

ООО «АвтоФон»

Руководство пользователя

Программное обеспечение системы
«АвтоФон КСА»



2013 год

Оглавление

Оглавление.....	2
Описание терминов	4
1 Назначение системы «АвтоФон КСА»	5
2 Ёмкость системы.....	8
3 Состав системы «АвтоФон КСА»	9
4 Требования к установке программного обеспечения системы «АвтоФон КСА»	10
5 Установка программного обеспечения системы «АвтоФон КСА»	11
6 Интерфейс программного обеспечения системы «АвтоФон КСА»	14
6.1 Главное меню	15
6.1.1 Регистрация.....	15
6.1.2 Параметры подключения	17
6.1.3 Обновления.....	19
6.2 Дерево объектов	20
6.3 SMS команды	24
6.4 Информационное окно	27
6.4.1 Веб-карта	28
6.4.2 Особенности различных видов Веб-карт	29
6.4.3 Закладка «Информация об объекте»	32
6.5 Панель состояния	35
6.5.1 Информационные сообщения «Панели состояния»	35
6.6 Окно событий и управления.....	36
6.6.1 Закладка «Текущие события»	36
6.6.2 Закладка «Прошедшие события»	37
6.6.3 Закладка «Зоны»	38
6.6.4 Создание зон: Круглая зона.....	44
6.6.5 Создание зон: Полигональная зона	49
6.6.6 Создание зон: Ввод Координаты вручную	51
6.6.7 Описание	54
7 Формирование отчетов.....	56
7.1 Отчет «Движение и стоянки»	64
7.2 Отчет «Скорость».....	69
7.3 Отчет «Зоны»	74
7.4 Отчет «Работа и простои»	77
7.5 Отчет «Температура»	82

7.6	Отчет «Рейсы».....	84
-----	--------------------	----

Описание терминов

Система «АвтоФон КСА» – программное обеспечение (ПО), устанавливаемое на компьютер пользователя (оператора, диспетчера). Предназначено для контроля за автотранспортом в реальном режиме времени, с возможностью анализировать данные по объекту за определенный период времени.

Объект – контролируемое транспортное средство, стационарный объект, физическое лицо и т.п.

Информация об объекте – структурированный набор информации по объекту.

Дерево объектов – иерархическая структура взаимосвязей между объектами.

Тип объекта – характеристика объекта: транспортное средство, юридическое лицо, устройство.

«АвтоФон-маяк» – мониторинговый терминал, установленный на Объект для контроля.

Сервер системы «АвтоФон КСА» (Сервер) – программный комплекс, собирает информацию от мониторингового терминала, выполняет запросы от программного обеспечения системы «АвтоФон КСА» и предоставляет доступ к хранимой информации.

Регистрационный код - цифровой документ, идентифицирующий пользователя и его права доступа к наблюдаемым объектам. Выдается администратором Сервера.

.NET Framework — программный компонент, с использованием модели программирования этого компонента, разработана система «АвтоФон КСА».

1 Назначение системы «АвтоФон КСА»

Система «АвтоФон КСА» предназначена для контроля за автотранспортом в реальном режиме времени, с возможностью анализировать данные по объекту за определенный период времени.

Обмен сообщениями между мониторинговыми терминалами «АвтоФон КСА» и сервером осуществляется по каналам передачи данных GSM (GPRS, SMS). Система «АвтоФон КСА» и сервер ведут обмен сообщениями по открытому протоколу через IP сети.

Особенностями системы «АвтоФон КСА» являются:

- Наличие доступа как через web-клиент, так и через Windows APM;
- Совмещение охранных и телеметрических функций на объектовом оборудовании;
- Контроль целостности GPRS канала связи;
- Работа с устройством через GPRS и SMS одновременно;
- Прием и парсинг SMS сообщений от устройств на единый федеральный номер +79037676045;
- LBS позиционирование при отсутствии сигнала с GPS/ГЛОНАСС спутников;

«АвтоФон-маяк» обладает следующими функциональными возможностями:

- Получать данные со штатных или дополнительных датчиков;
- Контролировать полученные данные;
- Хранить в черном ящике данные при уходе со связи с оператором мобильной связи;
- Передавать на сервер полученные данные.

Описание «АвтоФон-маяк»:

- GPS/ГЛОНАСС приемник определяет местоположение объекта и его параметры (координаты, скорость, время, направление и т.п.);
- Датчик температуры;
- Цифровой выход позволяет выполнять следующие операции:
 - удаленная блокировка двигателя;
 - включение исполнительных механизмов.
- Встроенный датчик перемещения (акселерометр) определяет факт движения ТС, в случае эвакуации работает как датчик движения;
- Наличие батареи для автономной работы;
- Встроенный контроль штатной аккумуляторной батареи автомобиля и батарей питания;
- Тревожная кнопка (позволяющая передавать водителю сигнал тревоги при возникновении чрезвычайной ситуации);
- Встроенный вход микрофона. Прослушивание кабины ТС;
- «Черный ящик» - позволяет накапливать события в период отсутствия GSM связи, для дальнейшей отправки их на Сервер при попадании в зону покрытия сотовой связи стандарта GSM.

Программное обеспечение системы «АвтоФон КСА» позволяет пользователю (оператору) в режиме реального времени наблюдать за объектами на электронной карте местности и управлять ими.

На основании полученных данных от мониторинговых терминалов и хранимых на Сервере, **пользователь может формировать следующие виды отчётов:**

«Движения и стоянки» – позволяет контролировать фактический пробег, маршрут перемещения объекта, фиксировать длительность движения, стоянок (с выключенным двигателем) и простоя (с работающим двигателем) ТС.

«Скорость» – контроль за скоростным режимом транспортного средства, с возможностью задания критических порогов.

«Расход топлива» – измерение расхода топлива по пробегу.

«Зоны» – позволяет контролировать маршрут объекта с учетом территориальных областей, обозначенных на карте.

«Работа и простои» – позволяет контролировать время работы и простоев транспортного средства.

«Напряжение» – позволяет контролировать работу транспортного средства по напряжению.

«Температура» – позволяет контролировать температуру объекта.

«Рейсы» - позволяет подсчитывать количество маршрутов объекта - называемых Рейсом, совершенных транспортом за указанный период времени, в обозначенных на карте пунктах.

Все виды отчётов имеют табличное и графическое представление. Для удобства пользователей данные отчётов могут быть сохранены в формате: Excel, PDF, TIFF, Word, а график - в качестве изображения.



Рисунок 1 - Схема работы системы «АвтоФон КСА»

2 Ёмкость системы

Максимальная ёмкость по обрабатываемым объектам определяется производительностью сервера и настройками мониторинговых терминалов.

Сервер на современной аппаратной платформе способен обрабатывать до 2500 объектов при максимальной частоте обновления 5 секунд. При снижении частоты обновления до 15 секунд, количество обрабатываемых объектов возрастет до 7500.

В специальной оптимизированной конфигурации и мощной аппаратной платформе, можно увеличить максимальное количество объектов до 5000-10000 при частоте обновления данных 5 сек.

В случае превышения лимита, сервер не перестанет работать, лишь пропорционально снизится общая скорость обработки запросов от всех клиентов.

Система может быть построена на базе нескольких серверов, нагрузка между которыми будет равномерно распределяться, пропорционально увеличивая общую ёмкость. Число таких серверов в системе не ограничено.

3 Состав системы «АвтоФон КСА»

Система «АвтоФон КСА» включает в себя:

- 1) Мониторинговые терминалы, расположенные на транспортных средствах.
- 2) Маршрутизатор - сервер, который на основании информации о «АвтоФон-маяк» и определенных правил, отправляет «АвтоФон-маяк» параметры подключения и IP-адрес сервера мониторинга объектов, с которым «АвтоФон-маяк» должен работать. Возможна настройка работы системы для пересылки данных как через маршрутизатор, так и напрямую на сервер. Осуществляет переключение на резервные серверы.
- 3) Сервер, программного обеспечения (ПО) системы «АвтоФон КСА», осуществляющий сбор информации от мониторинговых терминалов, установленных на объектах наблюдения, и выполняющий запросы от ПО, предоставляет доступ к собранным данным.

Обеспечивает выполнение следующих функций:

- сбор информации от оборудования, установленного на объекте наблюдения, о его состоянии и местоположении в режиме реального времени
- обслуживание запросов системы «АвтоФон КСА» и оборудования, установленного на объектах
- обслуживание запросов дополнительных серверов системы
- ведение и поддержка базы данных состояний и местоположений объектов
- ведение архивов и составление отчётов об использовании с учётом всех необходимых параметров

Системой поддерживается иерархическая организация серверов, которая обеспечивает распределение нагрузки по обслуживанию оборудования, установленного на объектах наблюдения, (с целью увеличить общее число обслуживаемых «АвтоФон-маяк») и промежуточное кэширование данных (для уменьшения времени реакции на запросы от ПО системы «АвтоФон КСА»).

4 Требования к установке программного обеспечения системы «АвтоФон КСА»

Поддерживаемые операционные системы:

Windows XP®, Windows Vista®, Windows 7 и выше.

Системные требования:

Требование:	Минимальное	Рекомендуемое
Процессор (Processor)	1GHz Pentium класса или эквивалент	2GHz Pentium класса или эквивалент
Память (RAM)	256 MB	1 GB
Жесткий диск (Hard Disk)	500 MB	
Экран	800 x 600, 256 colors	1024 x 768 high color, 32-bit
Интернет (скорость подключения)	64 Кбит/сек	1-2 Мбит/сек

- Для работы системы необходима возможность осуществления исходящего TCP соединения на адрес a-map.ru (IP: **176.9.114.139**) порт **20102**.
- Для работы карт необходима возможность выхода в Интернет по HTTP на сервисы карт Google Maps (<http://maps.google.com>) и Open Street (<http://www.openstreetmap.org>) и обслуживающие сервера.
- Для работы автоматического обновления программного обеспечения, необходим доступ к интернету.

Не рекомендуется фиксировать доступ к конкретному IP, так как для передачи обновлений используется сеть доставки контента CDN¹ и автоматически выбирается ближайший к вам сервер для оптимальной скорости загрузки.

Дополнительное программное обеспечение

Microsoft® NET Framework 4² – программный компонент, с использованием его модели программирования, разработано программное обеспечение системы «АвтоФон КСА». Требуется обязательная установка. Процедура установки программного компонента Microsoft® NET Framework 4, выполняется автоматически, мастером установки сопутствующих программ.

¹ CDN -Сеть доставки (и дистрибуции) контента (англ. Content Delivery Network или Content Distribution Network, CDN) — географически распределённая сетевая инфраструктура, позволяющая оптимизировать доставку и дистрибуцию контента конечным пользователям в сети Интернет. Использование контент-провайдерами CDN способствует увеличению скорости загрузки интернет-пользователями аудио-, видео-, программного, игрового и других видов цифрового контента в точках присутствия сети CDN.

Более подробно о CDN: http://ru.wikipedia.org/wiki/Content_Delivery_Network

² Более подробно о NET Framework®: <http://msdn.microsoft.com/ru-ru/netframework/default.aspx.12>

5 Установка программного обеспечения системы «АвтоФон КСА»

Для начала процесса установки программного обеспечения системы «АвтоФон КСА», необходимо скачать инсталляционный файл, сохранить его в любую папку на компьютере и после завершения загрузки, запустить файл `autofon_ksa.exe`, двойным нажатием правой кнопки мыши. Произойдет запуск мастера установки ПО системы «АвтоФон КСА», Рисунок 2.

