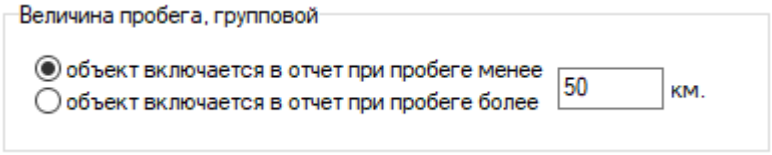
Если флажок установить в строке **Определять адрес места стоянки**, то в группе отчётов заполняется дополнительная колонка "Местоположение", где указывается адрес места каждой стоянки.
Если флажок установить в строке **Адрес места стоянки по наименованию геозоны**, то в группе отчётов заполняется дополнительная колонка "Местоположение", где указывается название геозоны каждой стоянки.

5 Топливозаправщик



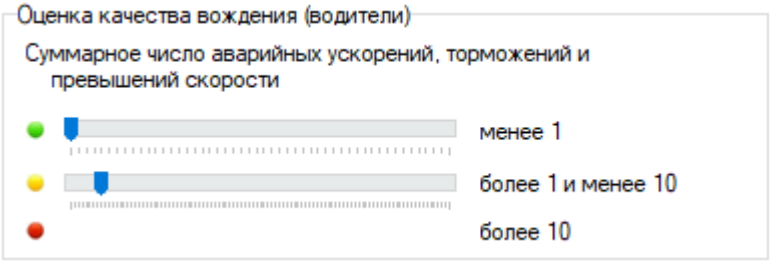
Минимально фиксируемый объем пополнения (л) – Во время движения транспортного средства уровень топлива в цистерне значительно колеблется. Система может интерпретировать данные колебания как заправку или слив топлива. Для предотвращения подобных ситуаций следует установить *минимальное значение объема пополнения*. Программа будет сравнивать изменения топлива с установленным значением, если изменение превышает установленное значение, то событие фиксируется как заправка, если изменения превышают установленное значение в обратном направлении, то событие фиксируется как слив.
Если установлен флажок в строке **Определять адрес места заправки/слива**, то в отчёте "**Стоянка, Движение, Пробег"** добавляется дополнительная колонка "Местоположение", где указывается адрес места заправки/слива.

6 Величина пробега



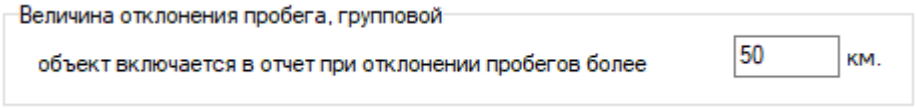
Необходимо выбрать один из параметров и указать значение (км).
При выборе **Объект включается в отчёт при пробеге менее** параметр распространяется на все объекты и определяет включение объекта в отчёт "**Пробег менее**".
При выборе **Объект включается в отчёт при пробеге более** параметр распространяется на все объекты и определяет включение объекта в отчёт "**Нарушения**".

7 Оценка качества вождения (водители)



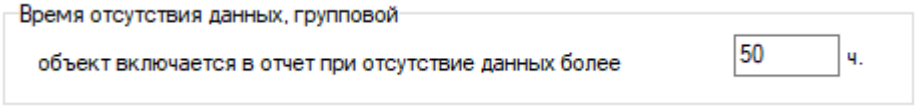
Указываются интервалы суммарного числа аварийных ускорений и торможений на 100 км для определения качества вождения. Данные отражаются в отчёте **"Групповой: качество вождения (водители)"**.
Если у водителя суммарное число аварийных ускорений и торможений входит в первый интервал, то в отчёте его колонка будет выделена зеленым цветом, это означает, что у водителя отличное качество вождения.
Если количество экстренных событий попадает во второй интервал, то строка отчёта будет выведена желтым цветом.
Значения, соответствующие третьему интервалу, выводятся в отчёт красным цветом – неудовлетворительное качество вождения.

8 Величина отклонения пробега



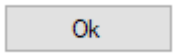
Следует установить максимальное значение (км) отклонения пробега. Данные будут отражаться в отчёте **"Нарушения"**.

9 Время отсутствия данных



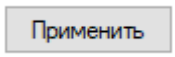
Следует установить максимальное значение (ч) отсутствия данных. Данные будут отражаться в отчёте **"Групповой: отсутствие данных"**.

10 Кнопка [Ok]



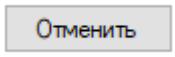
Сохраняет изменения, и закрывает окно **Настройки**.

11 Кнопка [Применить]



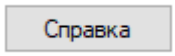
Сохраняет изменения, окно **Настройки** остаётся активным.

12 Кнопка [Отменить]



Отменяет внесённые изменения.

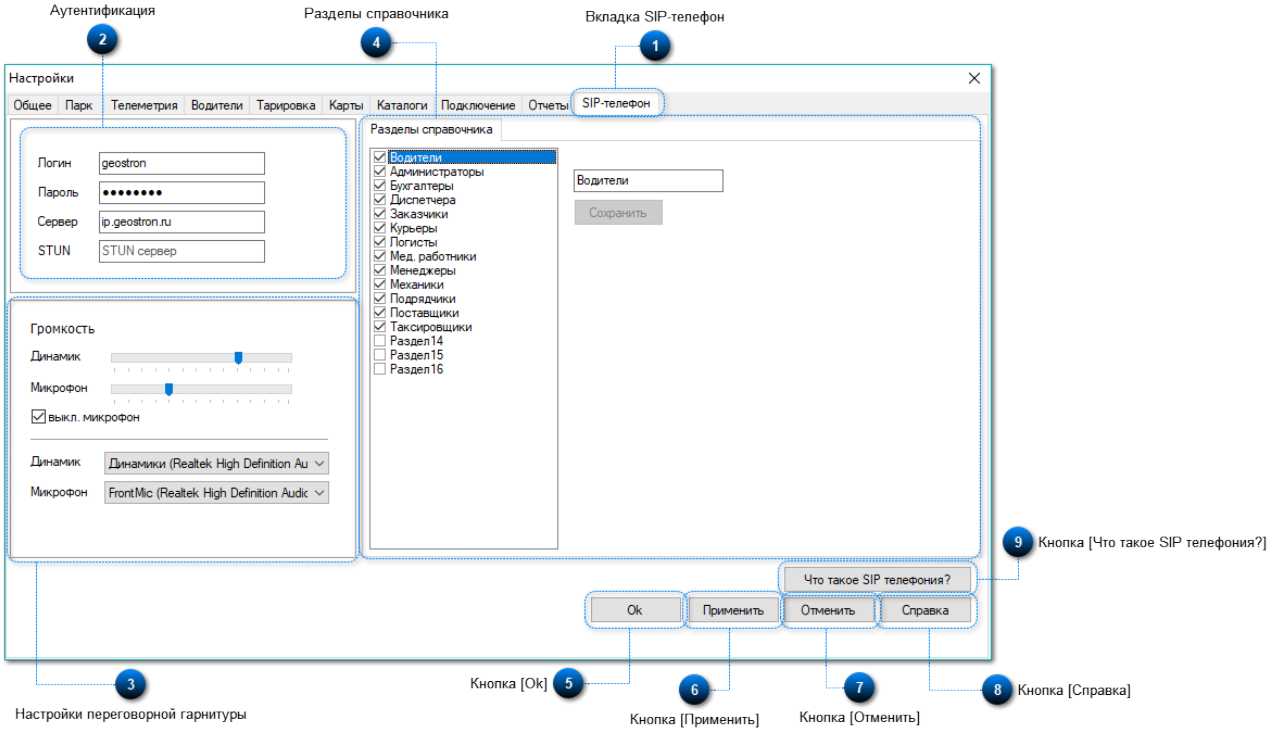
13 Кнопка [Справка]



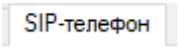
Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

SIP-телефон

SIP-телефония - вид связи, для которой нужен только интернет. Установка телефонной связи осуществляется через специальный SIP протокол. Клиенты SIP могут находиться на любом участке сети, но всегда будут доступны друг другу по уникальному номеру. Эта связь позволяет обмениваться различными данными, включая аудио и видео трансляции, а также текстовые сообщения, делать переадресацию на городские и мобильные номера. Допускается включение в линию дополнительных клиентов - создание конференцсвязи.
Каждый подключившийся к провайдеру клиент получает свой уникальный номер. Связь между абонентами сети проходит по максимально быстрому каналу. Для подключения используется широкополосный доступ к сети интернет, либо отдельная линия провайдера, представляющего услуги IP телефонии.



1 Вкладка SIP-телефон

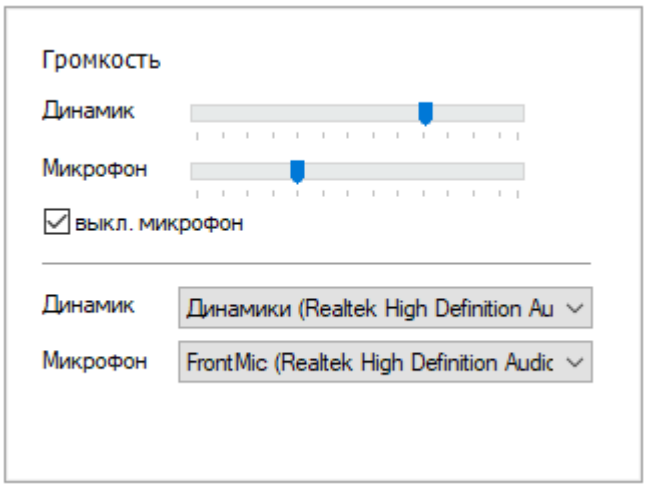


Вкладка **SIP-телефон** предназначена для настроек звонков на сотовый телефон водителя либо на номер SIM-карты абонентского терминала, в случае если абонентский терминал укомплектован переговорной гарнитурой.
Для активизации этого сервиса необходимо создать аккаунт на сайте любого провайдера **SIP-телефонии** (баланс счёта должен быть положительным).
Примечание. Тарифы на звонки уточняйте у выбранного **SIP- провайдера**.

2 Аутентификация

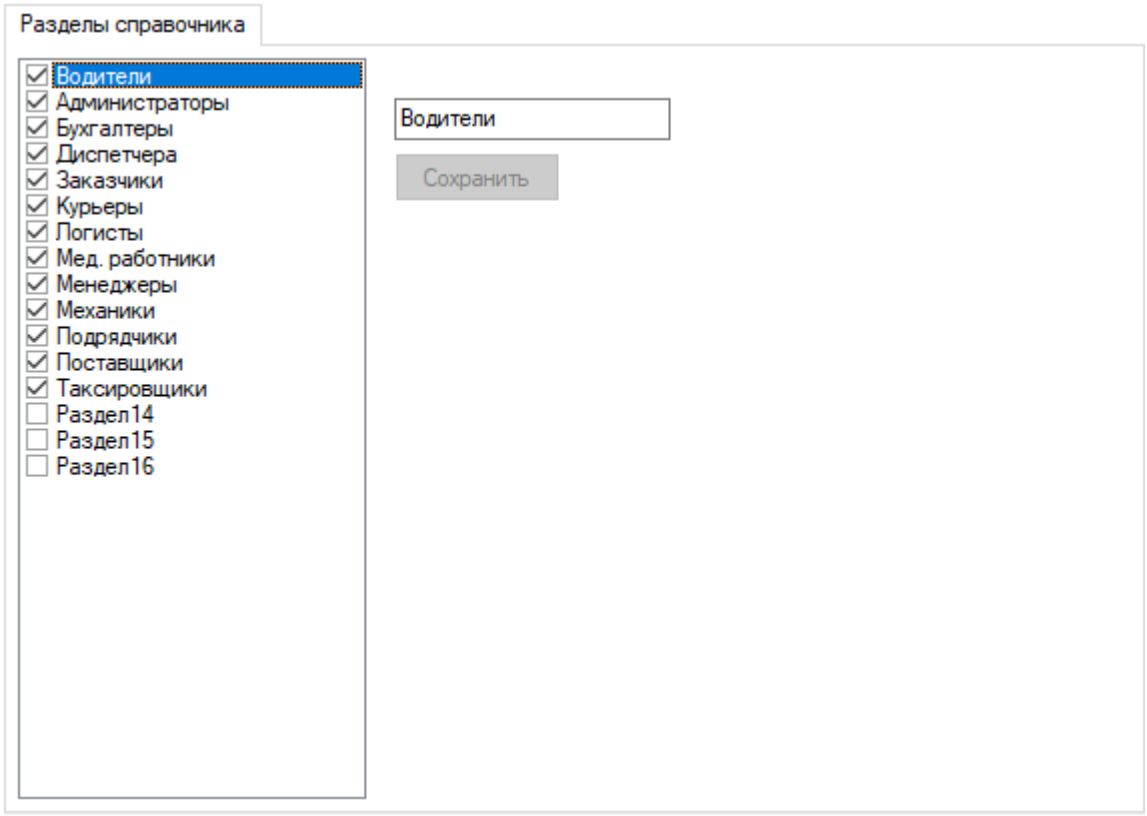
Для активации функции **Вызов** необходимо аутентифицироваться и ввести данные сервера.