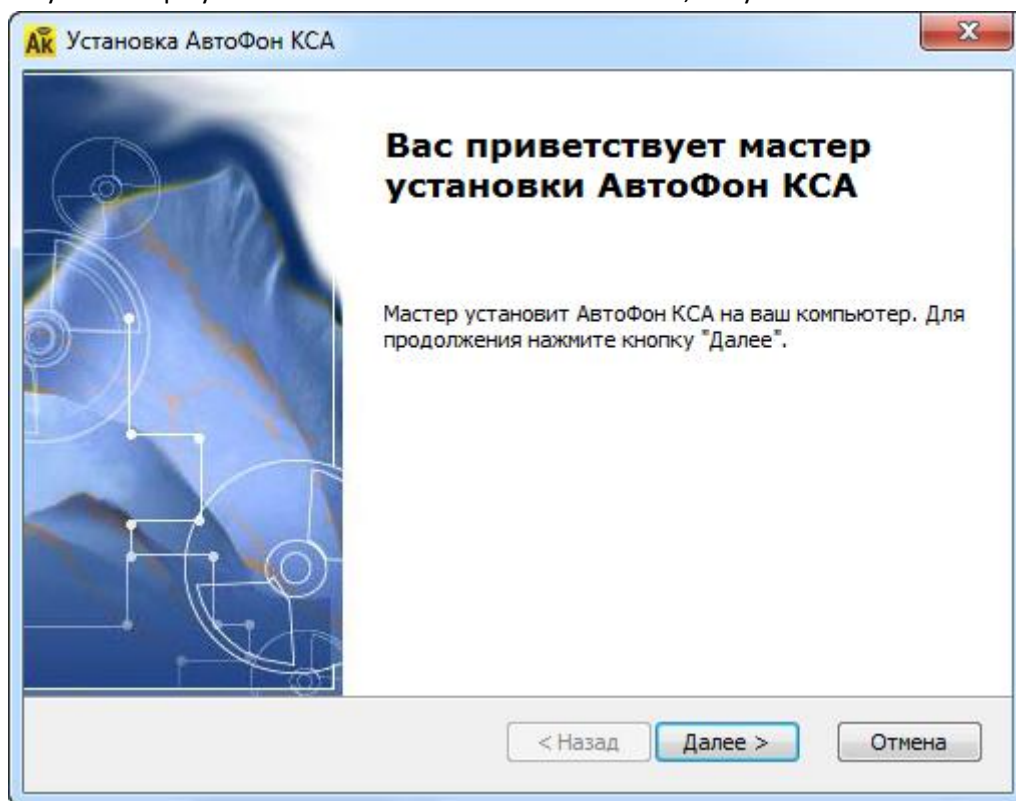


Рисунок 2 - Окно запуска мастера установки ПО системы «АвтоФон КСА»

Каждое окно мастера установки имеет описание действий и подсказки, которым необходимо следовать для успешной установки программы. Для продолжения процесса установки, следует нажать кнопку «Далее >», пользователю будет предложено выбрать папку на компьютере, в которую необходимо установить программу, Рисунок 3.

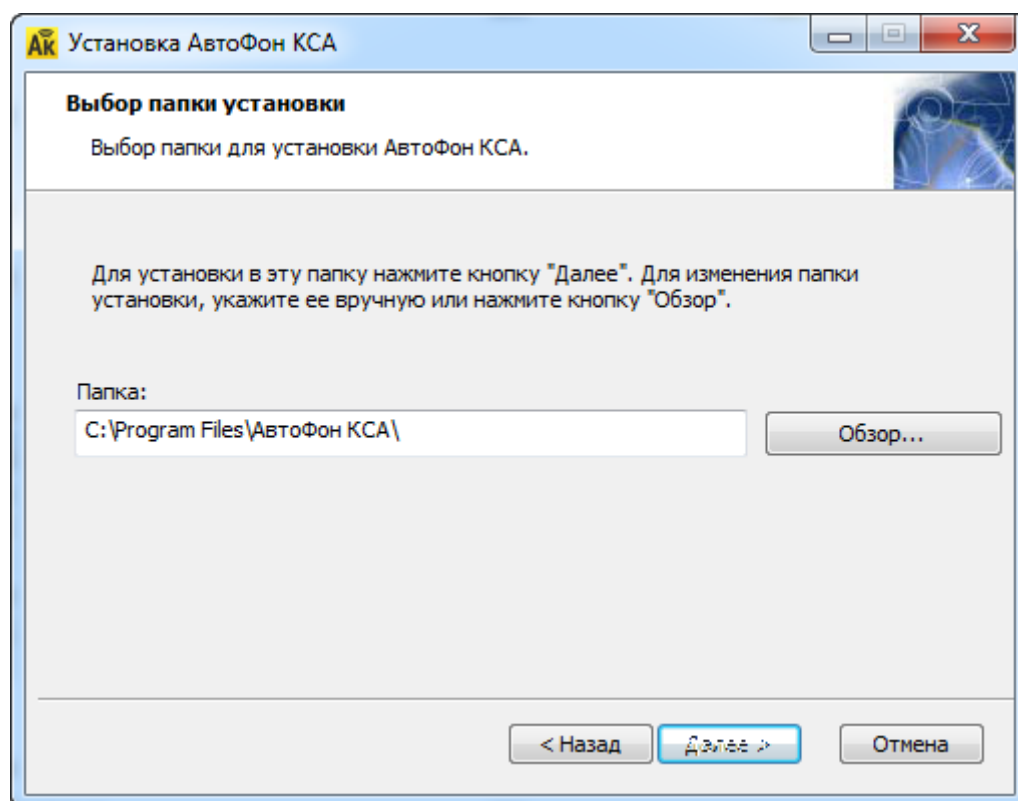


Рисунок 3 - Окно выбора папки для установки ПО системы «АвтоФон КСА»

Для выбора папки, следует нажать кнопку «Обзор» или ввести директорию вручную. Нажатие кнопки «Далее >» продолжит процесс установки программного обеспечения системы «АвтоФон КСА», Рисунок 4.

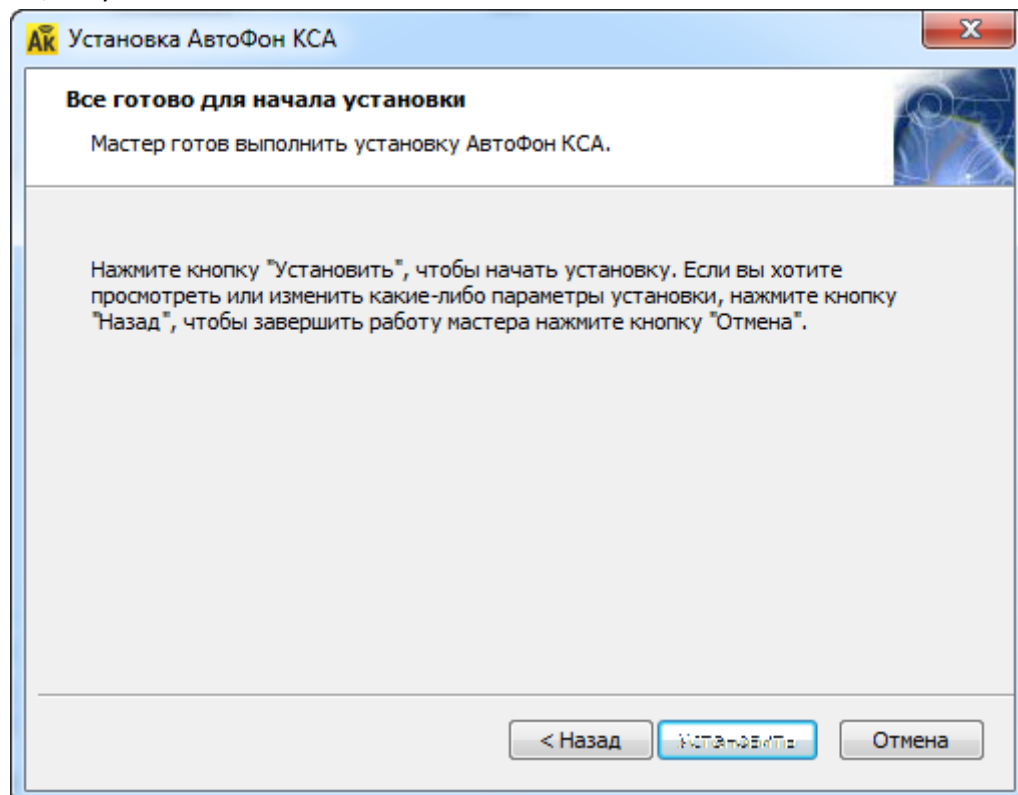


Рисунок 4 - Все готово для начала процесса установки ПО системы «АвтоФон КСА»

Нажатие кнопки «Установить», подтвердит продолжение установки ПО системы «АвтоФон КСА».

По завершению процесса, мастер установки подтвердит готовность. Для выхода следует нажать кнопку «Готово», Рисунок 5.

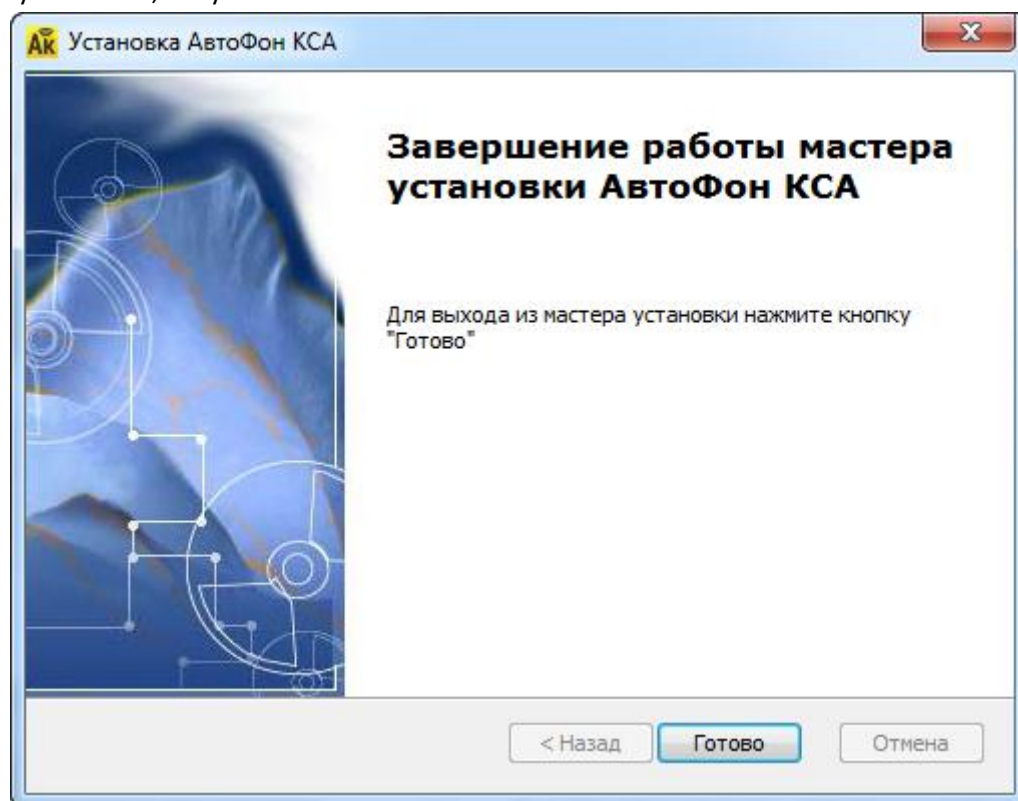



Рисунок 5 - Завершение работы мастера установки ПО системы «АвтоФон КСА»

После нажатия кнопки «Готово», окно завершения работы мастера будет закрыто и на рабочем столе компьютера пользователя будет создан ярлык «АвтоФон КСА» , который предназначен для запуска программного обеспечения системы «АвтоФон КСА».

Программное обеспечение система «АвтоФон КСА» может использоваться в демонстрационном режиме, с целью ознакомления, просмотра функций и возможностей системы, и в полном рабочем режиме. Отличие демонстрационного режима от полного рабочего режима заключается, в ограниченных функциональных возможностях демонстрационной версии и использовании системы без установки регистрационного кода системы «АвтоФон КСА».

Установка системы «АвтоФон КСА» обоих режимов происходит по одинаковому образом, за исключением подключения регистрационного кода системы «АвтоФон КСА» в полной рабочей версии программы.

Получить регистрационный код системы «АвтоФон КСА» можно пройдя on-line регистрацию на сайте control.autofon.ru, создав нового пользователя и добавив устройство, Рисунок 12 .