3 Настройки переговорной гарнитуры

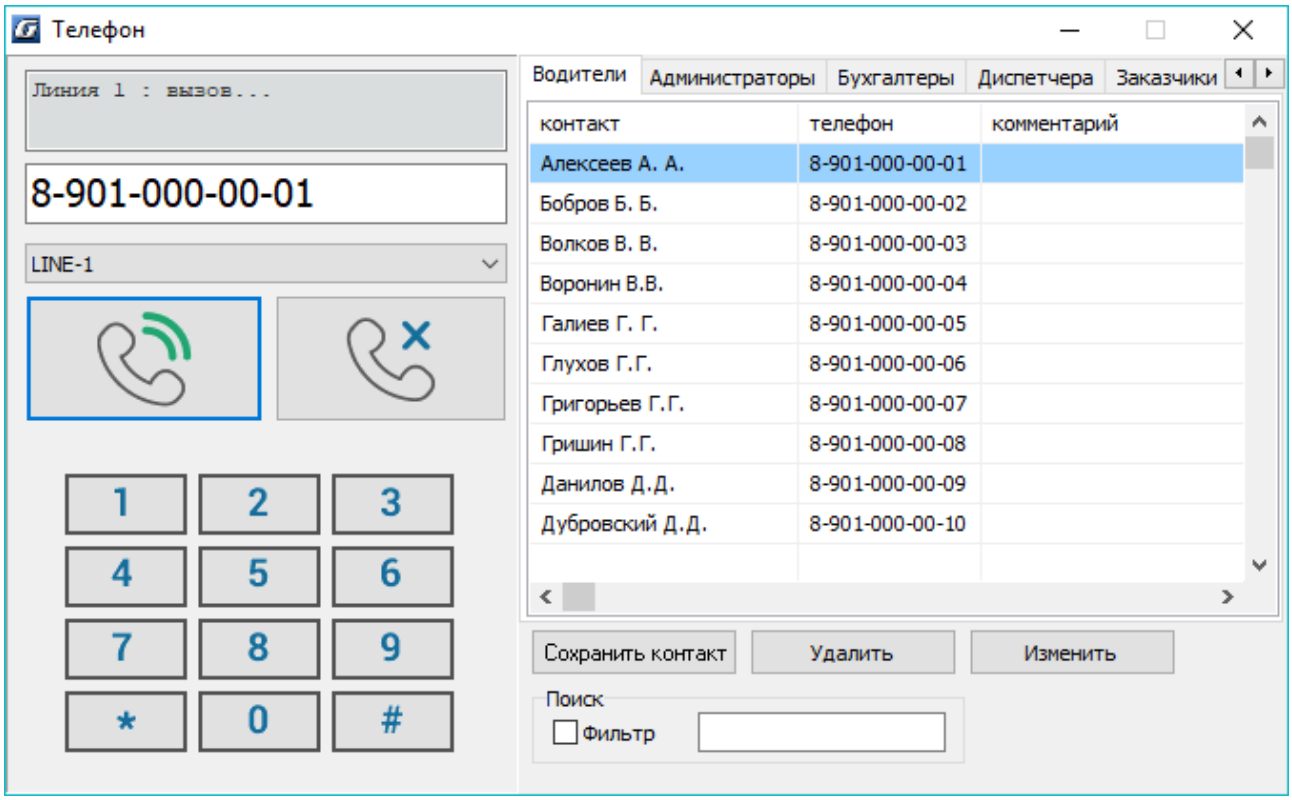


Позволяет настроить оборудования для использования **SIP-телефонии.**

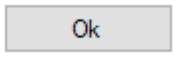
4 Разделы справочника



Разделы справочника — это разделы телефонной книги, которые включают список номеров, разделённых на деловые группы. Название раздела можно переименовать по усмотрению, в зависимости от производственной необходимости и удобства использования.
Добавленные разделы справочника будет доступны в виде вкладок в окне **SIP-телефон**:

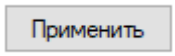


5 Кнопка [Ok]



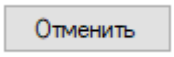
Сохраняет изменения, и закрывает окно **Настройки**.

6 Кнопка [Применить]



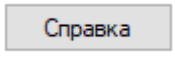
Сохраняет изменения, окно **Настройки** остаётся активным.

7 Кнопка [Отменить]



Отменяет внесённые изменения.

8 Кнопка [Справка]



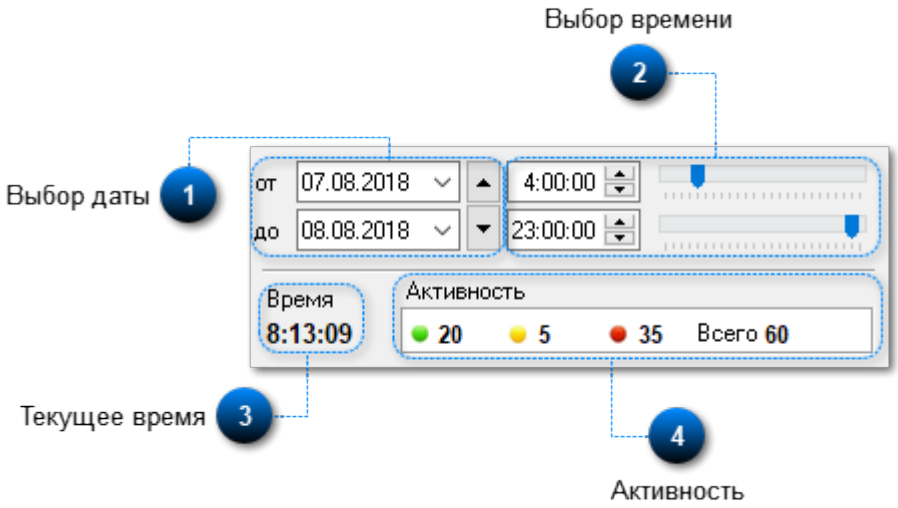
Вызывает окно **Инструкции** по этому разделу.

9 Кнопка [Что такое SIP телефония?]

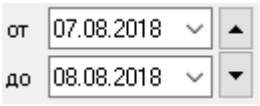
Вызов окна **Справки** во вкладке **Новости**.

Панель Запросов

Панель **Запросов** позволяет устанавливать временные интервалы, используемые для запросов треков, графиков и отчётов.



1 Выбор даты

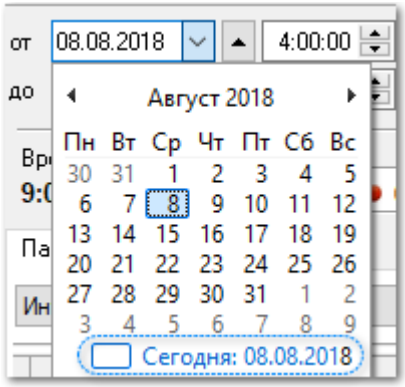


Предусмотрено несколько способов указания дат:

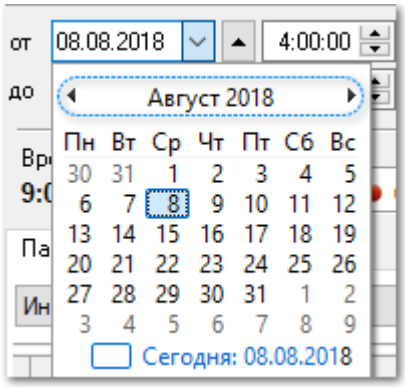
1. Ввести значения даты с клавиатуры, предварительно поставив курсор мыши в необходимую область поля даты.

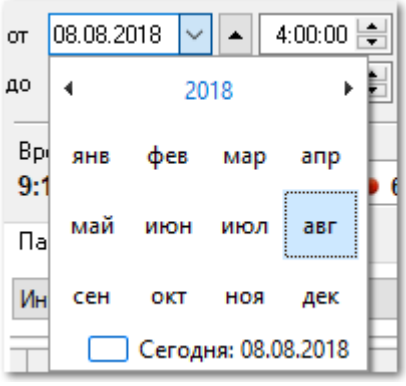
2. Выбрать дату с помощью раскрывающегося календарного блока .

• При клике на **[сегодня]** автоматически проставляется текущее число:

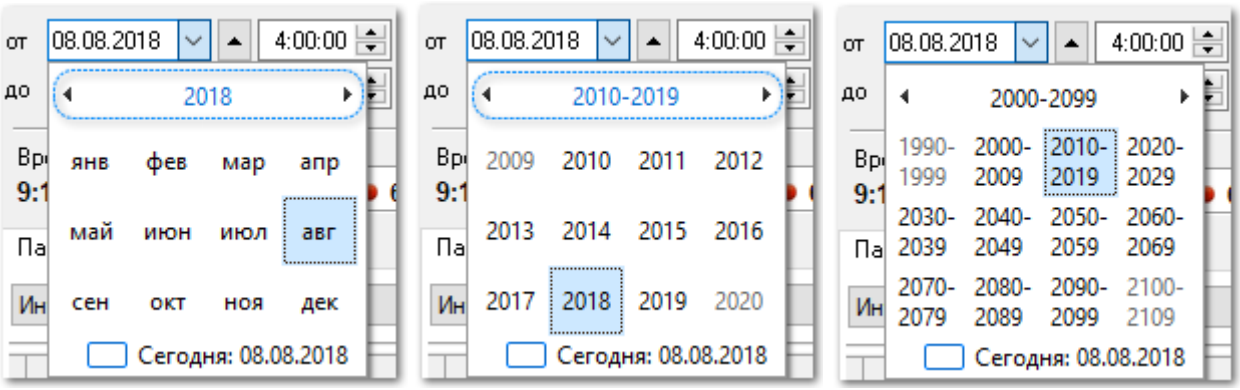


• При клике на **[месяц]** раскрываются соответствующий блок месяцев:



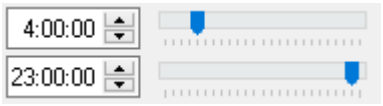


• При клике на **[год]** раскрывается соответствующий блок годовых интервалов:



3. Благодаря кнопкам прокрутки можно сдвигать выбранное число даты вперёд и назад соответственно.

2 Выбор времени



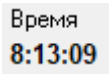
Предусмотрено несколько способов указания времени:

1. Ввести значения даты с клавиатуры, предварительно поставив курсор мыши в необходимую область поля времени.

2. Благодаря кнопкам прокрутки можно сдвигать выбранный интервал времени на час, минуту, секунду, если курсор мыши стоит на соответствующей области поля времени.

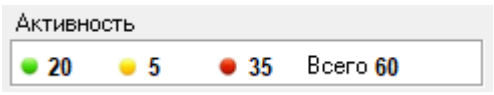
3. С помощью перемещения ползунка на шкале времени .

3 Текущее время



В поле отображается текущее время (по умолчанию указан часовой пояс UTC +3 (Москва)). Настройки часового пояса описаны в разделе **Настройки - Общее**.

4 Активность



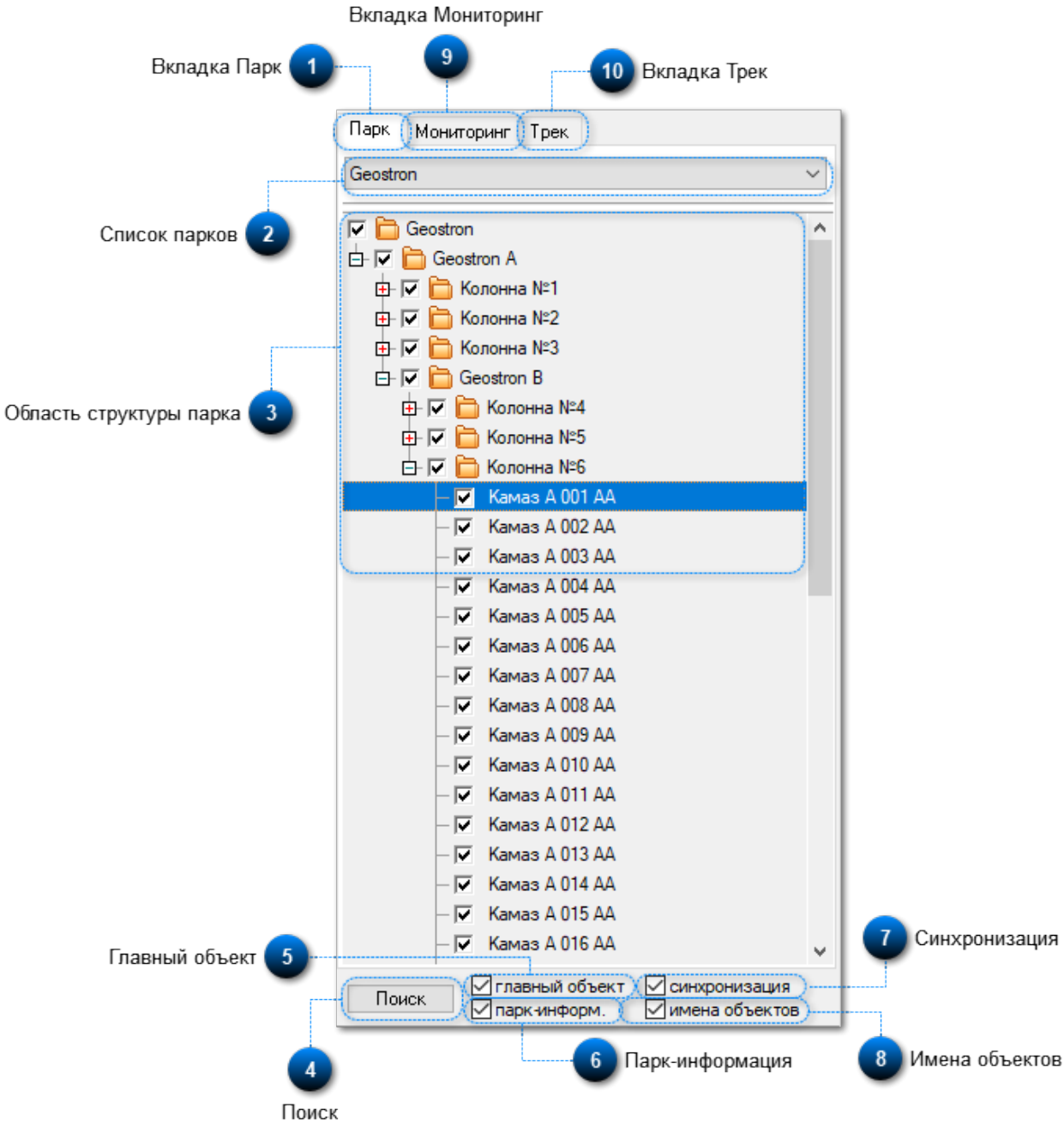
На панели **Активность** транслируется статистика актуальности полученных данных.

• **Зеленый индикатор** - данные актуальны.
• **Желтый индикатор** - данные промежуточной степени актуальности.
• **Красный индикатор** - данные неактуальны.

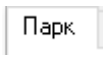
Настройки индикатора актуальности данных описаны в разделе **Настройки - Общее**.

Панель Объектов

Панель **Объектов** отображает иерархическую структуру подразделений предприятия и его транспортных средств. Содержит группу вкладок, позволяющих управлять процессом мониторинга.