6 Интерфейс программного обеспечения системы «АвтоФон КСА»

Главное окно программного обеспечения системы «АвтоФон КСА» представлено элементами интерфейса:

«Главное меню», «Дерево объектов», «Информационное окно», «Окно событий и управления», «Панель состояния», Рисунок 6. Для перехода к описанию каждого из элементов интерфейса ПО системы «АвтоФон КСА», следует нажать кнопку «Ctrl» на клавиатуре и ссылку с названием элемента интерфейса.

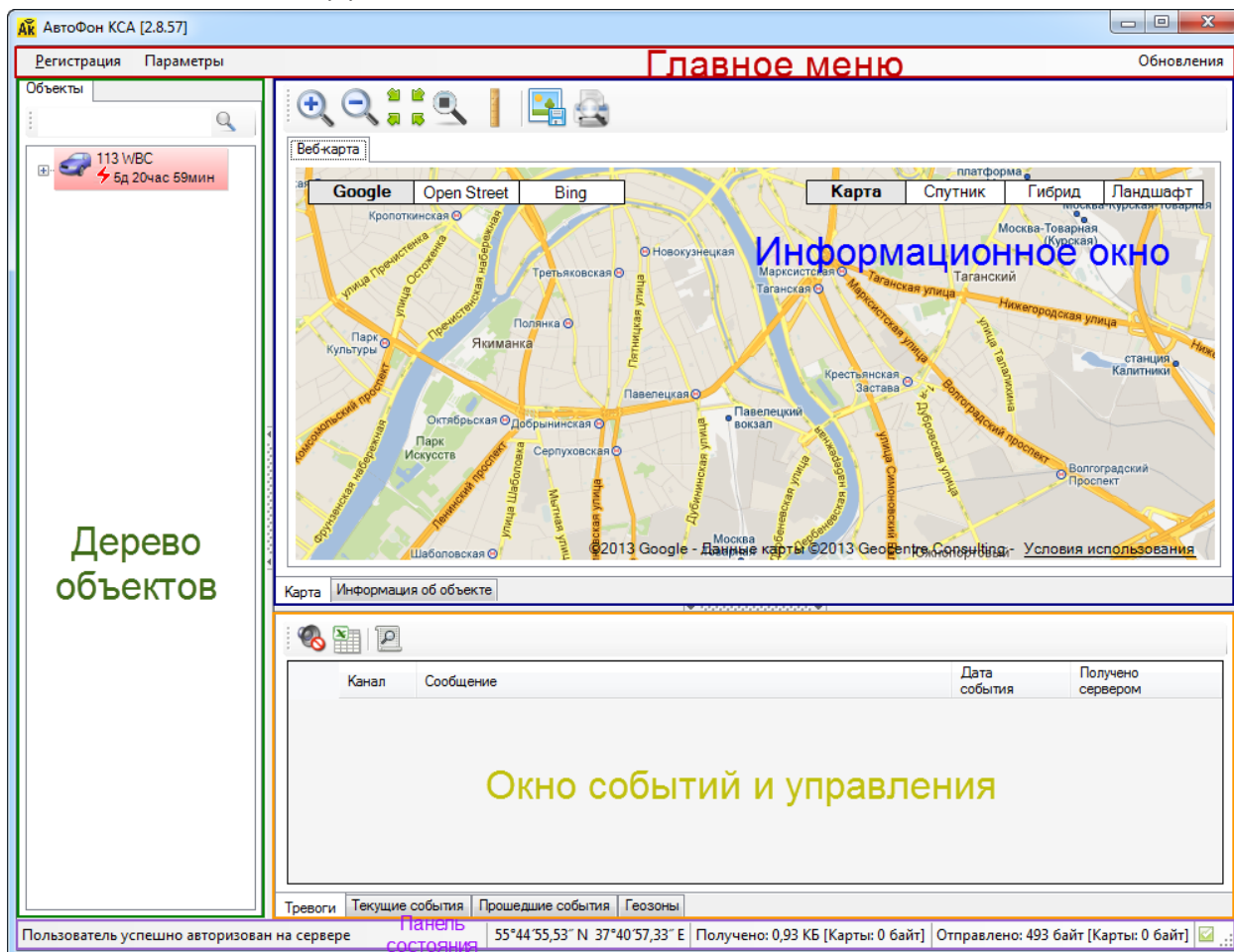


Рисунок 6 - Вид главного окна с элементами интерфейса ПО системы «АвтоФон КСА»

Главное окно программы имеет кнопки «Свернуть», «Свернуть в окно»/ «Развернуть», «Заккрыть», с помощью которых пользователь может произвести соответствующие действия, Рисунок 7.



Рисунок 7 - Кнопки управления главным окном

Вид главного окна программы можно изменить с помощью разделителей элементов интерфейса, например, увеличить информационное окно для более удобного просмотра карты, Рисунок 8.

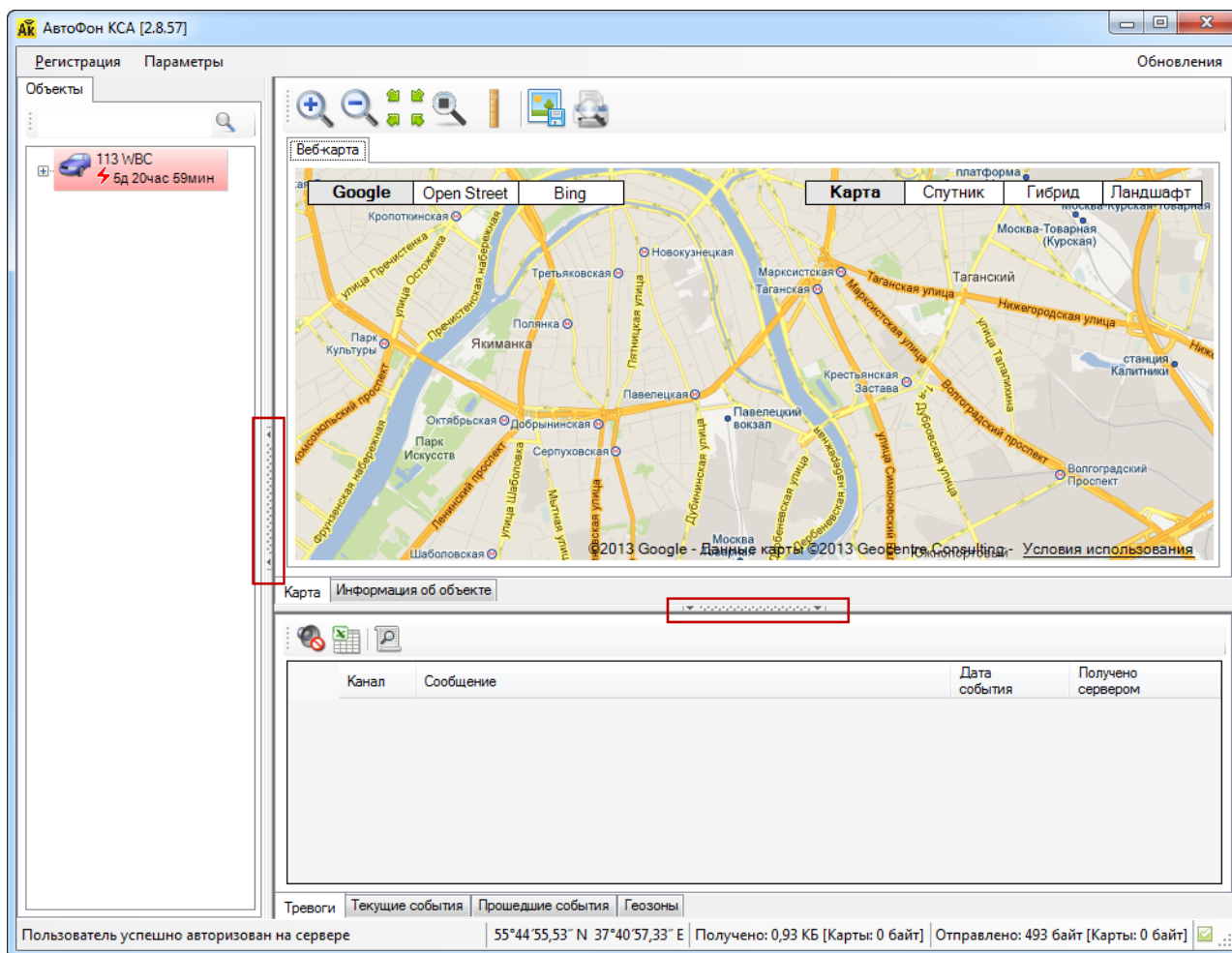


Рисунок 8 - Вид главного окна ПО системы «АвтоФон КСА» с разделителями элементов интерфейса

Однократное нажатие правой кнопкой мыши на разделитель, разворачивает информационное окно. Для возвращения информационному окну исходного размера, следует нажать правую кнопку мыши на разделителе повторно. Удерживая правую кнопку мыши, можно управлять размером элементов интерфейса по своему желанию.

6.1 Главное меню

Главное меню ПО системы «АвтоФон КСА» представлено кнопками «Регистрация», «Параметры» и «Обновления», Рисунок 9.

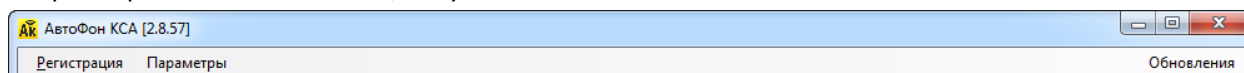


Рисунок 9 - Главное меню

6.1.1 Регистрация

При нажатии на кнопку «Регистрация», раскрывается меню с пунктами «Зарегистрировать нового пользователя», «Удалить регистрационные данные», Рисунок 10.

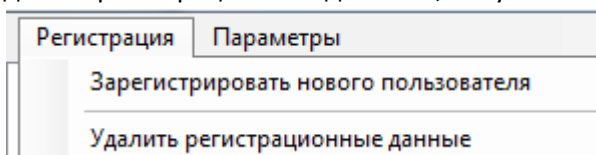


Рисунок 10 - Главное меню, кнопка «Регистрация»

При выборе пункта «Зарегистрировать нового пользователя», появляется окно ввода регистрационного кода, Рисунок 11






Рисунок 11 - Окно ввода регистрационного кода

Регистрационный код и пароль на авторизацию в системе, пользователь получает в письме по электронной почте или в личном кабинете по адресу <http://control.autofon.ru/member/>, Рисунок 12. Пользователю необходимо ввести регистрационный код, указанный в письме и нажать кнопку «Зарегистрировать». Окно регистрации будет автоматически закрыто.



Сервер контроля и мониторинга АвтоФон КСА

Личный кабинет

 <p>Личные данные</p> <p>Здесь вы можете изменить ваши личные данные</p>	 <p>Смена пароля</p> <p>Здесь Вы можете сменить свои данные для доступа в личный кабинет.</p>
 <p>Устройства</p> <p>Здесь вы можете добавить привязать новые устройства к вашему логину.</p>	 <p>Уведомления</p> <p>Здесь вы можете подписаться или отписаться от уведомлений.</p>
 <p>Регистрационный код</p> <p>Здесь вы можете получить регистрационный код для доступа к серверу мониторинга.</p> <p>Перейти в веб-интерфейс АвтоФон КСА</p> <p>Скачать клиентское приложение АвтоФон КСА для Windows</p>	

Для GPRS подключения вашего устройства к данному серверу отправьте команду: пароль,12=176.9.114.139.20102

Чтобы полностью передать управление устройством данному серверу установите в нем номер владельца +79037676045 (пример sms-команды: 1234,+79037676045). Это единый федеральный sms номер АвтоФон КСА, благодаря которому ваш маяк может связываться с сервером не только по каналу GPRS но и посредством SMS сообщений. Так же, при использовании данного номера полностью отпадает необходимость управления устройством с вашего телефона, все управление можно осуществлять с сервера АвтоФон КСА. Входящие SMS сообщения от вашего устройства так же сохраняются на сервере и Вы можете их увидеть в вашем аккаунте. Данный сервис бесплатен для Вас. Количество устройств на один аккаунт не ограничено.