1 Вкладка Парк

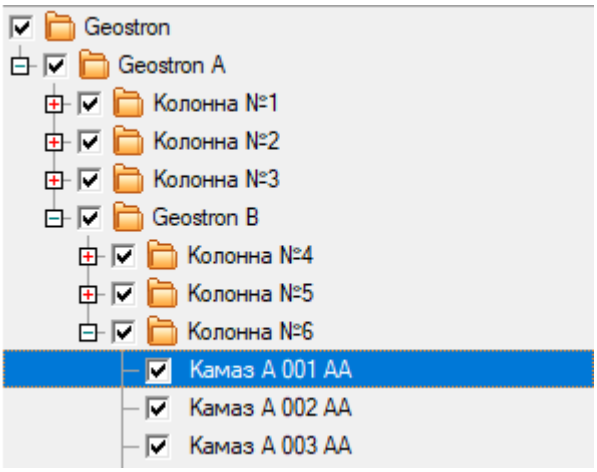


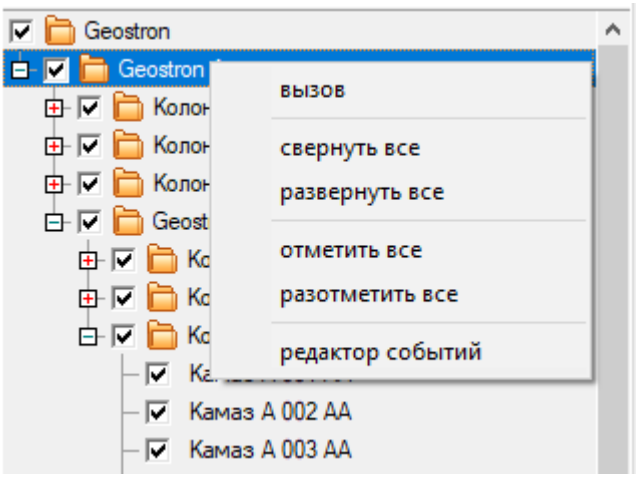
Вкладка **Парк** отображает иерархическую структуру подразделений предприятия и его транспортных средств.

2 Список парков

Инструмент позволяет выбрать нужный парк из выпадающего списка.

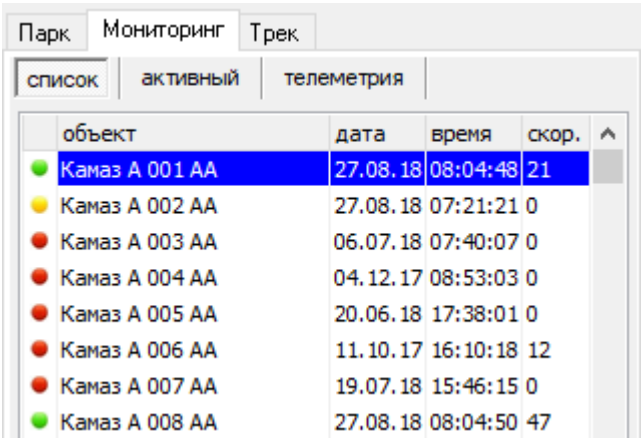
3 Область структуры парка

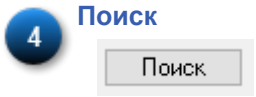




При клике правой кнопкой мышки в структуре парка доступны функции:
• **вызов** - совершение звонка (см. раздел **Настройки - SIP-телефон**);
• **свернуть всё** - сворачивает иерархическую структуру до корневого каталога;
• **развернуть всё** - разворачивает иерархическую структуру парка;
• **отметить всё** - отмечает флажком все объекты в группе;
• **разотметить всё** - убирает флажки с объектов в группе;
• **редактор событий** - открывает окно редактора событий (см. раздел **Главное меню - Редактор событий**).

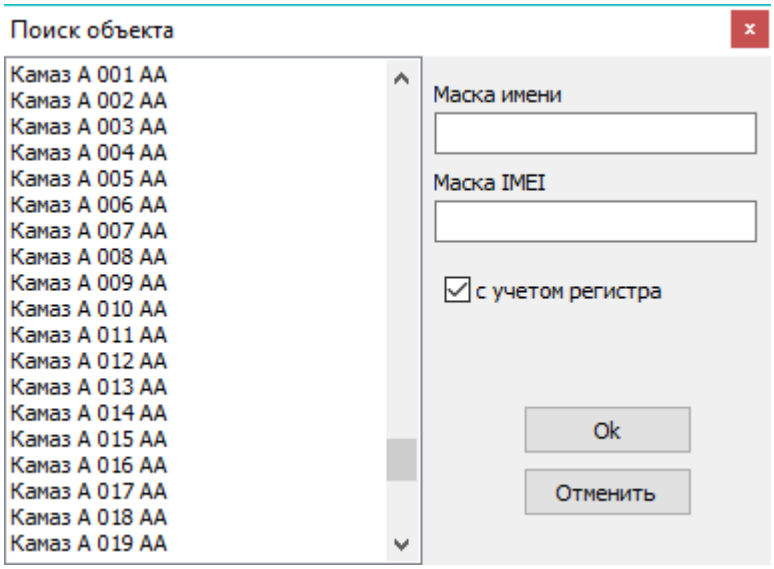
После выбора парка из списка, его структура отображается в области структуры парка, где можно выбрать как все объекты парка, так и отдельные их группы или объекты.
Выделенные флажком объекты отображаются во вкладке **Мониторинг - Список**:





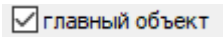
Инструмент позволяет осуществлять поиск объектов в структуре парка.

При клике появляется расширенное окно поиска:

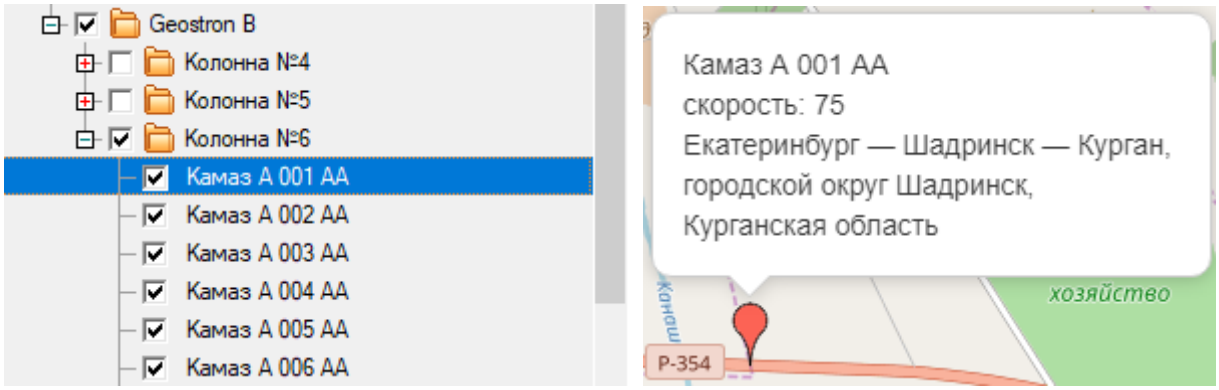


Для выполнения поиска достаточно ввести фрагмент **Маски имени** или **Маски IMEI**. Предусмотрена возможность выполнять поиск с учётом регистра.

5 Главный объект

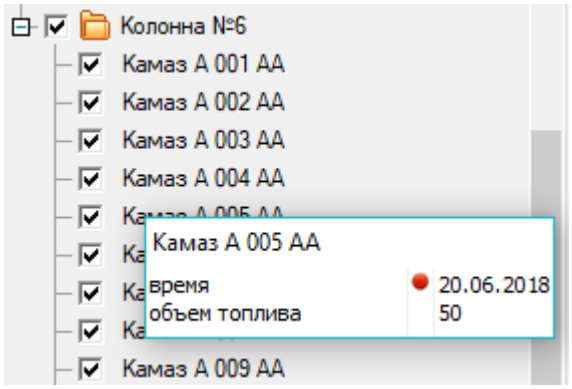


Если опция активирована, для объекта, выделенного курсором мыши в структуре парка, на карте (OpenStreetMap) появляется окно с дополнительной информацией (название объекта, скорость и адрес местоположения объекта в данный момент времени).

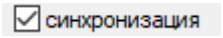


6 Парк-информация

Если опция активирована, при наведении курсора мыши на объект, в окне структуры парка, появляется всплывающее окно с дополнительной информацией (название объекта, актуальность данных, объём топлива).

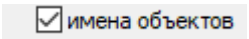


7 Синхронизация



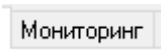
При активированной опции **Дополнительная карта** автоматически центрируется в точку, соответствующую точке центра **Основной карты**.

8 Имена объектов



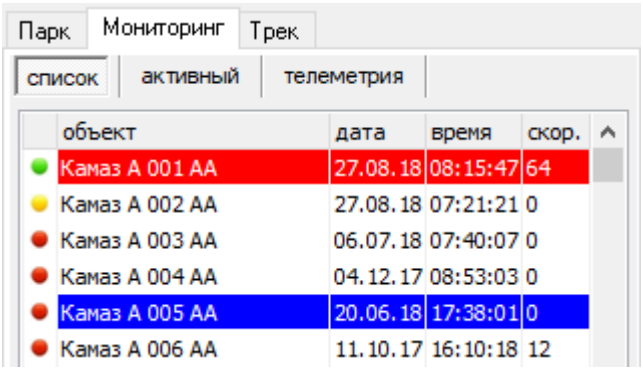
Если опция активирована, все объекты, выделенные флажком в структуре парка, подписываются на карте. Подпись соответствует имени объекта в структуре парка.

9 Вкладка Мониторинг

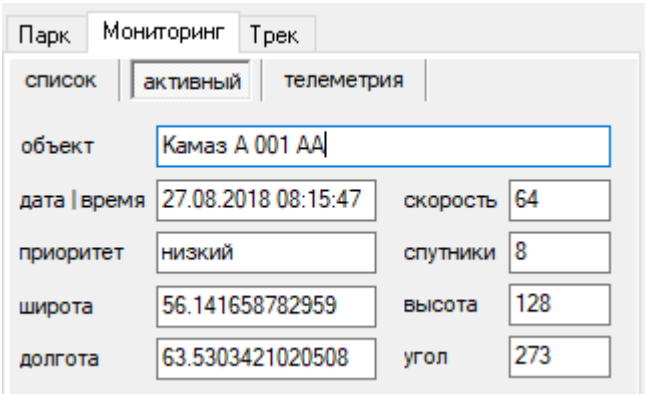


Вкладка **Мониторинг** содержит три вложения:

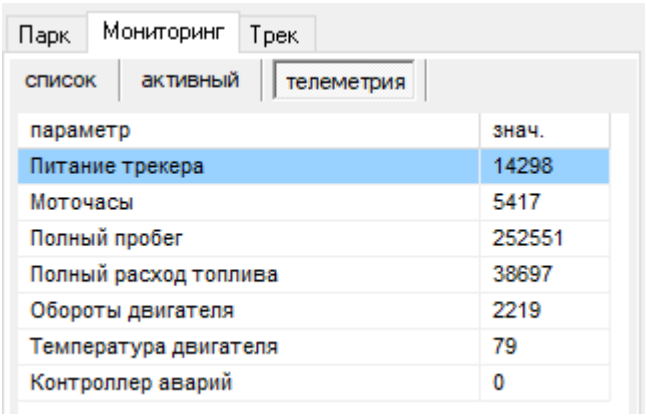
• **Список** - отображается список объектов, выбранных для мониторинга. Информация представляется в виде таблицы, которая включает наименование объекта, дату и время последней полученной точки, текущую скорость объекта, а также индикатор актуальности данных. **Главный объект мониторинга** выделяется двойным кликом мыши и подсвечивается красным, при этом карта автоматически центрируется в точку текущего местоположения объекта, а на вкладке **Активный** появляется таблица дополнительной информации. Также можно выбрать **дополнительный объект мониторинга** (подсвечивается синим) - объект мониторинга выделяется на панели **Телеметрия**.



• **Активный** – отображается подробная, актуальная информация о главном объекте мониторинга.

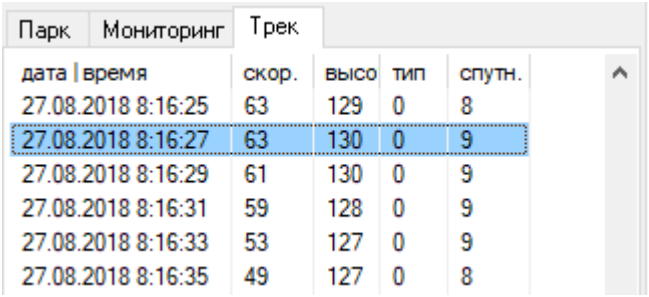


• **Телеметрия** – список датчиков, установленных на выбранном объекте.



10 Вкладка Трек

На вкладке **Трек** отображается табличное представление текущего трека**.**
Точка имеет следующие атрибуты: дату и время, время стоянка, скорость, высота над уровнем моря, тип, количество спутников, широту и долготу (атрибуты настраиваются в разделе **Настройки – Общее - Таблица мониторинга**).



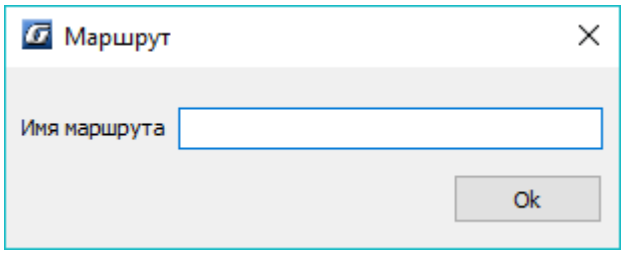
В случае, если активна функция **Камера с объектом**, то при выделении строки в таблице трека, маркер объекта будет автоматически перемещен в соответствующую точку карты.

На вкладке **Трек**предусмотрены панель дополнительных опции

Точка с трека - опция предназначена для быстрого поиска точки в таблице. При активации данного режима, клик мышью в поле главной карты приводит к позиционированию маркера в ближайшую точку трека и выделению соответствующей строки в таблице трека.

Удалить трек - инструмент удаляет табличное представление трека на вкладке **Трек**.

Сохранить трек - инструмент позволяет сохранить трек. При клике появляется окно сохранения, где необходимо ввести имя маршрута:



Сохранённый маршрут будет отображаться на вкладке Маршруты (на панели Телеметрии) в качестве эталонного маршрута.

Просмотр записи трека - воспроизводит движение объекта по загруженному треку.
При запуске инструмента, на карте Google Earth, появляется плейер трека с помощью которого можно отслеживать перемещение объекта мониторинга на карте (происходит центрирование изображения на маркер, соответствующий активной точке трека).

- воспроизводит запись трека с текущей точки. Повторное нажатие отменяет режим воспроизведения .

- воспроизводит запись трека с текущей точки в обратном направлении. При повторных нажатиях на кнопку процесс воспроизведения ускоряется.

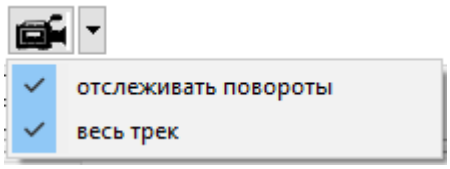
- воспроизводит запись трека с текущей точки в прямом направлении. При повторных нажатиях на кнопку процесс воспроизведения ускоряется.

- перемещения ползунка позволяет быстро найти нужную точку времени трека.

- отображается время текущей точки загруженного трека.

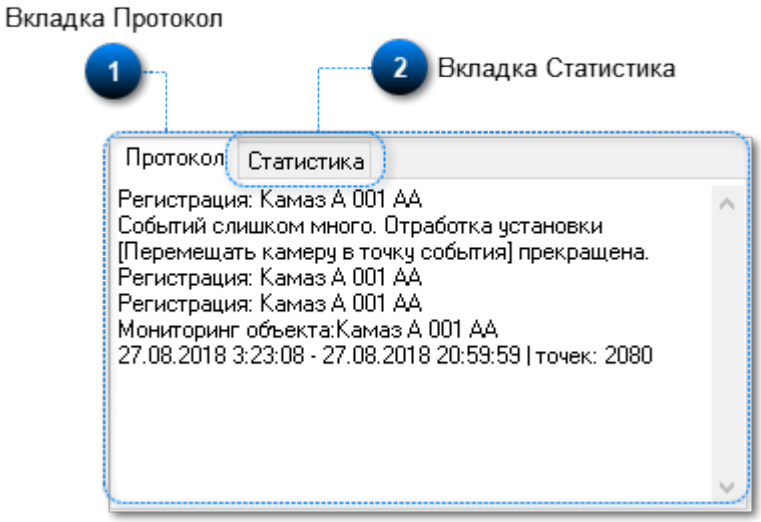
- многократное воспроизведение записи трека.

Присутствует возможность дополнительного управления:



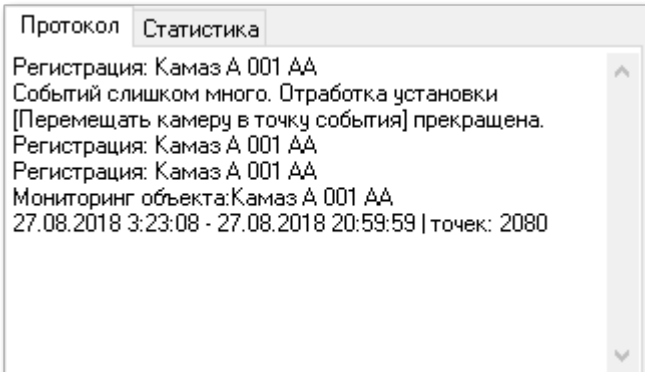
• **Отслеживать повороты.** При активации опции карта позиционируется по направлению движения объекта мониторинга. При выключенной опции, во время перемещения объекта, карта сохраняет ориентацию на север.
• **Весь трек.** При включенной опции воспроизводится весь трек.

Панель Протокола



Предусмотрена возможность изменять высоту панели. Для этого следует навести указатель мыши на край панели, при появлении двунаправленной стрелки , переместить границу, задавая нужный размер.

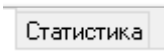
1 Вкладка Протокол



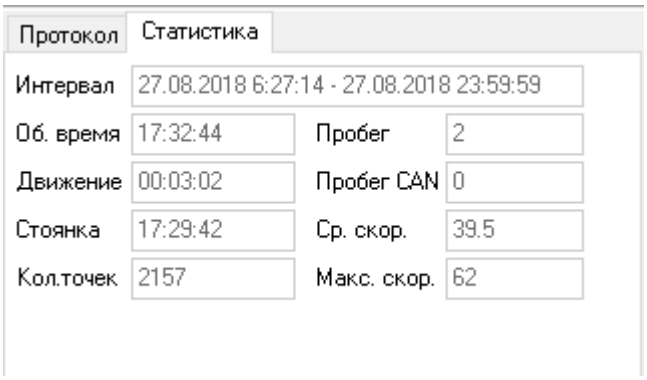
На вкладке **Протокол** освещаются действия (команды) пользователя и результат их выполнения.

• **Запрос трека…** - производится запрос трека за выбранный период, программа находится в состоянии ожидания.
• **Данных нет** – нет данных за указанный период.
• **Временной интервал | точек: количество** – трек при запросе разбивается на части. Ответ содержит временной интервал и количество точек.
• **Трек получен** – трек полностью загружен.
• **Запрос трека отменен** – загрузка трека прекращена пользователем.
• **1: Объект не включен в список мониторинга** – выбранный объект не включен в список мониторинга.
• **Для подключения к серверу следует выбрать объект в дереве** – не выбран объект или нет объектов для мониторинга.
• **Мониторинг объекта: Название** – включена функция мониторинга объекта. Строиться трек за интервал, установленный на **панели Запросов**.
• **Мониторинг отменен** – мониторинг за объектом отменен.
• **Запрос отчёта...** – запрос данных для формирования отчёта.
• **Отчет в файле: путь к файлу** – отчёт сохранен в указанном файле.
• **Соединение потеряно...** – соединение с сервером потеряно.

2 Вкладка Статистика

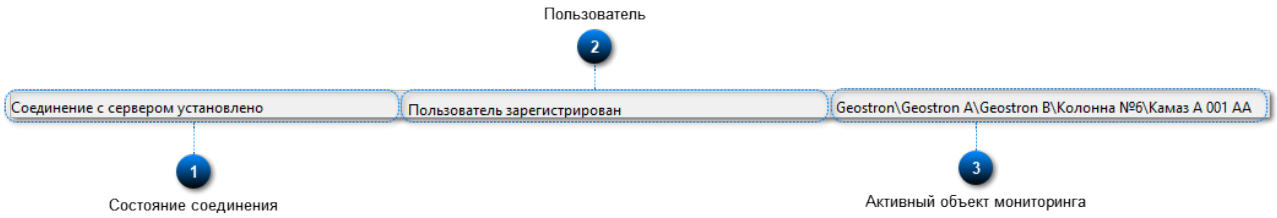


На вкладке **Статистика** отображается параметры полученного трека за выбранный интервал времени.



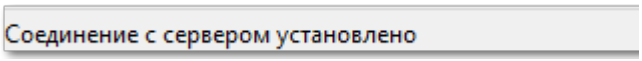
• **Интервал** – временной интервал трека.
• **Общее время** – общее время, за которое построен трек.
• **Движение** – время движения объекта (время стоянки не учитывается).
• **Стоянка** – время без движения.
• **Количество точек** – количество точек трека.
• **Пробег** – общее количество километров по информации **GPS** мониторинга.
• **Пробег CAN** – общее количество километров, считанное с данных **CAN-шины** (данные отображаются при наличии **CAN-шины** на объекте).
• **Средняя скорость** – средняя скорость объекта за время движения.
• **Максимальная скорость** – максимальная скорость объекта за время движения.

Статусная строка



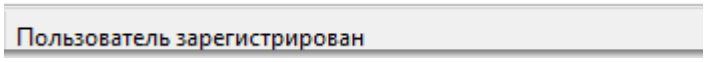
В **Статусной строке** отображаются ключевые события:

1 Состояние соединения



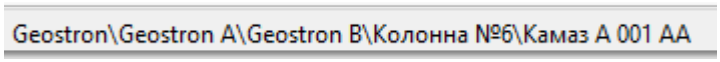
Статус соединения с сервером.
При отсутствии подключения к сети интернет или к серверу "Geostron" активируется режим ожидания подключения.

2 Пользователь



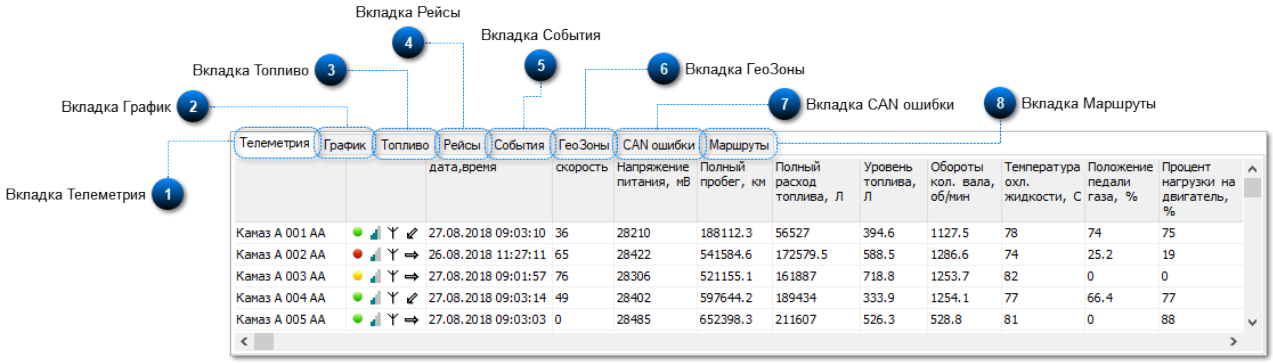
Статус авторизации пользователя на сервере.

3 Активный объект мониторинга



Путь к объекту в структуре парка.

Панель Телеметрии



Предусмотрена возможность изменять размер панели. Для этого следует навести указатель мыши на край панели, при появлении двунаправленной стрелки / , переместить границу, задавая нужный размер.

1 Вкладка Телеметрия

Телеметрия

На вкладке **Телеметрия** отображаются показания датчиков, поступающие в реальном времени с объектов мониторинга. Для настройки отображения определённого набора датчиков см. раздел **Настройки - Телеметрия.**

Предусмотрена возможность изменять размер столбцов таблицы. Для этого следует навести указатель мыши на край столбца, при появлении двунаправленной стрелки , переместить границу, задавая нужный размер.

Двойным кликом по ячейке (объект - датчик) выполняется запрос с сервера графика изменения соответствующего параметра. При получении графика система автоматически переключится на вкладку **График**. Данные будут запрошены за интервал времени, установленный на панели **Запросов**.

2 Вкладка График

График

На вкладке **График** отображаются графики показателей датчиков объекта мониторинга за выбранный интервал времени.

3 Вкладка Топливо

Топливо

Вкладка **Топливо** транслирует расчетные данные по общему расходу за указанный интервал времени, количество заправленного и слитого топлива.

4 Вкладка Рейсы

Рейсы

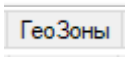
На вкладке **Рейсы** отображается подробная информация ежедневного передвижения объекта мониторинга за выбранный интервал времени.

5 Вкладка События

События

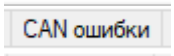
На вкладке **События** фиксируется информация о наступлении события.

6 Вкладка ГеоЗоны



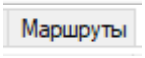
На вкладке **ГеоЗоны** расположены инструменты для создания/удаления геозон.

7 Вкладка CAN ошибки



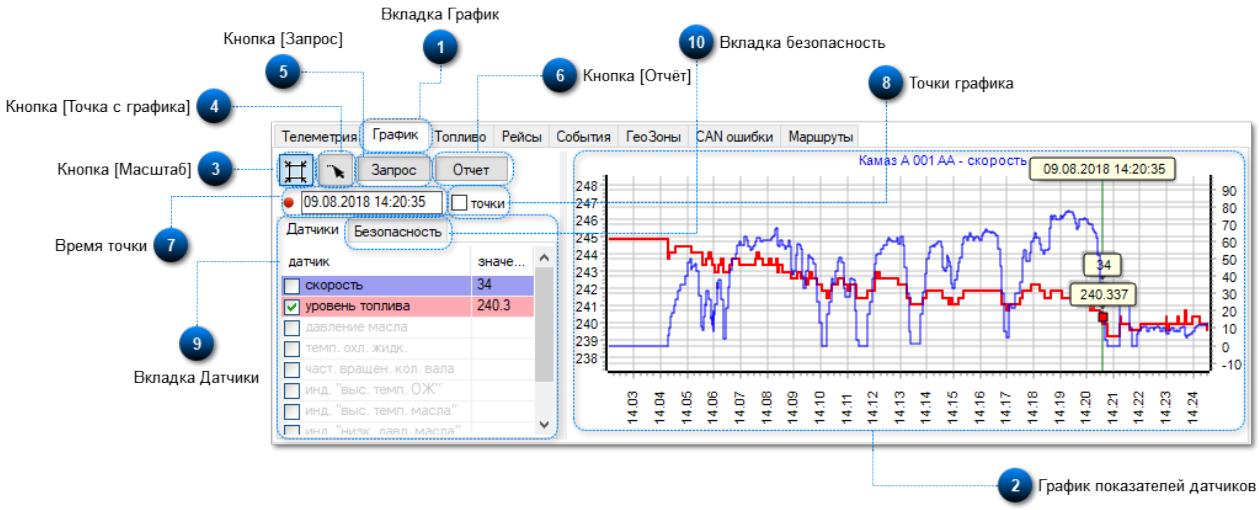
На вкладке **CAN ошибки** отображается список диагностических сообщений об обнаруженных ошибках **CAN шины** объекта. Информация доступна только в случаях, если модель используемого абонентского терминала способна читать коды диагностических сообщений.

8 Вкладка Маршруты

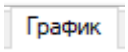


Вкладка **Маршруты** содержит список маршрутов, а также набор инструментов для создания и редактирования маршрутов.