После регистрации в данном Личном Кабинете своего аккаунта на сервере и внесении в него IMEI номеров ваших устройств, просматривать местоположение и треки своих устройств можно или через веб доступ (www.a-map.ru) или скачав и установив Windows программу "АвтоФон КСА", которая наиболее оптимизированна для задач контроля и мониторинга большого количества устройств и обладает максимальной функциональностью.

Приятного использования!

Рисунок 12 - Личный кабинет пользователя на сайте control.autofon.ru

При успешной регистрации, после автоматической проверки нового пользователя на сервере, ПО системы «АвтоФон КСА» предложит окно авторизации, Рисунок 13.

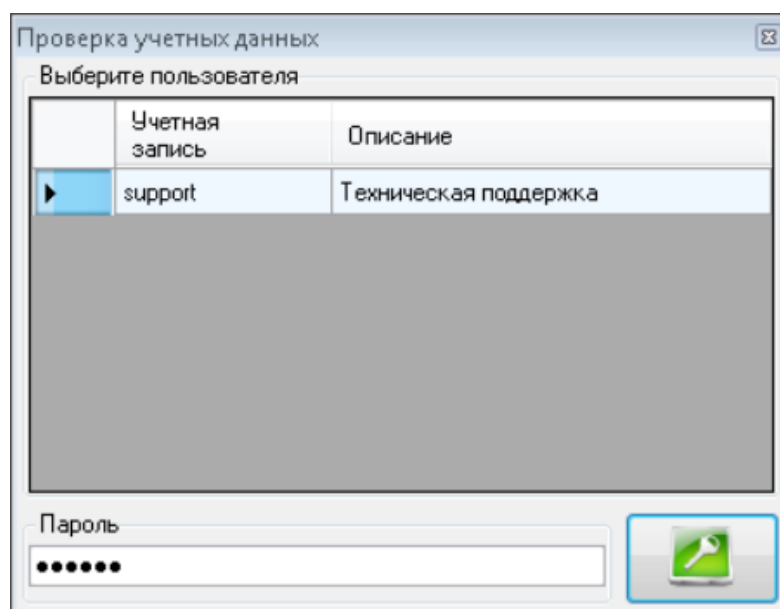



Рисунок 13 - Окно авторизации пользователя

В окне авторизации, пользователю следует ввести пароль, указанный в письме и нажать кнопку  или кнопку «Enter» на клавиатуре.

Пароль введен верно - произойдет загрузка программы, если пароль введен не корректно, то появится сообщение «Ошибка авторизации пользователя на сервере», Рисунок 14.

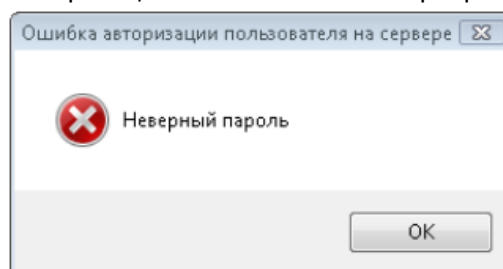


Рисунок 14 - Сообщение «Ошибка авторизации пользователя на сервере»

Закреть сообщение, можно нажав кнопку «ОК», после этого окно авторизации появится снова. Для успешной авторизации пользователю следует ввести верный пароль.

При выборе пункта «Удалить регистрационные данные», появится сообщение с предупреждением, Рисунок 15.

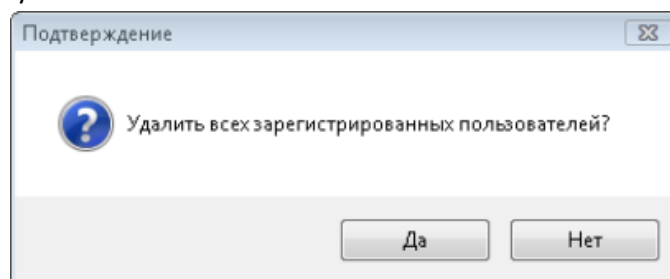


Рисунок 15 - Окно подтверждения удаления зарегистрированных пользователей

Для подтверждения удаления всех зарегистрированных пользователей, следует нажать кнопку «Да», и кнопку «Нет» для отмены действия.

6.1.2 Параметры подключения

При нажатии на кнопку «Параметры», раскрывается меню с пунктом «Параметры подключения», Рисунок 16.

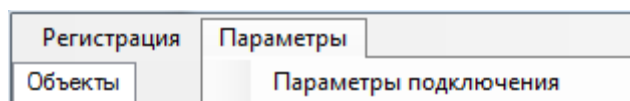


Рисунок 16 - Главное меню, кнопка «Параметры подключения»

При выборе пункта «Параметры подключения», появляется окно ввода параметров подключения к сети интернет для работы ПО системы «АвтоФон КСА», Рисунок 17.

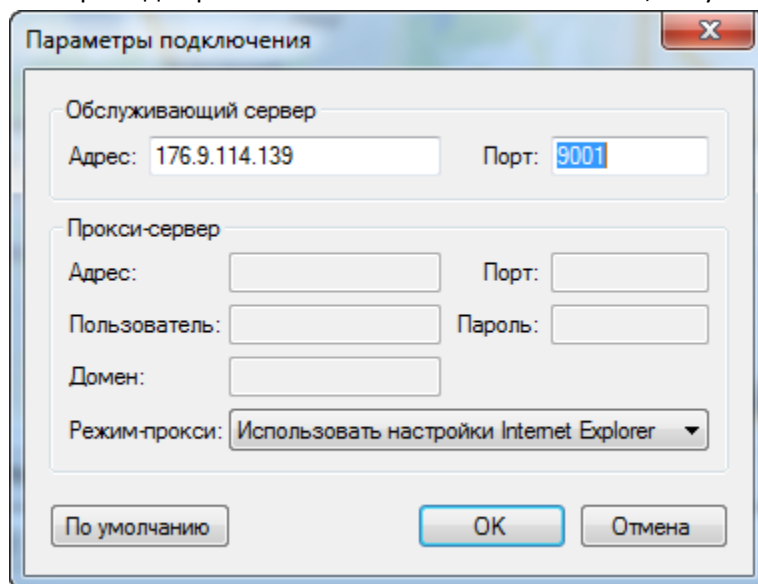


Рисунок 17 - Окно ввода параметров подключения

Стандартные настройки подключения к сети Интернет, устанавливаемые автоматически мастером установки программного обеспечения:

- Обслуживающий сервер: 176.9.114.139
- Порт: 9001
- Режим-прокси: Использовать настройки Internet Explorer

Нажатие кнопки «По умолчанию», приводит к восстановлению стандартных настроек параметров подключения.

В зависимости от типа подключения к сети Интернет и настроек серверного программного обеспечения в Вашей компании, параметры подключения могут отличаться от стандартных или могут быть изменены, в соответствии с настройками подключения к сети Интернет в Вашей компании.

Для внесения изменений в параметры подключения, лучше обратиться к системному администратору или специалисту, который обслуживает Вашу сеть ПК, можно внести изменения и самостоятельно, уточнив параметры раздела «Прокси-сервер».

При использовании подключения Прокси-Сервер, необходимо изменить «Режим-прокси», выбрав в выпадающем меню «Использовать настройки пользователя», Рисунок 18.

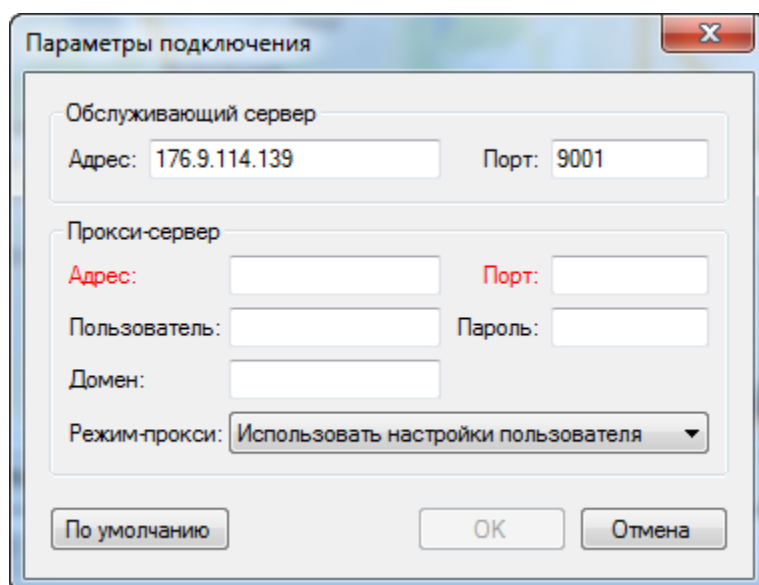


Рисунок 18 - Изменение параметра Режим-прокси

Поля ввода «Адрес» и «Порт» - являются обязательными для заполнения. Поля «Пользователь», «Пароль», «Домен», заполняются - если существуют, если нет - поле необходимо оставить пустым.

После внесения изменений требуется нажать кнопку «ОК» для подтверждения и закрытия окна.

Для принятия изменений, закройте программу системы «АвтоФон КСА» и откройте вновь.

Нажатие кнопки «По умолчанию», приводит к восстановлению стандартных настроек параметров подключения.

Нажатие кнопки «Отмена», приводит к отмене действий.

6.1.3 Обновления

При нажатии на кнопку «Обновления», раскрывается меню с пунктами «Проверить наличие обновлений», «Настроить автоматическую проверку обновлений», Рисунок 19.

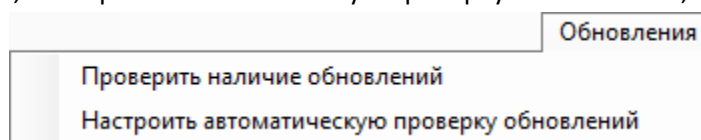


Рисунок 19 - Главное меню, кнопка «Обновления»

При выборе пункта «Проверить наличие обновлений», программа автоматически проверяет наличие новой версии ПО системы «АвтоФон КСА» и применяет обновление, если версия текущего ПО устарела. По окончании обновления программа выводит сообщение, Рисунок 20.

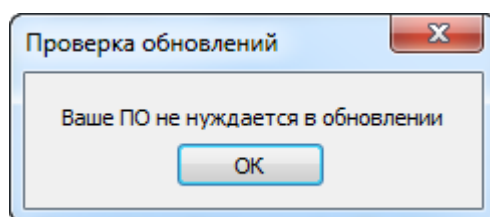


Рисунок 20 - Сообщение «Проверка обновлений»

Для закрытия окна, пользователю необходимо нажать кнопку «ОК».

При выборе пункта «Настроить автоматическую проверку обновлений», пользователь может самостоятельно указать параметры обновления, Рисунок 21.

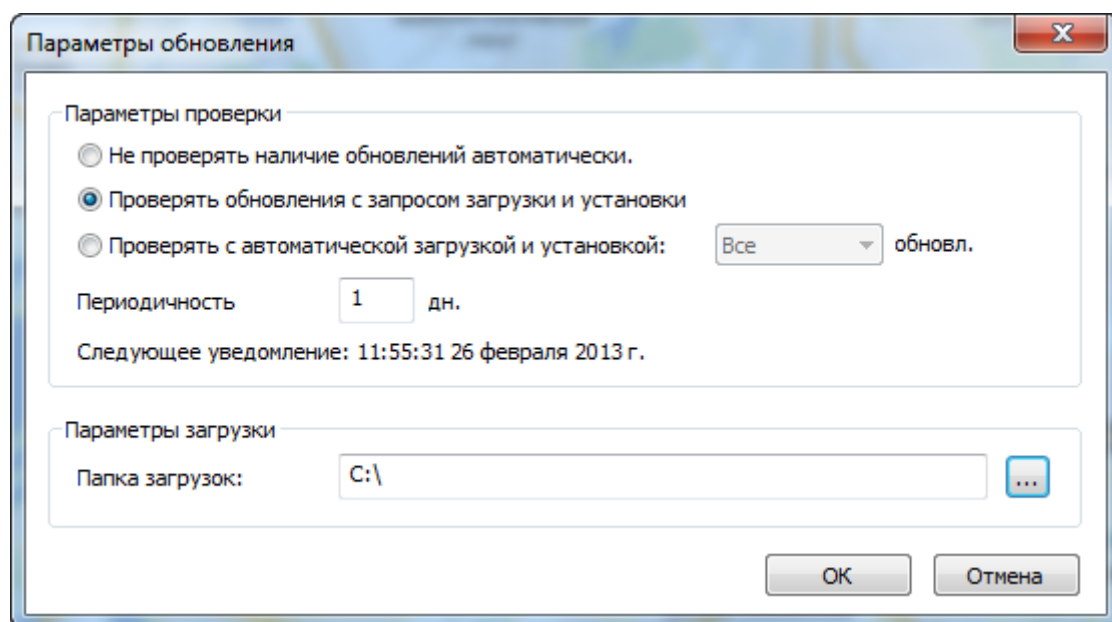


Рисунок 21 - Окно «Параметры обновлений»

Программное обеспечение автоматически будет производить проверку обновлений версий, согласно указанным пользователем параметрам.