График

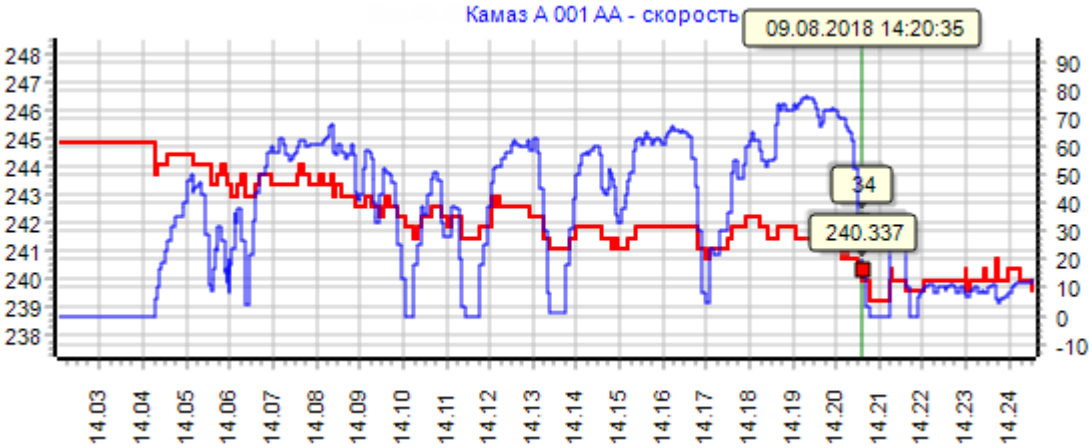


1 Вкладка График

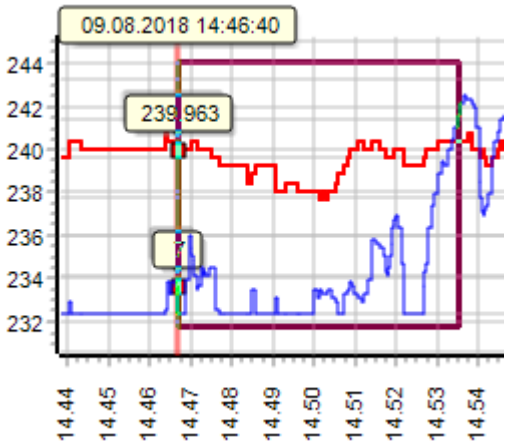


На вкладке **График** отображаются графики показателей датчиков объекта мониторинга за выбранный интервал времени.

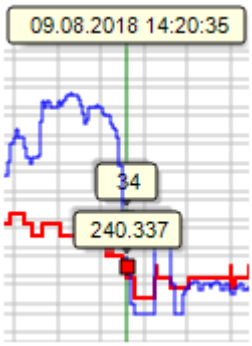
2 График показателей датчиков



Для увеличения/уменьшения области графика необходимо:
• прокрутить колёсико мышки в области графика;
• в поле график зажать правую кнопку мыши и растянуть область рамки на выбранный фрагмент (при этом карта центрируется на выбранный участок трека).



При наведении курсора мыши на график, отображается информация о значениях датчика в выбранный точке времени трека.



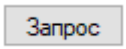
3 Кнопка [Масштаб]

Переключает варианты масштабирования:
• по фактическому диапазону изменения значений;
• по предполагаемому возможному диапазону изменения значений (например, для графика уровня топлива от нуля до емкости полного бака).

4 Кнопка [Точка с графика]

При активации данной функции перемещение указателя мыши по графику параметра приводит к позиционированию маркера объекта в соответствующую точку трека. При этом на закладке **Трек** выделяется соответствующая строка таблицы. В случае деактивации функции, для позиционирования маркера объекта в положение, соответствующее указателю мыши, требуется выполнить клик.

5 Кнопка [Запрос]

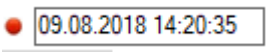


Запрос данных трека за выбранный интервал времени.

6 Кнопка [Отчёт]

Генерирует отчёт по графику.
Отчёт содержит данные об объекте, на котором установлен датчик, временной интервал и изображение графика. Отчет сохраняется в каталог, указанный в разделе **Настройки - Каталог**.

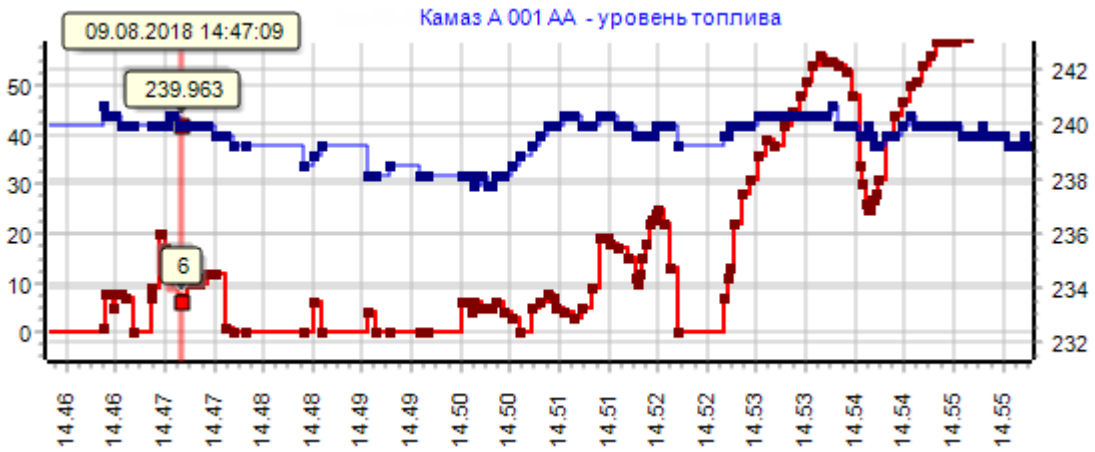
7 Время точки



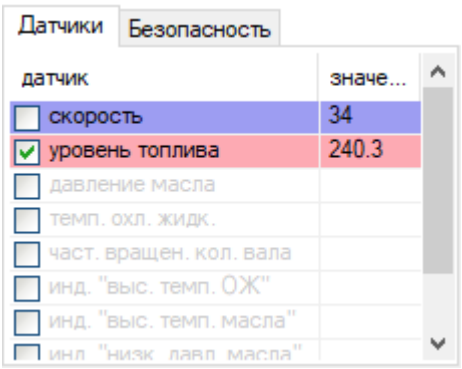
Индикатор актуальности данных и время выбранной на графике точки.

8 Точки графика

При установке флажка на графике появляются точки показателей датчиков.

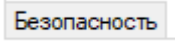


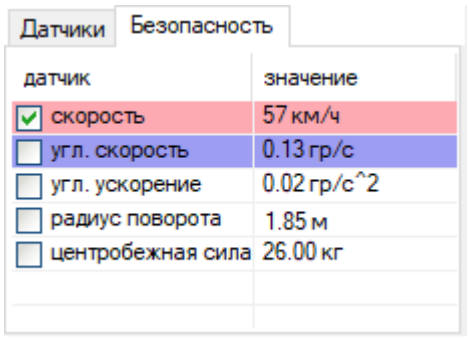
9 Вкладка Датчики



Вкладка **Датчики** содержит информацию о датчиках (включенных на панели **Телеметрия**) и их показаниях в выбранной точке времени трека.
На графике отображаются показания датчиков, отмеченных флажком (строка выделена красным).
Для просмотра одновременно двух графиков, второй датчик необходимо выбрать курсором мыши (строка подсвечивается фиолетовым).

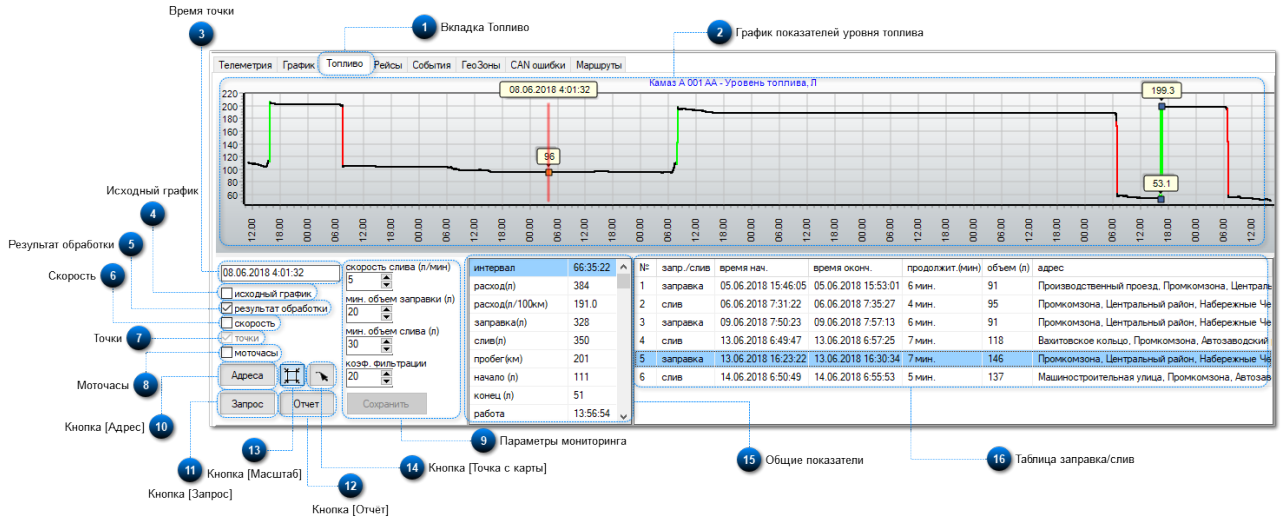
10 Вкладка безопасность



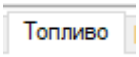


Вкладка **Безопасность** содержит информацию о пяти датчиках и их показателях в выбранной точке времени трека.
На графике отображаются показания датчиков, отмеченных флажком (строка выделена красным).
Для просмотра одновременно двух графиков, второй датчик необходимо выбрать курсором мыши (строка подсвечивается фиолетовым).

Топливо

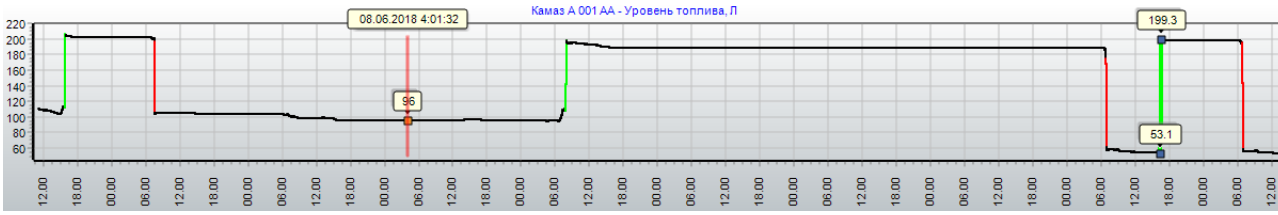


1 Вкладка Топливо



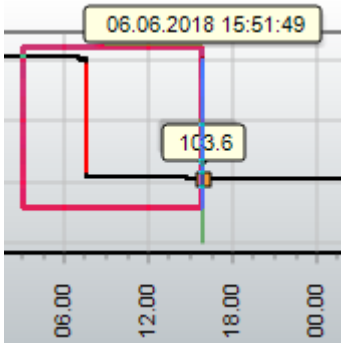
На вкладке **Топливо** отображаются расчетные данные по общему расходу топлива за указанный интервал времени, количество заправленного и слитого топлива.

2 График показателей уровня топлива

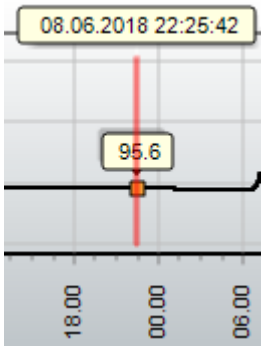


Для увеличения/уменьшения области графика необходимо:

- прокрутить колёсико мышки в области графика;
- в поле график зажать правую кнопку мыши и растянуть область рамки на выбранный фрагмент (при этом к



При наведении курсора мыши на график отображается информация о значении уровня топлива в выбранны



3 Время точки

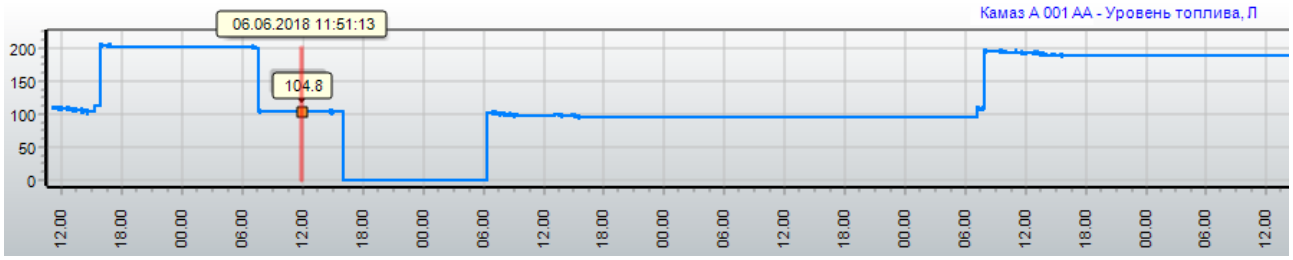
08.06.2018 4:01:32

Отображается время выбранной на графике точки.

4 Исходный график

☐ исходный график

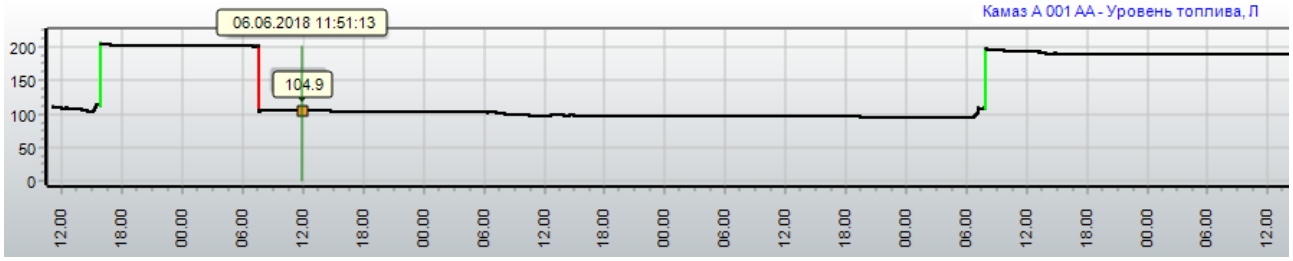
При установлении флажка подгружается исходный график объекта мониторинга за выбранный интервал времени.



5 Результат обработки

☑ результат обработки

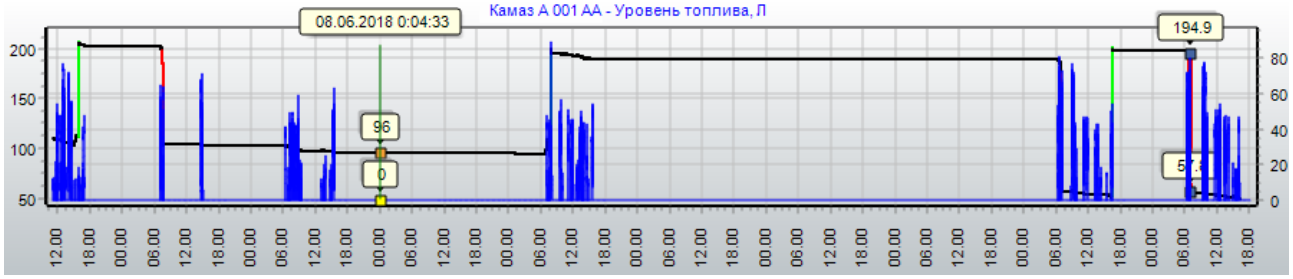
При установлении флажка подгружается обработанный график расхода топлива за выбранный интервал времени (отобр



6 Скорость

☐ скорость

При установлении флажка подгружается график скорости объекта мониторинга за выбранный интервал времени.

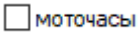


7 Точки

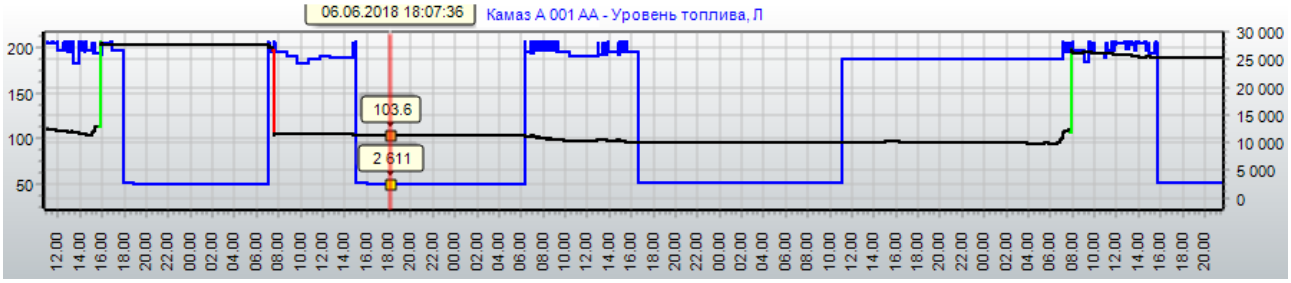
☑ точки

При установке флажка на графике появляются точки показателей датчиков топлива (функция активна только

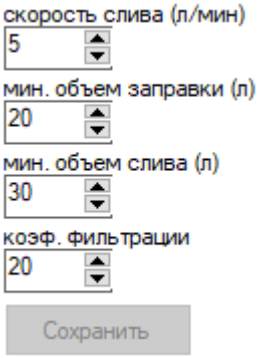
8 Моточасы



При установлении флажка подгружается график моточасов объекта мониторинга за выбранный интервал вр
настроенном датчике моточасы.

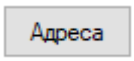


9 Параметры мониторинга



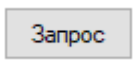
Задаваемые параметры мониторинга заправки/слива топлива. При изменении параметров необходимо **[Сохранить].**

10 Кнопка [Адрес]



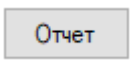
Запрос адреса. При нажатии [Адрес] в таблице заправка/слив появляется дополнительная колонка с адресом события (заправки/слива).

11 Кнопка [Запрос]



Запрос данных трека за выбранный интервал времени.

12 Кнопка [Отчёт]



Генерирует отчёт по графику.

Отчёт содержит данные об объекте, на котором установлен датчик, временной интервал и изображение графика. Отчет сохраняется в каталог, указанный в разделе **Настройки - Каталог**.

13 Кнопка [Масштаб]

Переключает варианты масштабирования:
• по фактическому диапазону изменения значений;
• по предполагаемому возможному диапазону изменения значений уровня топлива (например, от нуля до емкости полного бака).

14 Кнопка [Точка с карты]

При активации данной функции перемещение указателя мыши по графику параметра приводит к позиционированию маркера объекта в соответствующую точку трека. При этом на закладке **Трек** выделяется соответствующая строка таблицы. В случае деактивации функции, для позиционирования маркера объекта в положение, соответствующее указателю мыши, требуется выполнить клик.

15 Общие показатели

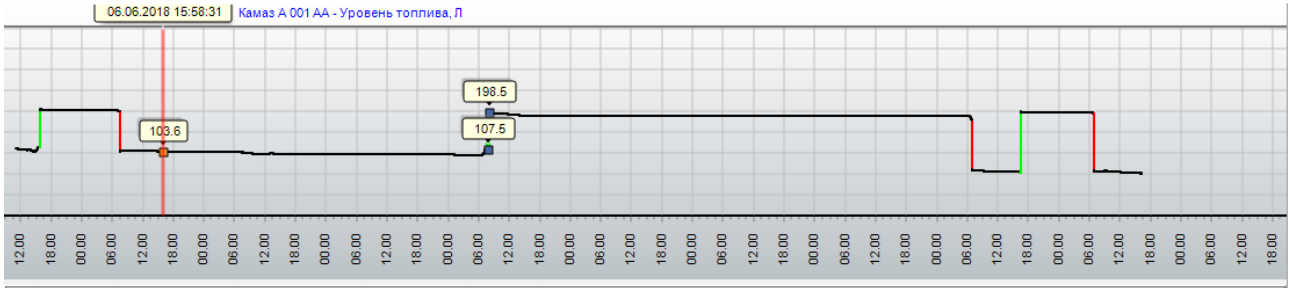
интервал	66:35:22
расход(л)	384
расход(л/100км)	191.0
заправка(л)	328
слив(л)	350
пробег(км)	201
начало (л)	111
конец (л)	51
работа	13:56:54

Общие показатели объекта мониторинга за выбранный интервал времени.

16 Таблица заправка/слив

№	запр./слив	время нач.	время оконч.	продолжит.(мин)	объем (л)	адрес
1	заправка	05.06.2018 15:46:05	05.06.2018 15:53:01	6 мин.	91	Производственный проезд, Промкомзона, Централ
2	слив	06.06.2018 7:31:22	06.06.2018 7:35:27	4 мин.	95	Промкомзона, Центральный район, Набережные Че
3	заправка	09.06.2018 7:50:23	09.06.2018 7:57:13	6 мин.	91	Промкомзона, Центральный район, Набережные Че
4	слив	13.06.2018 6:49:47	13.06.2018 6:57:25	7 мин.	118	Вахитовское кольцо, Промкомзона, Автозаводский
5	заправка	13.06.2018 16:23:22	13.06.2018 16:30:34	7 мин.	146	Промкомзона, Центральный район, Набережные Че
6	слив	14.06.2018 6:50:49	14.06.2018 6:55:53	5 мин.	137	Машиностроительная улица, Промкомзона, Автозав

Доступна дополнительная информация о заправке/сливе за выбранный интервал времени. При клике по строке таблицы выделяется участок события:



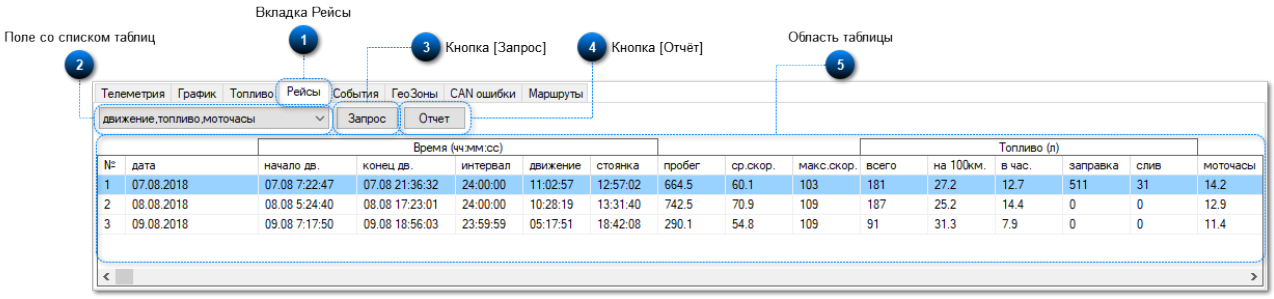
№	запр./слив	время нач.	время оконч.	продолжит.(мин)	объем (л)	адрес
1	заправка	05.06.2018 15:46:05	05.06.2018 15:53:01	6 мин.	91	Производственный проезд, Промкомзона, Центральный район, Набережные Челны, городской округ Набережные Челны,
2	слив	06.06.2018 7:31:22	06.06.2018 7:35:27	4 мин.	95	Промкомзона, Центральный район, Набережные Челны, городской округ Набережные Челны, Татарстан, Приволжский фе
3	заправка	09.06.2018 7:50:23	09.06.2018 7:57:13	6 мин.	91	Промкомзона, Центральный район, Набережные Челны, городской округ Набережные Челны, Татарстан, Приволжский фе
4	слив	13.06.2018 6:49:47	13.06.2018 6:57:25	7 мин.	118	Вахитовское кольцо, Промкомзона, Автозаводский район, Набережные Челны, городской округ Набережные Челны, Тата
5	заправка	13.06.2018 16:23:22	13.06.2018 16:30:34	7 мин.	146	Промкомзона, Центральный район, Набережные Челны, городской округ Набережные Челны, Татарстан, Приволжский фе
6	слив	14.06.2018 6:50:49	14.06.2018 6:55:53	5 мин.	137	Машиностроительная улица, Промкомзона, Автозаводский район, Набережные Челны, городской округ Набережные Челн

На картах места заправки и слива обозначается специальным значком:

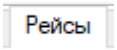
- заправка;

- слив.

Рейсы

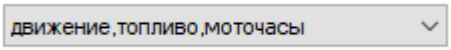


1 Вкладка Рейсы

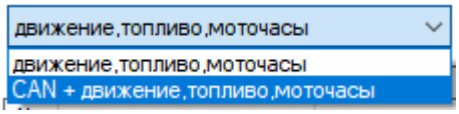


На вкладке **Рейсы** отображается подробная информация ежедневного передвижения объекта мониторинга за выбранный интервал времени.

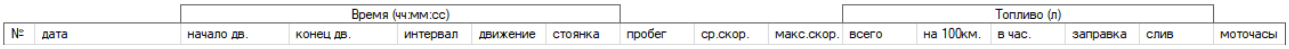
2 Поле со списком таблиц



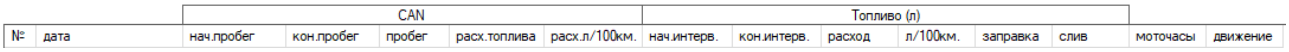
Представлены 2 таблицы сбора информации:



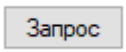
1. Движение, топливо, моточасы.



2. CAN + движение, топливо, моточасы.

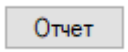


3 Кнопка [Запрос]



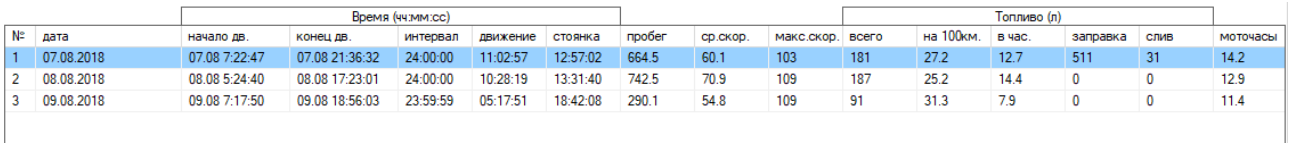
Запрос данных трека, а также информации о рейсах за выбранный интервал времени.

4 Кнопка [Отчёт]

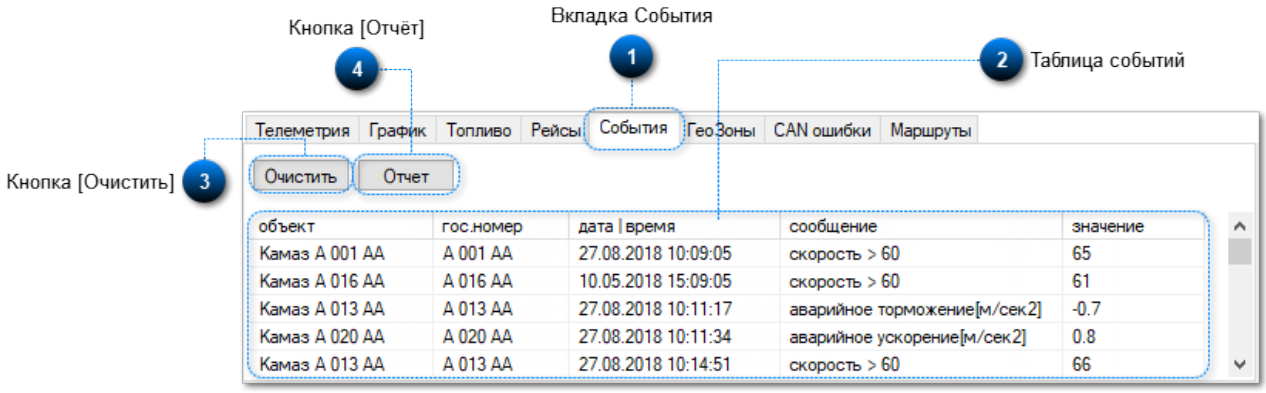


Генерирует отчёт полученной информации.
Отчет сохраняется в каталог, указанный в разделе **Настройки - Каталог**.

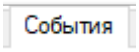
5 Область таблицы



События



1 Вкладка События



На вкладке **События** фиксируется информация о наступлении события. Для создания, редактирования или удаления события см. раздел **Главное Меню - Редактор событий**.

2 Таблица событий

объект	гос.номер	дата | время	сообщение	значение
Камаз А 001 АА	А 001 АА	27.08.2018 10:09:05	скорость > 60	65
Камаз А 016 АА	А 016 АА	10.05.2018 15:09:05	скорость > 60	61
Камаз А 013 АА	А 013 АА	27.08.2018 10:11:17	аварийное торможение[м/сек2]	-0.7
Камаз А 020 АА	А 020 АА	27.08.2018 10:11:34	аварийное ускорение[м/сек2]	0.8
Камаз А 013 АА	А 013 АА	27.08.2018 10:14:51	скорость > 60	66

Вся информация о фиксированных событиях представлена в виде таблицы.