6.2 Дерево объектов

Элемент интерфейса «Дерево объектов», программного обеспечения системы «АвтоФон КСА», представляет собой структурированный список объектов или групп объектов, объединенных в звено, отображенных в виде значков с атрибутами, Рисунок 22.

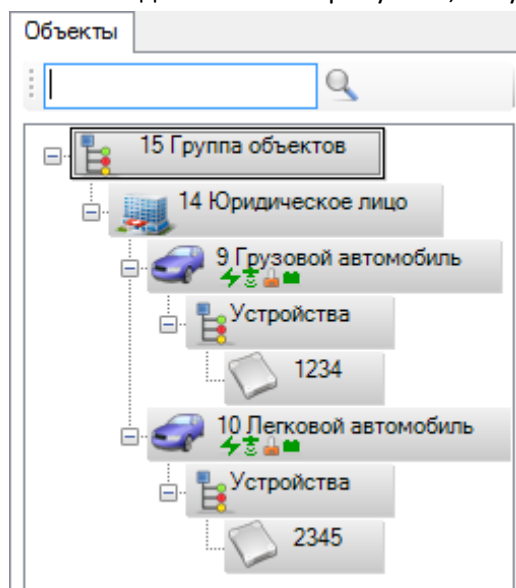


Рисунок 22 - Вид элемента интерфейса «Дерево объектов»

Дерево объектов предназначено быстрого перехода по списку объектов и для наглядного отображения текущего состояния каждого из объектов. Для быстрого перехода к объекту, используйте «Поле Поиска», Рисунок 23.

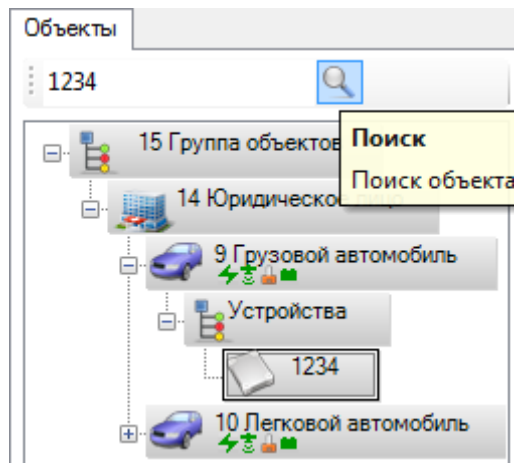

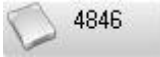


Рисунок 23 - Вид элемента интерфейса «Дерево объектов» с «Поле Поиск»

В «Поле Поиск» следует ввести известные данные о транспорте, например, номер мониторингового терминала, государственный номер автомобиля или номер объекта в дереве и нажать клавишу «Enter» на клавиатуре или кнопку «Поиск» .

Объекты в дереве, могут быть следующих видов:




«Мониторинговый Терминал» (МТ) - обозначает вид подключенного устройства на транспортное средство. Каждому мониторинговому терминалу соответствует уникальный идентификационный номер, состоящий из 4 цифр, например: .



«Закладка/Трекер» - обозначает вид подключенного устройства на транспортное средство (GPS/GSM закладки) или персональный трекер (GPS и GSM трекеры).



«Транспортное Средство» - обозначает любое транспортное средство с подключенным мониторинговым терминалом. Каждый объект «Транспортное Средство» имеет индикаторы , отображающие текущее состояние самого транспортного средства и мониторингового терминала.



«Юридическое лицо» - обозначает коммерческое, государственное, муниципальное или другого вида образование, которому принадлежит транспортное средство с установленным мониторинговым терминалом. Название объекта «Юридическое лицо» может быть различным, например, ЗАО «Строительный Трест Северный».



«Группа объектов» - обозначает ключевое звено, которое объединяет различные видов объектов. Например, общую директорию для подразделений компании или список устройств подключенных на одно транспортное средство. Список объектов входящих в звено, может быть раскрыт пользователем одним щелчком левой кнопки мыши по «+», который расположен рядом с объектом, Рисунок 24. Данная функция пока недоступна.

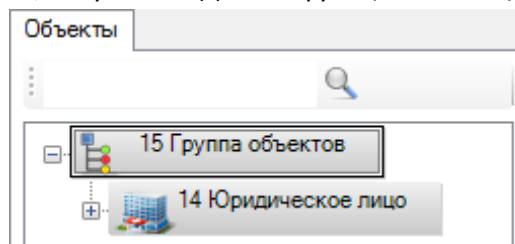


Рисунок 24 - Раскрытие списка объектов «Группы объектов» - список «Свернут»

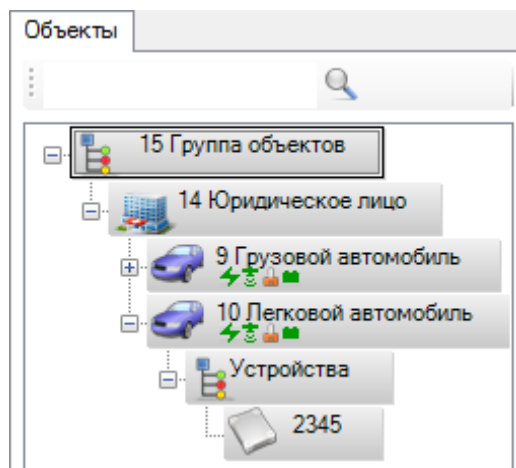



Рисунок 25 - Раскрытие списка объектов «Группы объектов» - список «Развернут»

Выбор объекта или группы объектов, осуществляется непосредственно в дереве, выделением необходимого объекта в списке и нажатием левой клавиши мыши. При выборе объекта в дереве, другие элементы интерфейса отображают информацию по данному объекту: информацию об объекте, местонахождение объекта на карте и события связанные с объектом.

Как было описано выше, объект «Транспортное Средство» имеет индикаторы , отображающие текущее состояние самого транспортного средства и мониторингового терминала, Рисунок 26.

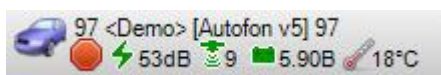


Рисунок 26 - Вид объекта «Транспортное средство» с индикаторами


«Индикаторами» - условно обозначены состояния транспортного средства, передающиеся от мониторингового терминала: связь GSM, связь GPS, зажигание, основное питание – аккумулятор.


По цвету индикаторов можно судить о различных состояниях объекта и мониторингового оборудования:


«Зеленый цвет» - обозначает штатную работу элементов мониторингового терминала.


«Красный цвет» - обозначает, что данные перестали поступать.

«Серый цвет» - обозначает неопределённое состояние, то есть сервер, общающийся с «АвтоФон-маяк», не знает в каком состоянии «АвтоФон-маяк».

 «Связь» - позволяет определить наличие у объекта мобильной связи с GSM оператором.

 «Координаты» - позволяет определить наличие связи между GPS приемником мониторингового терминала объекта и спутником.

 «Зажигание» - позволяет определить состояние зажигания объекта.

 «Основное питание» - отображает состояние аккумулятора.

Если связь с мониторинговым терминалом отсутствует более суток, кнопка устройства становится красной, Рисунок 27.

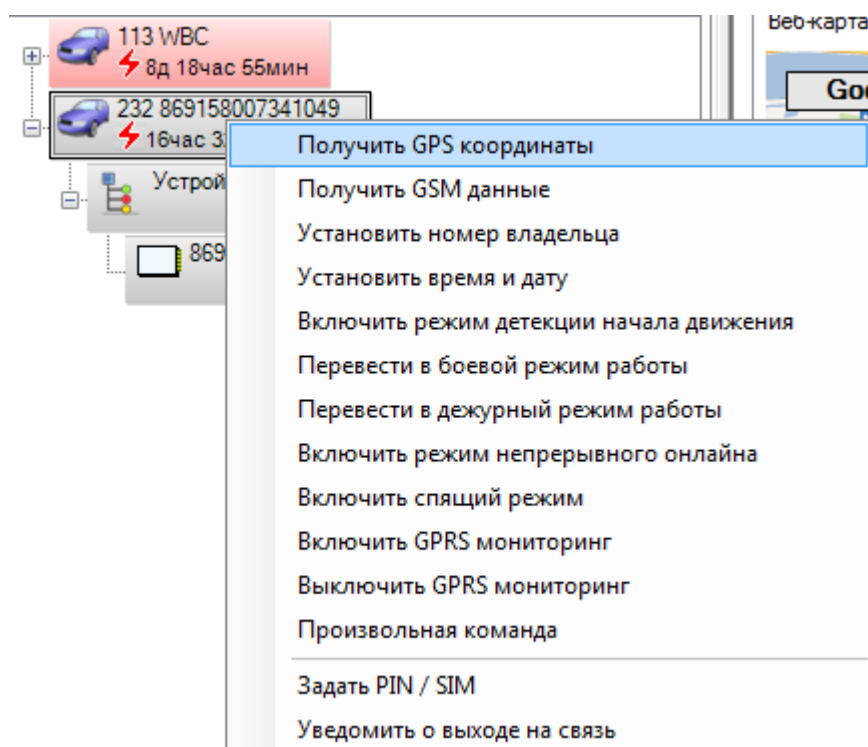


Рисунок 27 - Вид объекта «Транспортное средство»

Для получения уведомления о выходе устройства на связь нужно в меню, выпадающем при нажатии на объект правой кнопкой мыши, выбрать пункт «Уведомить о выходе на связь».

Описание условных обозначений:

«Связь» - признак наличия связи у мониторингового терминала и работоспособности GSM приемника.

Обозначает, что от мониторингового терминала регулярно поступает новая информация. Важно, чтобы происходил постоянный, непрерывный обмен данными мониторингового терминала с сервером. Таким образом, зелёный индикатор «Связи» обозначает, что «АвтоФон-маяк» регулярно обновляет свою информацию. Значение в дБ (от 30 до 108) – уровень качества связи, чем меньше, тем лучше.

Красный индикатор молнии обозначает, что данные от «АвтоФон-маяк» перестали поступать, также выводится информация о времени отсутствия сигнала.

«Координаты» - признак наличия связи у мониторингового терминала и работоспособности GPS приемника. Цвет индикатора зависит от регулярной передачи координат и различных диагностических сообщений. Таким образом, зелёный индикатор «Координаты» обозначает, что не было сбоев в работе GPS приемника, координаты принимаются и передаются. Красный индикатор «Координаты», не обязательно обозначает неисправность оборудования, а символизирует о том, что фактически создались условия, при которых «АвтоФон-маяк» не может определить координаты.

Например, это может быть связано с неудачной установкой антенны; слишком близким расположением спутников; нахождением транспортного средства в подземном паркинге; недостаточным питанием на «АвтоФон-маяк»; выход из строя GPS приемника (крайне редко).

«Основное питание» - отображает состояние аккумулятора, основного питания автомобиля. Красный индикатор «Основное питание» означает, что основной аккумулятор

автомобиля разряжен. Зеленый индикатор «Основное питание» означает, что основной аккумулятор автомобиля заряжен. Рядом указано напряжение батарей.

6.3 SMS команды

Программное обеспечение системы «АвтоФон КСА» позволяет не только осуществлять GPRS мониторинг объекта, но и отправлять команды на «АвтоФон-маяк» посредством SMS. При нажатии на объект правой кнопкой мыши появляется меню, Рисунок 28.

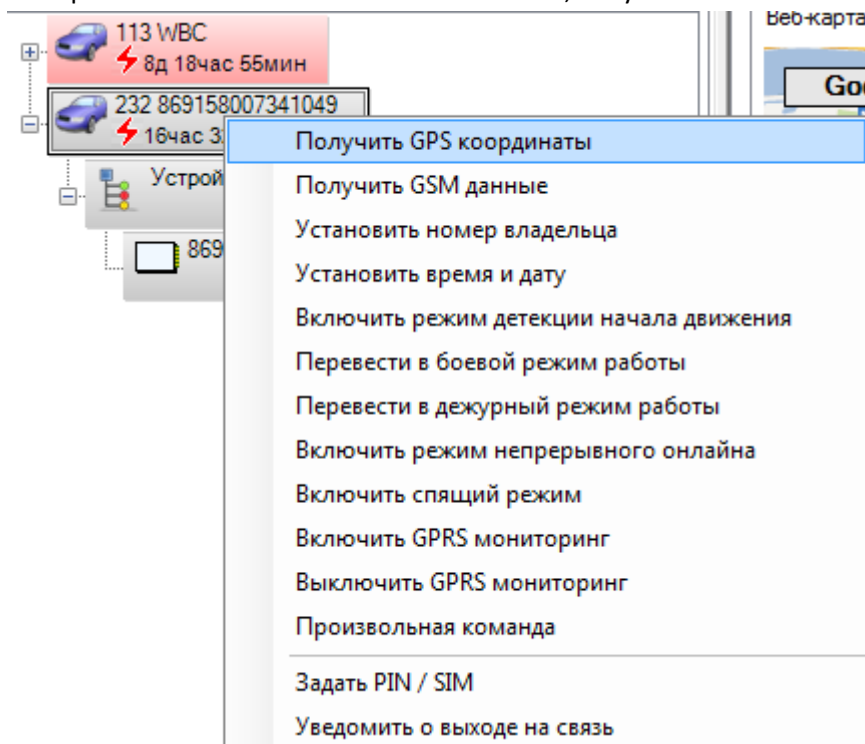




Рисунок 28 - Меню SMS команд


В начале необходимо установить PIN (пароль) устройства и SIM (номер телефона SIM-карты, установленной в «АвтоФон-маяк»), для этого нажать пункт «Задать PIN/SIM» в меню Рисунок 28. Откроется закладка «Информация об объекте», Рисунок 29.

Основные данные

 	
1. Общие	
Тип объекта	Устройство / канал передачи данных
Описание	869158007341049
2. Дополнительная информация	
Тип	Не определен
Название	
УНБ / IMEI	
Зарегистрирован	15.04.0294 19:03
3. Управление	
PIN	1234
SIM	+79173365994

SIM
 Номер телефона SIM-карты, установленной в устройство

Рисунок 29 – Закладка «Информация объекте», ввод PIN/SIM

Для установки PIN (пароля) устройства и SIM (номера телефона SIM-карты, установленной в «АвтоФон-маяк») введите значения в соответствующие поля и нажмите кнопку «Сохранить» .

Теперь на устройство можно отправить SMS команду прямо из программы. Для этого нужно выбрать необходимую команду в меню Рисунок 28, например «Получить GPS координаты» и подтвердить действие Рисунок 30.

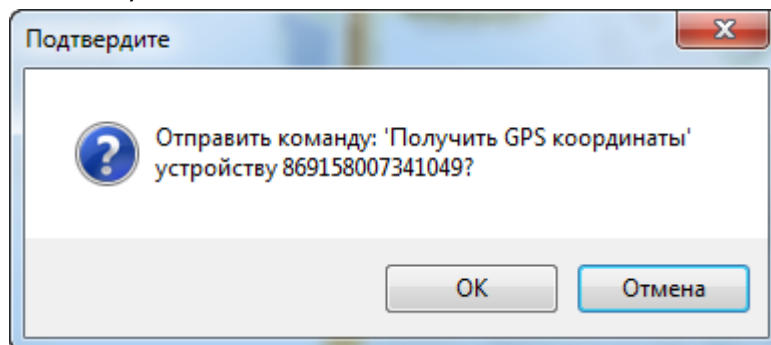


Рисунок 30 - Диалоговое окно «Отправить команду»

Доступны следующие команды:

- Получить GPS команды – программа отправляет команду **пароль,G** для однократного определения GPS координат;
- Получить GSM данные - программа отправляет команду **пароль,S** для однократного определения GSM координат;
- Установить номер владельца – программа выводит окно Рисунок 31, куда нужно ввести номер телефона, на который будут приходить SMS сообщения от устройства «АвтоФон-Маяк». Чтобы полностью передать управление устройством данному серверу установите в нем номер владельца **+79037676045**. Это единый федеральный SMS номер «АвтоФон КСА». При использовании данного номера полностью отпадает необходимость управления устройством с вашего телефона, все управление можно

осуществлять с сервера АвтоФон КСА. Входящие SMS сообщения от вашего устройства так же сохраняются на сервере и Вы можете их увидеть в вашем аккаунте.

- Установить время и дату - программа отправляет команду **пароль,GMT=04** для установки времени по спутникам GPS;
- Включить режим детекции - программа отправляет команду **пароль,mems=1** для контроля начала движения охраняемого объекта после стоянки;
- Перевести в боевой режим работы - программа отправляет команду **пароль,mems=02H,G**, в этом режиме устройство будет присылать GPS координаты на номер владельца каждые 2 часа;
- Перевести в дежурный режим работы - программа отправляет команду **пароль,mems=12H,F**, в этом режиме устройство будет просыпаться каждые 12 часов в ожидании SMS команд каждые 2 часа;
- Включить режим непрерывного онлайн - программа отправляет команду **пароль,online**, в этом режиме устройство не будет засыпать.
- Включить спящий режим - программа отправляет команду **пароль,sleep**, устройство перейдет в интервальный режим работы;
- Включить GPRS мониторинг - программа отправляет команду **пароль,i3=030** – в этом режиме «АвтоФон-Маяк» будет отправлять GPRS-пакет на сервер с интервалом один раз в 30 секунд;
- Выключить GPRS мониторинг - программа отправляет команду **пароль,i3=000** и выключает режим отправки данных по GPRS;
- Произвольная команда – программа выводит окно Рисунок 32, куда можно ввести текст команды, например запрос баланса **m=*100#**.

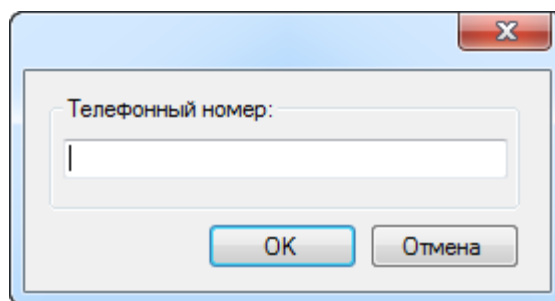


Рисунок 31 - Окно для ввода номера телефона владельца

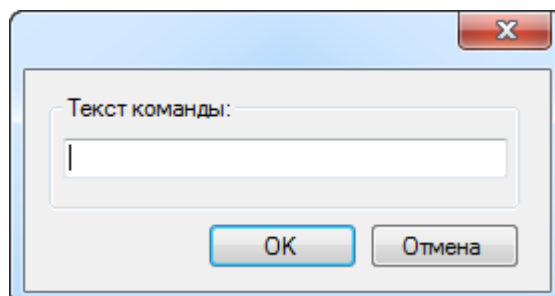


Рисунок 32 - Окно для ввода произвольной команды

Более подробно с командами устройства вы можете ознакомиться в инструкции к «АвтоФон-Маяк».

6.4 Информационное окно

Элемент интерфейса «Информационное окно» предназначено для отображения различной информации и представлено закладками: «Карта», «Информация об объекте», Рисунок 33. Выбор каждой из закладок, изменяет информацию, отображаемую в окне, в зависимости от назначения закладки.

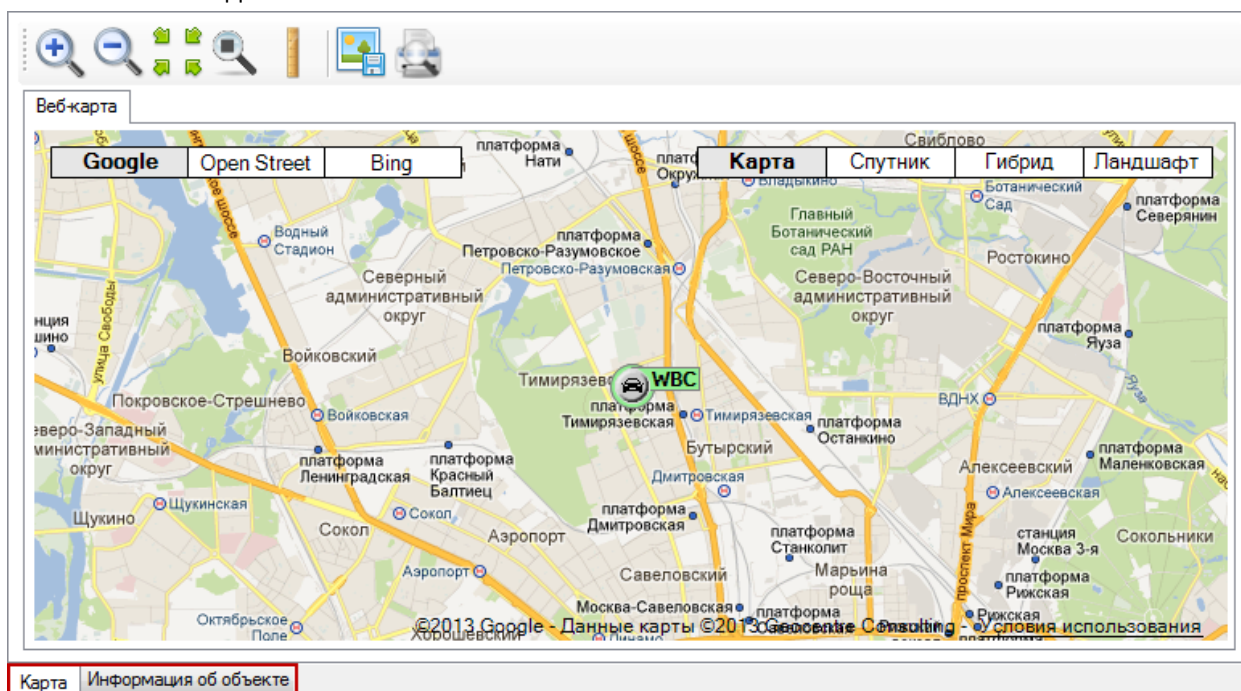


Рисунок 33 - Общий вид информационного окна с закладками

Панель управления содержит следующие кнопки:



«Увеличить» - используется для приближения карты, изменения масштаба;



«Уменьшить» - используется для отдаления карты, изменения масштаба;



«Слежение за объектом» - используется для включения режима слежения за объектом. Карта позиционируется на объект при передвижении транспортного средства и изменении координат;



«Точки трека»- используется для отображения точек трека транспортного средства на карте. Будет сформирован маршрут объекта в виде ломаной линии с точками, за указанный период времени, где при наведении указателя мыши на точку, появится подсказка с указанием даты, времени, координат и скорости объекта;



«Измерение расстояния» - используется для измерения расстояния. Необходимо выбрать данный инструмент мышкой. Далее на карте при нажатии правой кнопкой мыши выбирается начальная точка. Затем пользователь может выбрать любое другое место на карте и, щелкнув правой клавишей мыши, выбрать вторую точку. Под второй точкой появится кратчайшее

расстояние до данной точки. Возможно и дальнейшее прокладывание новых точек. Под последней точкой будет указано суммарное расстояние от начальной точки, пример показан на рисунке.