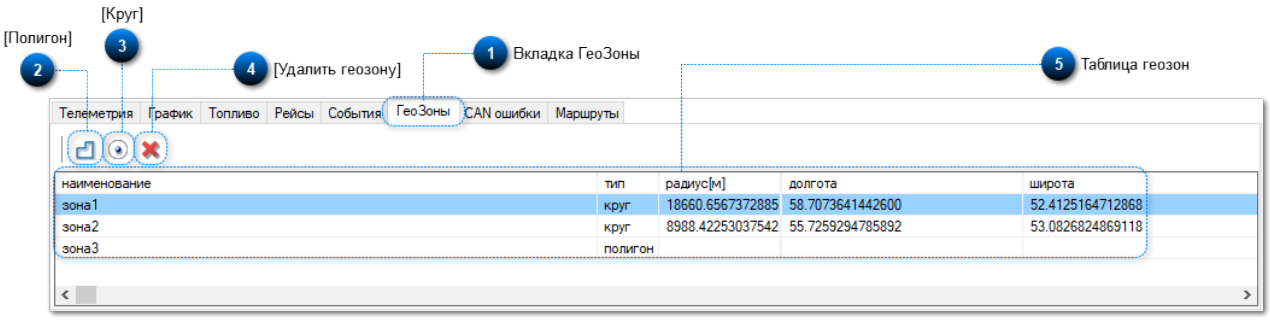
3 Кнопка [Очистить]

Очищает весь список событий в таблице.

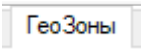
4 Кнопка [Отчёт]

Генерирует отчёт полученной информации.
Отчет сохраняется в каталог, указанный в разделе **Настройки - Каталог**.

Геозоны



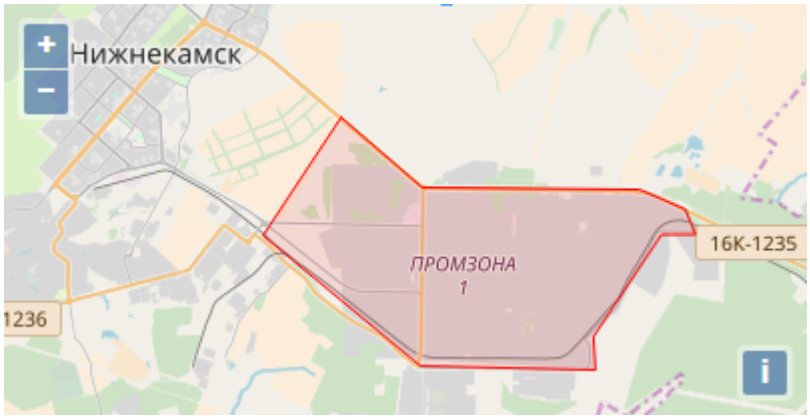
1 Вкладка ГеоЗоны



На вкладке **ГеоЗоны** расположенные инструменты для создания/удаления геозон.

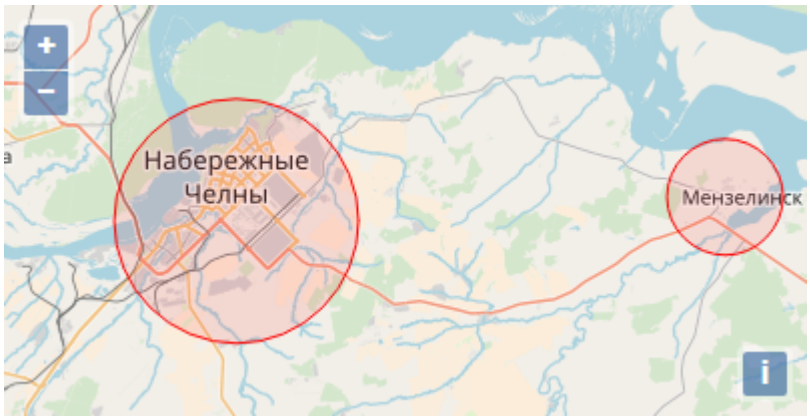
2 [Полигон]

Инструмент необходим для отрисовки геозоны в виде полигона.
Для отрисовки нажмите на инструмент и перейдите на карту OpenStreetMap. При кликах в области карты будут появляться точки, которые последовательно объединяться в замкнутую фигуру полигона. После создания, появляется диалоговое окно, где необходимо внести название геозоны.



3 [Круг]

Инструмент необходим для отрисовки геозоны в виде окружности.
Для отрисовки нажмите на инструмент и перейдите на карту OpenStreetMap. Первая точка на карте будет центром окружности, далее необходимо растянуть область до необходимого радиуса и кликнуть мышью для сохранения полигона. После создания, появляется диалоговое окно, где необходимо внести название геозоны.



4 [Удалить геозону]

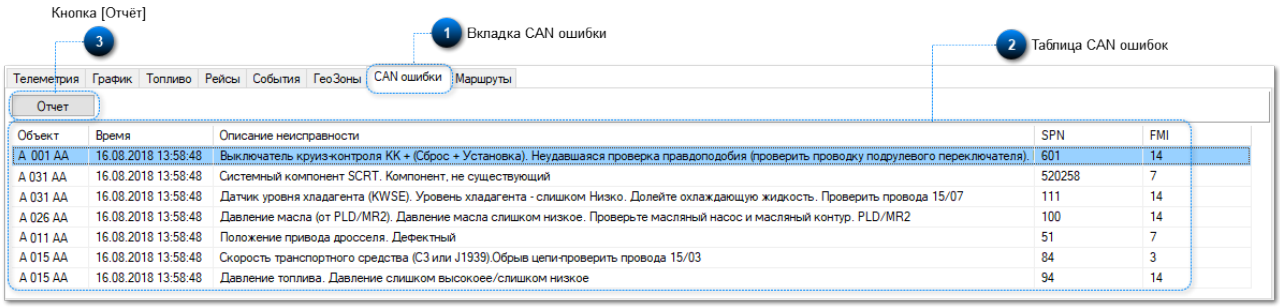
Для удаления геозоны её предварительно нужно выделить в таблице геозон.

5 Таблица геозон

наименование	тип	радиус[м]	долгота	широта
зона1	круг	18660.6567372885	58.7073641442600	52.4125164712868
зона2	круг	8988.42253037542	55.7259294785892	53.0826824869118
зона3	полигон			

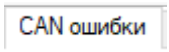
В таблице гозон отображается информация о всех созданных геозонах.

CAN ошибки



CAN (англ. Controller Area Network — сеть контроллеров) — стандарт промышленной сети, ориентированный, прежде всего, на объединение в единую сеть различных исполнительных устройств и датчиков.

1 Вкладка CAN ошибки



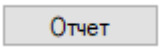
На вкладке **CAN ошибки** отображается список диагностических сообщений об обнаруженных ошибках **CAN шины** объекта. Информация доступна только в случаях, если модель используемого абонентского терминала способна читать коды диагностических сообщений.

2 Таблица CAN ошибок

Объект	Время	Описание неисправности	SPN	FMI
A 001 AA	16.08.2018 13:58:48	Выключатель круиз-контроля КК + (Сброс + Установка). Неудавшаяся проверка правдоподобия (проверить проводку подрулевого переключателя).	601	14
A 031 AA	16.08.2018 13:58:48	Системный компонент SCRT. Компонент, не существующий	520258	7
A 031 AA	16.08.2018 13:58:48	Датчик уровня хладагента (KWSE). Уровень хладагента - слишком Низко. Долейте охлаждающую жидкость. Проверить провода 15/07	111	14
A 026 AA	16.08.2018 13:58:48	Давление масла (от PLD/MR2). Давление масла слишком низкое. Проверьте масляный насос и масляный контур. PLD/MR2	100	14
A 011 AA	16.08.2018 13:58:48	Положение привода дросселя. Дефектный	51	7
A 015 AA	16.08.2018 13:58:48	Скорость транспортного средства (C3 или J1939).Обрыв цепи-проверить провода 15/03	84	3
A 015 AA	16.08.2018 13:58:48	Давление топлива. Давление слишком высокоее/слишком низкое	94	14

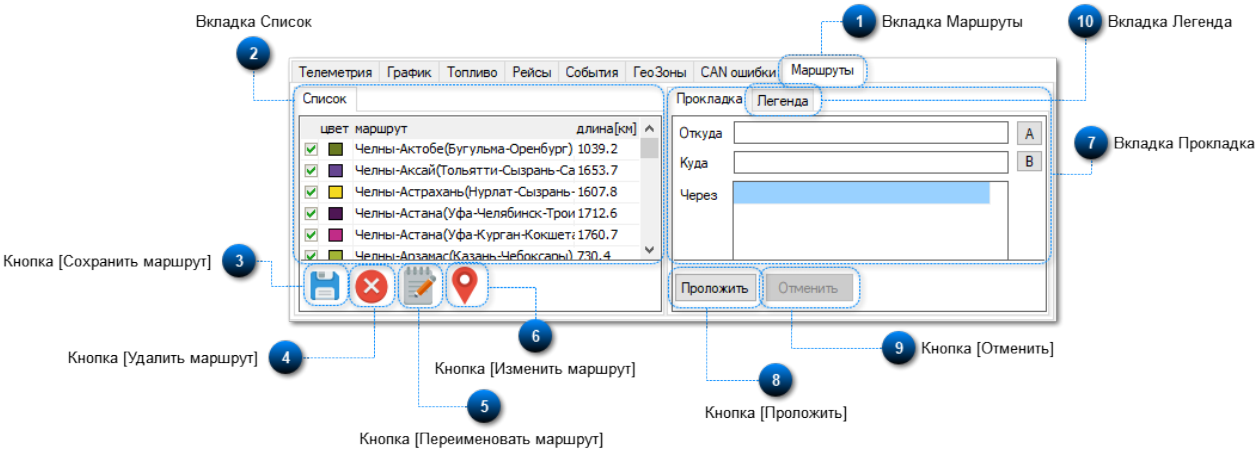
В таблице **CAN ошибок** отображается информация о диагностированных ошибках на объекте мониторинга за выбранны

3 Кнопка [Отчёт]

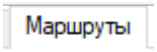


Генерирует отчёт полученной информации.
Отчет сохраняется в каталог, указанный в разделе **Настройки - Каталог**.

Маршруты

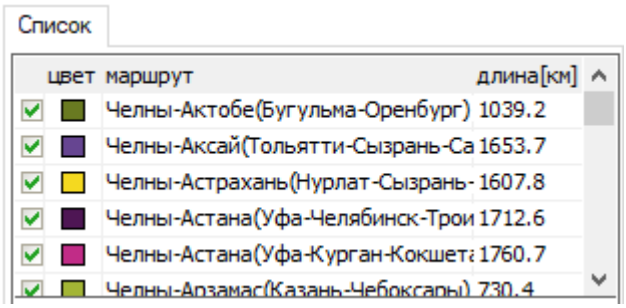


1 Вкладка Маршруты



Вкладка **Маршруты** содержит список маршрутов, а также набор инструментов для создания и редактирования маршрутов.
По созданным маршрутам можно настраивать события **"Отклонения от маршрута"** (см. раздел **Главное меню - Редактор событий**).

2 Вкладка Список



На вкладке **Список** отображаются все созданные маршруты, и их атрибутивная информация (название маршрута, длина [км], цвет прорисовки маршрута на карте).
Маршруты, отмеченные флажком, отображаются на картах.

3 Кнопка [Сохранить маршрут]

Сохраняет изменения в маршруте.

4 Кнопка [Удалить маршрут]

Удаляет маршрут из списка.

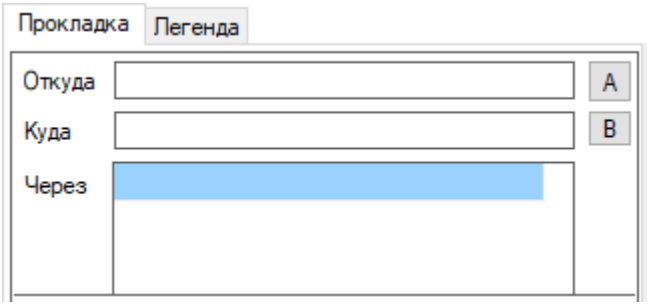
5 Кнопка [Переименовать маршрут]

Редактирует название маршрута.

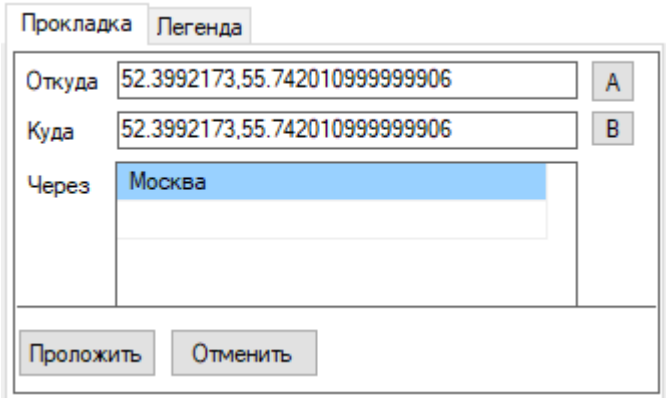
6 Кнопка [Изменить маршрут]

Редактирует геометрию маршрута.

7 Вкладка Прокладка



Позволяет прокладывать новые маршруты указывая начальную и конечную точки маршрута, а также промежуточные пункты.
Указать точки маршрута можно несколькими способами:
• Указать название (населённого пункта, улицы, места и т.п.);
• Указать географические координаты точек;

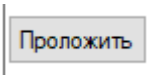


• Поставить маркер на карте OpenStreetMap. Для этого нажмите кнопку A (Откуда) или B (Куда).

На карте OpenStreetMap появится точка POI

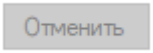
, которую можно переместить на любое место карты.

8 Кнопка [Проложить]



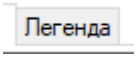
Прокладывает маршрут на карте.

9 Кнопка [Отменить]

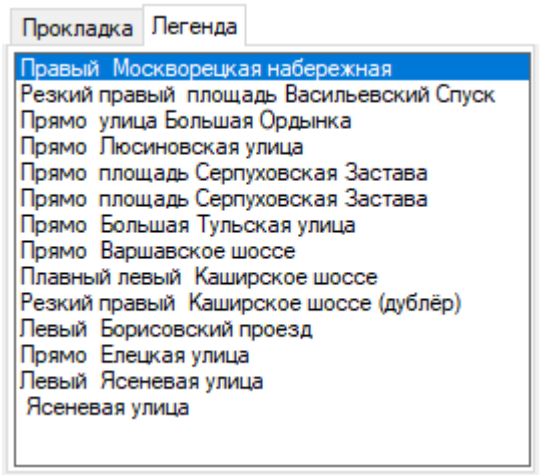


Отменяет прокладку созданного маршрута

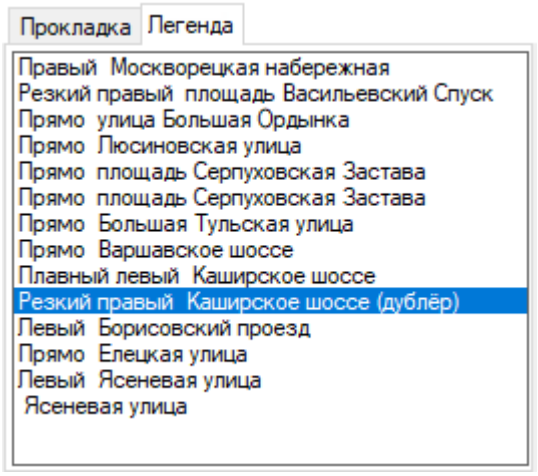
10 Вкладка Легенда

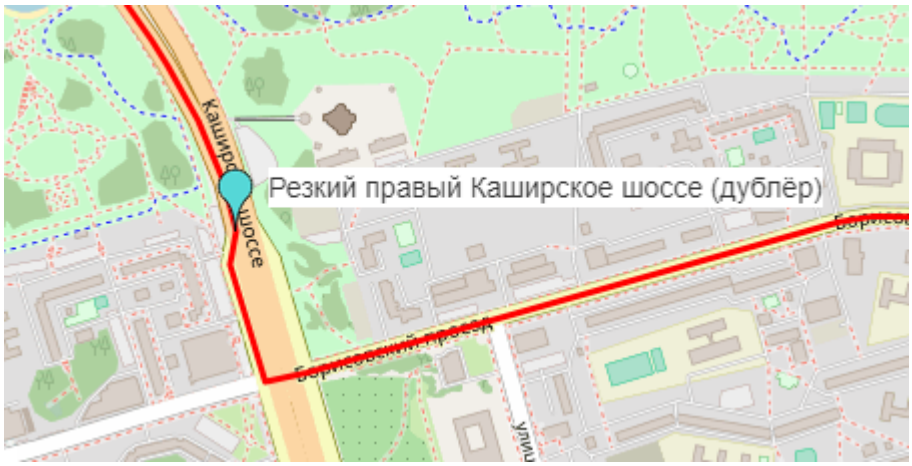


Вкладка **Легенда** содержит инструкцию по движению объекта на маршруте.

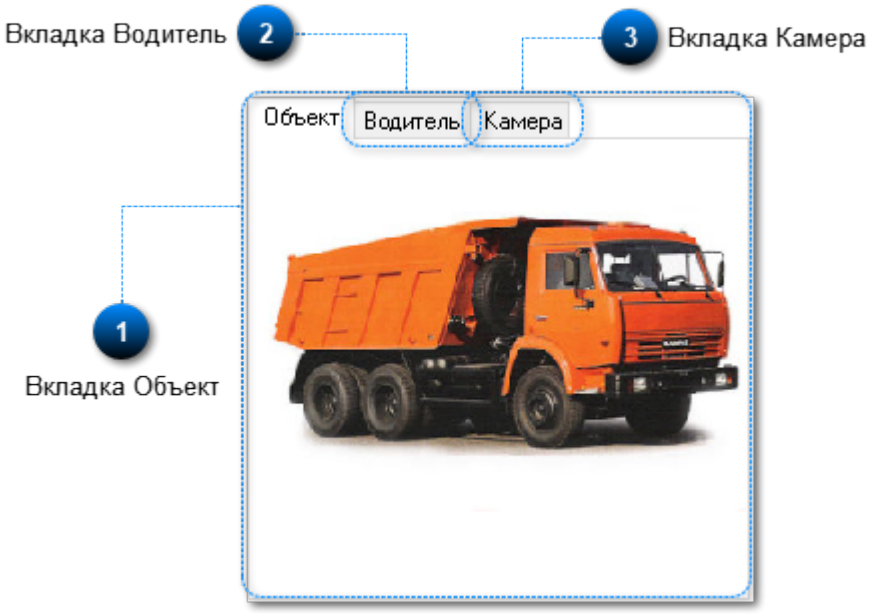


При клике на строчку с описанием манёвра, карта перемещается в точку этого события и подсвечивает его маркером.





Панель Изображения

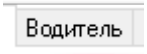


Предусмотрена возможность изменять размер панели. Для этого следует навести указатель мыши на край панели, при появлении двунаправленной стрелки / , переместить границу, задавая нужный размер.

1 Вкладка Объект

Вкладка **Объект** содержит изображение объекта (добавление, изменение, удаление изображения см. раздел **Настройки - Парк – Подключение**).

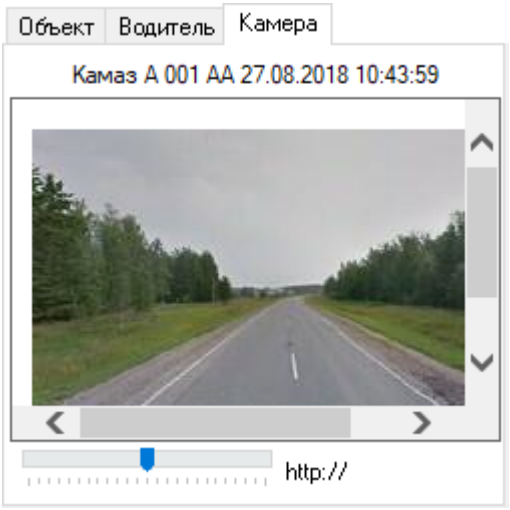
2 Вкладка Водитель



Вкладка **Водитель** содержит фотографию водителя объекта, личные данные (Фамилия И.О., номер телефона) (добавление, изменение, удаление данных см. раздел **Настройки - Водители**), а также кнопку **Вызова** (см. раздел **Настройки – SIP телефон**).

3 Вкладка Камера

Вкладка **Камера** позволяет просматривать панорамные фотографии местности движения объекта мониторинга.



Перемещая ползунок , фотографию можно поворачивать на 180 градусов.

Шкала времени трека

1 Плейер трекера

Плейер трекера позволяет воспроизводить загруженный трек. При запуске инструмента происходит центрирование карт на маркер, соответствующий активной точке трека. При этом на закладке **Трек** выделяется соответствующая строка таблицы.

- воспроизводит запись трека с текущей точки.

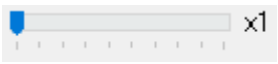
- ставит воспроизведение трека на паузу.

- воспроизводит запись трека в обратном направлении.

- переход к начальной точке подгруженного трека.

- переход к конечной точки подгруженного трека.

2 Скорость воспроизведения трека

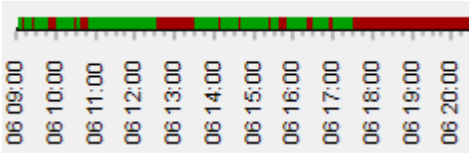


Шкала **Скорости воспроизведения трека** позволяет воспроизводить полученный трек с возможностью ускорения до 10 раз, при этом на линии времени показывается маркер текущего положения и время в этой точке.

3 Скорость [км/ч]

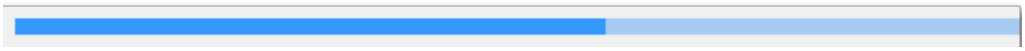
Транслируется скорость объекта мониторинга в выбранной точке времени трека.

4 Фрагмент шкалы времени трека



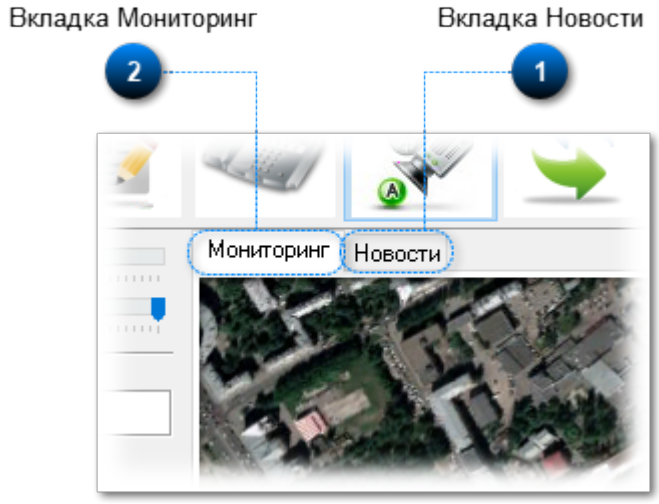
На **Шкале времени трека** отображается состояние объекта мониторинга (движение - зелёный индикатор, стоянка - красный индикатор) в момент времени.

5 Шкала границ суток

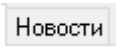


Окно визуализации

Окно **Визуализации** состоит из двух вкладок:



1 Вкладка Новости



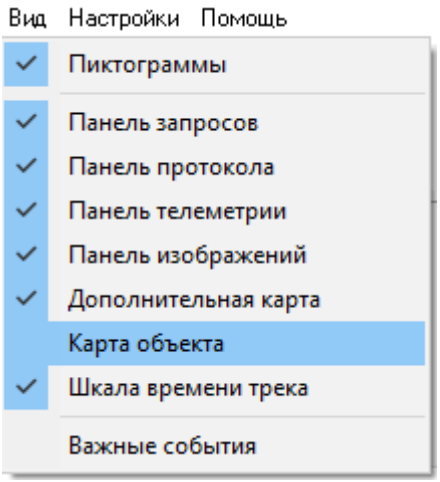
Вкладка **Новости** - информационная страница сайта компании разработчика системы, которая содержит данные о последних изменениях в продукте, обновления приложения и другую полезную информацию.

2 Вкладка Мониторинг

Вкладка **Мониторинг** - эта область программы на которой находятся **Основная** и **Дополнительная карты**, панель **Изображений**, панель **Телеметрии** и **Шкала времени трека**.

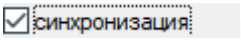
Основная карта - по умолчанию на панели отображается карта Google Earth (см. раздел **Панели инструментов**).
Дополнительная карта - по умолчанию на панели отображается карта OpenStreetMap. (см. раздел **Панели инструментов**). Предусмотрена возможность изменять размер панели. Для этого следует навести указатель мыши на край панели, при появлении двунаправленной стрелки ↕ / ↔, переместить границу, задавая нужный размер.

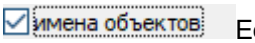
Предусмотрена возможность скрыть панель **Дополнительной карты** (**Строка меню - Вид - Дополнительные карты** (убрать галочку)):

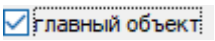


При использовании опции **Сменить карту,** карта, установленная в качестве основной, переходит на место дополнительной карты; дополнительная карта становиться основной.

Дополнительные опции на панели **Объектов**:

 При активированной опции **Дополнительная карта** автоматически центрируется в точку, соответствующую точке центра **Основной карты**.

 Если опция активирована, все объекты, выделенные флажком в структуре парка, подписываются на карте. Подпись соответствует имени объекта в структуре парка.

 Если опция активирована, для объекта, выделенного курсором мыши в структуре парка, на карте (OpenStreetMap) появляется окно с дополнительной информацией (название объекта, скорость и адрес местоположения объекта в данный момент времени).

Для удобства мониторинга в системе используются 2 вида карт (Google Earth - спутниковые снимки, OpenStreetMap - векторные карты;), на которых отображаются маркеры объектов, треки (настройки см. в разделе **Настройки - Общее**), местоположения событий.
Управление картой Google Earth осуществляется с помощью навигационных инструментов, которые находятся в правом верхнем углу экраны карты.
Изменение масштаба, вращение карты по вертикальным и горизонтальным осям, перемещение в любую сторону также осуществляется с помощью мыши.
Средняя кнопка мыши (колесико) в нажатом состоянии дает возможность вращать и наклонять карту, левая – перемещать, правая – в зависимости от движения мыши приближение или отдаление карты, двойной клик левой кнопкой – приближение, правой кнопкой – отдаление.

Таблица неисправностей и методов их устранения

Для определения неисправностей абонентского терминала пользуйтесь состоянием индикаторов.
После определения неисправностей воспользуйтесь возможными вариантами их устранения.

№	Вид неисправности	Ваши действия
1	Не включается	Включить в рабочую сеть электропитания, извлечь аккумулятор, вставить вновь, попробовать произвести включение через некоторый промежуток времени
2	Разряжена батарея	Включить зарядное устройство, проверить индикацию
3	Не идет зарядка батареи	Проверить состояние электросети, если есть запасной аккумулятор, попробовать его зарядить
4	Невозможно обнаружить GSM-сеть	Проверить текущее состояние сети мобильного оператора (для этого необходимо связаться с оператором мобильной связи)
5	Невозможно определить свои координаты	Выключить/включить устройство, попробовать перенести его на открытое место (вынести на улицу), повторить процедуру
6	Нет дозвона по предустановленным номерам	Проверить состояние GSM-сети, выключить/включить устройство, проверить есть ли в устройстве информация о предустановленных номерах
7	Не работает прием вызова	Выключить/включить устройство, проверить состояние GSM-сети
8	Нет звука при разговоре	Произвести процедуру выключения и включения устройства
9	Ошибка SIM-карты	Проверить состояние PIN-кода SIM-карты, для работы устройства PIN код должен быть ОТКЛЮЧЕН, выключить/ включить устройство, проверить состояние GSM-сети, попробовать вставить в устройство рабочую SIM-карту
10	Не запускается программа	Проверить наличие всех необходимых файлов для работы программы, проверить состояние программы GoogleEarth, проверить настройки программы
11	Не устанавливается соединение с сервером	Проверить подключение к интернету (в браузере Internet Explorer или Opera открыть любую страницу), проверьте правильность данных (логин, пароль, IMEI)
12	Устройство не появляется на карте	Проверить работоспособность устройства, проверить стояние GSM-сети, проверить состояние устройства в системе GPS, проверить работоспособность программы и ее настройки
13	Не отображается трек устройства	Проверить соединение с сервером, визуально проверить текстовые данные, проверить настройки
14	Нет истории треков	Проверить соединение с сервером, проверить на соответствие запрашиваемые интервалы и режим эксплуатации устройства за этот интервал времени
15	Неактивна карта Google	Проверить состояние Google Earth, запустить, просмотреть любое место на карте

Если после Ваших действий неисправность не устранена, либо неисправность в таблице не указана - обратитесь в службу поддержки.