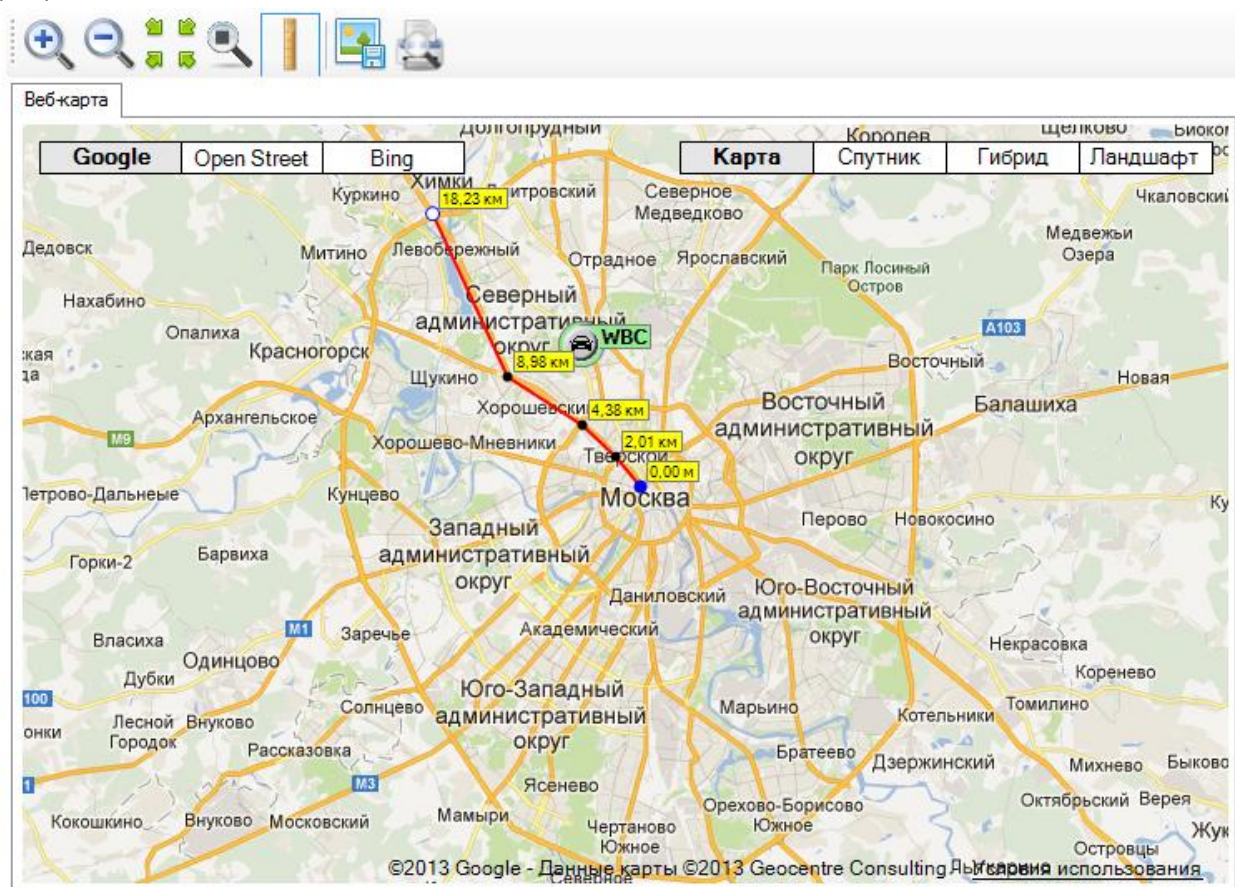


Рисунок 34 - Измерение расстояния на карте с помощью кнопки на панели управления



«Сохранение фрагмента карты» - используется для сохранения фрагмента карты в виде файла изображения (jpg, bmp, png), например, с определенным участком маршрута движения автомобиля;



«Печать фрагмента карты»- используется для вывода на печать фрагмента карты без предварительного сохранения в файл. Для вывода на печать требуется подключенный к ПК принтер.

6.4.1 Веб-карта

Программное обеспечение системы «АвтоФон КСА» имеет поддержку Веб-карт, через встроенный Интернет-браузер, используя свободно распространяемый картографический материал., Веб-карта показывает местоположение объектов и представлена, в информационном окне, различными видами: «Google», «Open Street», «Bing». Для перехода от одного вида карты к другому, пользователю необходимо нажать левой кнопкой мыши на название карты в верхней части окна, Рисунок 35.

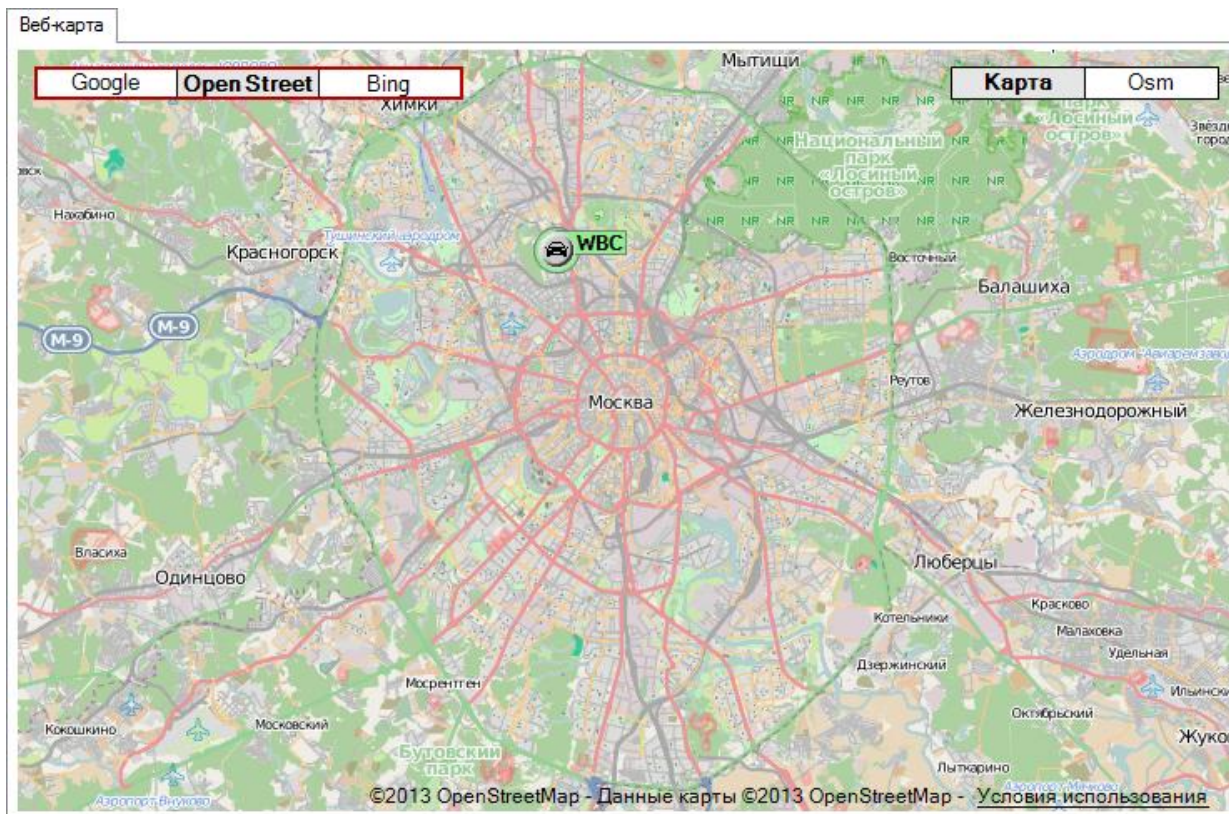


Рисунок 35 - Вид «Веб-карты» Open Street

6.4.2 Особенности различных видов Веб-карт

6.4.2.1 Карты «Google»

Карты «Google» (Google Maps, некоторое время назывался Google Local) - бесплатный картографический сервис компании «Google³». Интерфейс Google Maps доступен более чем на двадцати языках мира.

В «Google» доступны четыре основных режима:

«Карта» - отображение картографических данных, Рисунок 36.

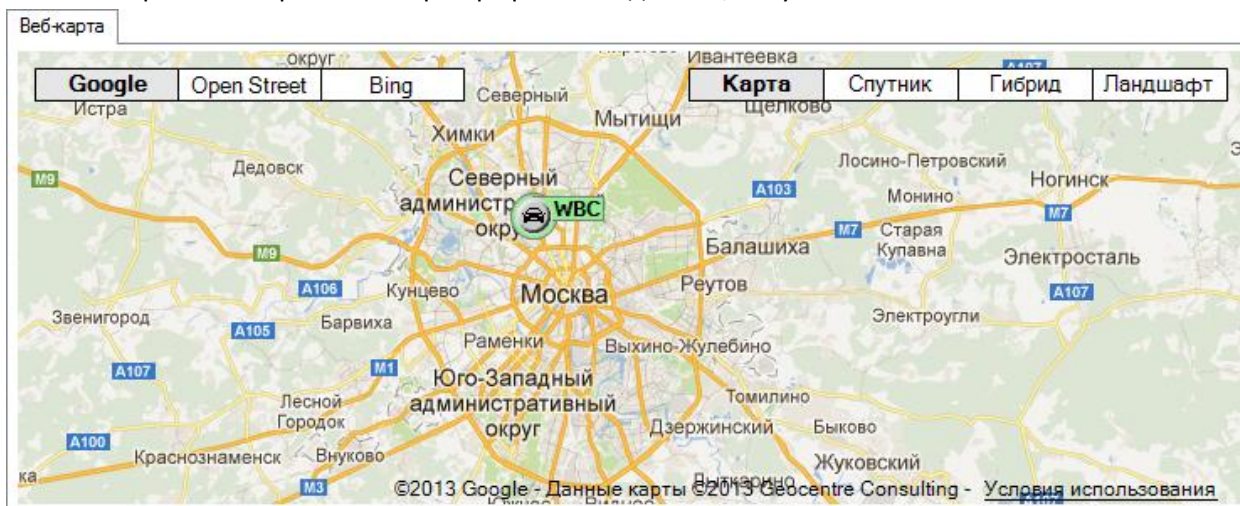


Рисунок 36 - Карта «Google» режим «Карта»

«Спутник» - просмотр спутниковых и аэрофотоснимков, Рисунок 37.

³ Более подробно : <http://maps.google.ru/30>

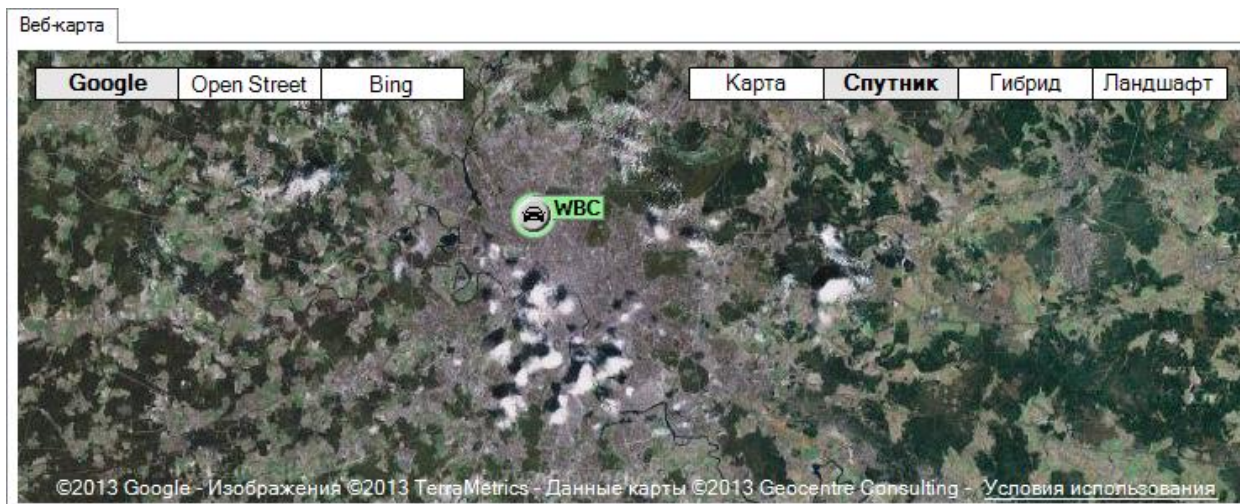


Рисунок 37 - Карта «Google» режим «Спутник»

«Гибрид» - использование карты позволяет просматривать с наложением картографических данных на космические снимки, Рисунок 38.

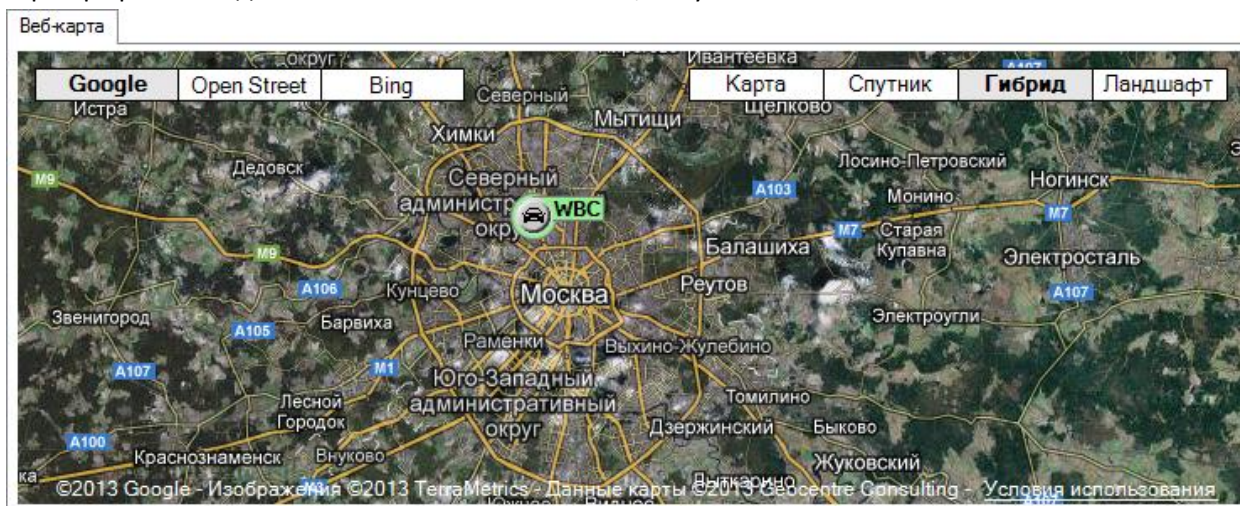


Рисунок 38 - Карта «Google» режим «Гибрид»

«Ландшафт» - отображение картографических данных ландшафта, Рисунок 39.

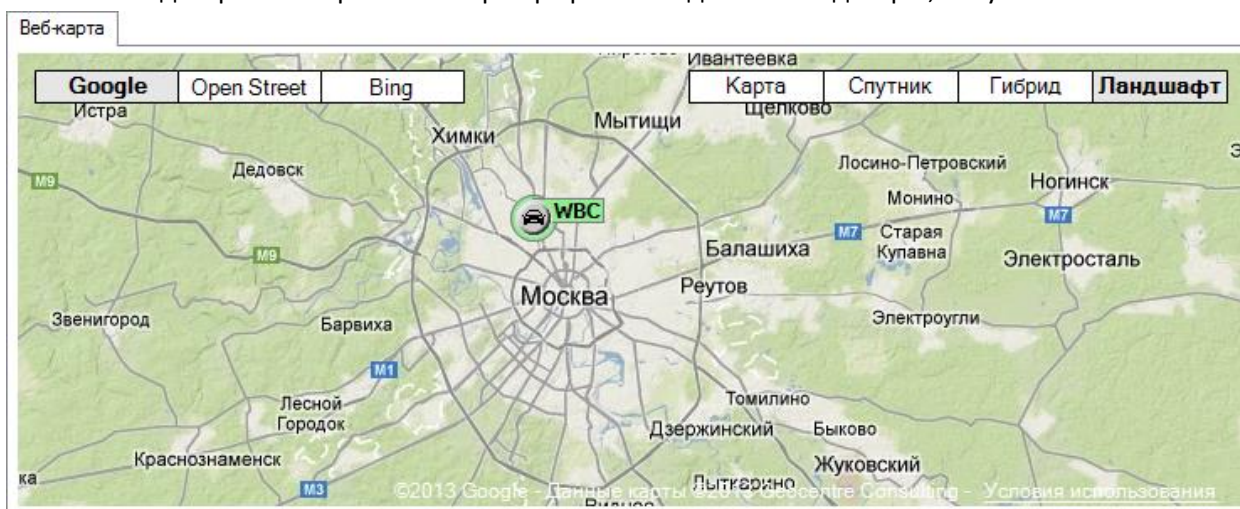


Рисунок 39 - Карта «Google» режим «Ландшафт»

Большинство крупных городов планеты покрыты на Google Maps снимками высокого разрешения.

6.4.2.2 Карты «Open Street»

Карты «OpenStreet Map⁴», «свободные дорожные карты» (СДК) - это свободный проект по совместному развитию общедоступных карт и схем городов, улиц, дорог с помощью ручного или автоматического ввода данных, а также получение данных с портативных GPS-приёмников.

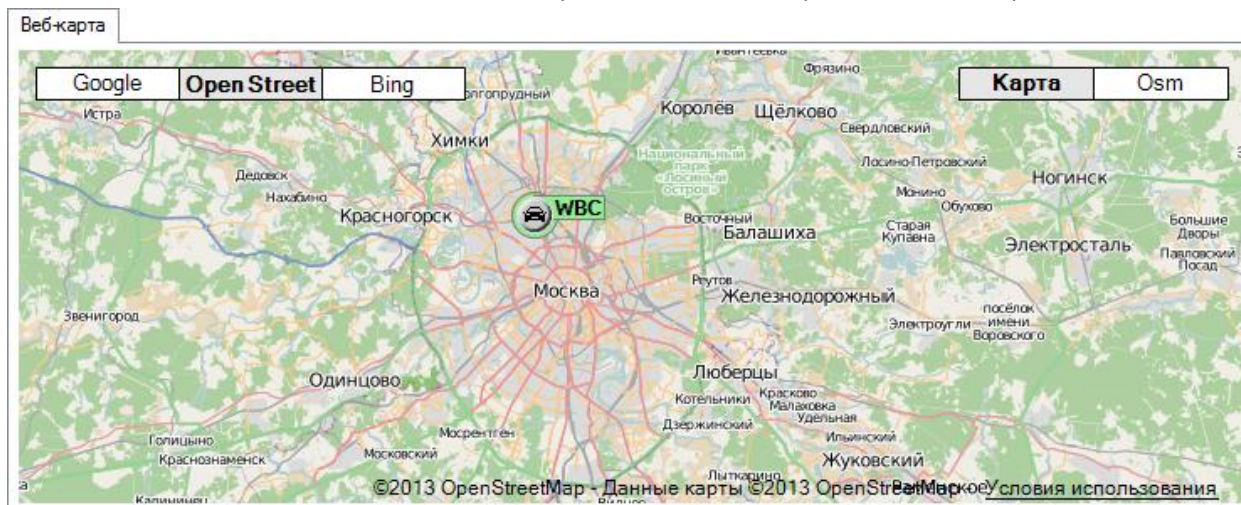


Рисунок 40 - Карта «Open Street» режим «Карта»

6.4.2.3 Карты «Bing»

Карта «Bing⁵» - бесплатный картографический сервис, предоставляемый компанией Microsoft. Сервис является ближайшим конкурентом «Google Earth» и «Google Maps». Интерфейс сервиса только англоязычный, хотя есть версия для Китая - <http://ditu.live.com>. Компания Microsoft заявляет, что для использования требуется ОС Microsoft Windows XP Service Pack 2.

В «Bing» доступны три основных режима просмотра:

«Карта» - отображение картографических данных, Рисунок 41.

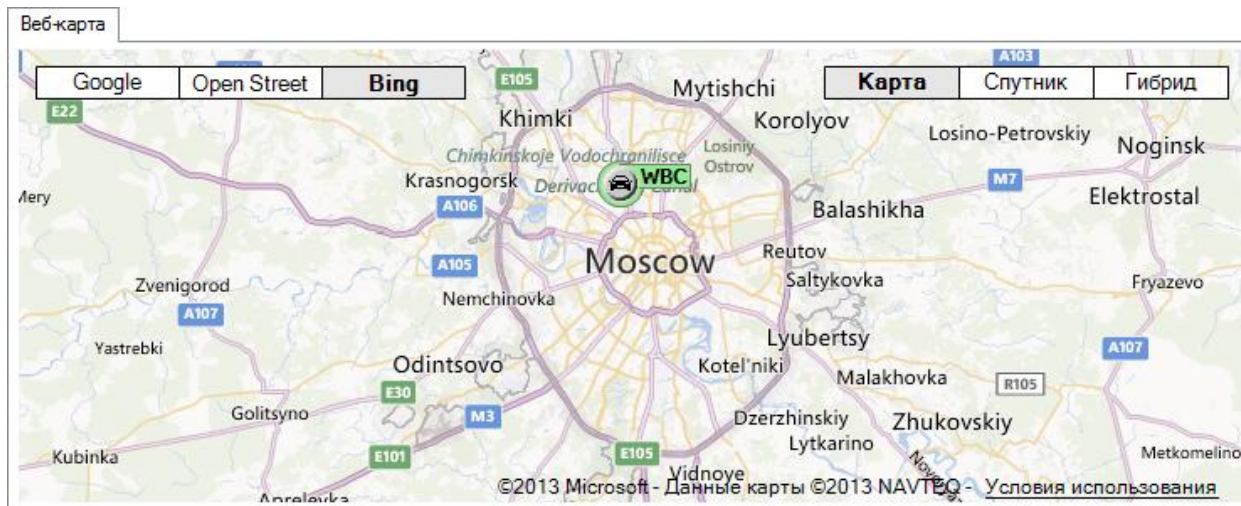


Рисунок 41 - Карта «Bing» режим «Карта»

«Спутник» - просмотр спутниковых и аэрофотоснимков, Рисунок 42.

⁴ Более подробно: <http://www.openstreetmap.org/32>

⁵ Более подробно: <http://www.microsoft.com/maps/33>

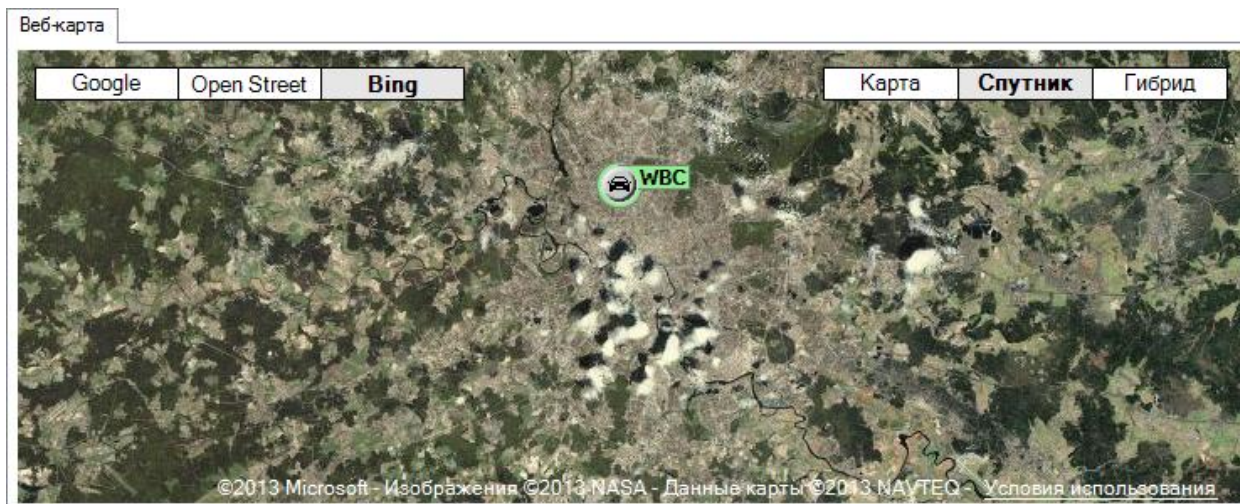


Рисунок 42 - Карта «Bing» режим «Спутник»

«Гибрид» - использование карты позволяет просматривать космические снимки с наложением картографических данных, Рисунок 43.

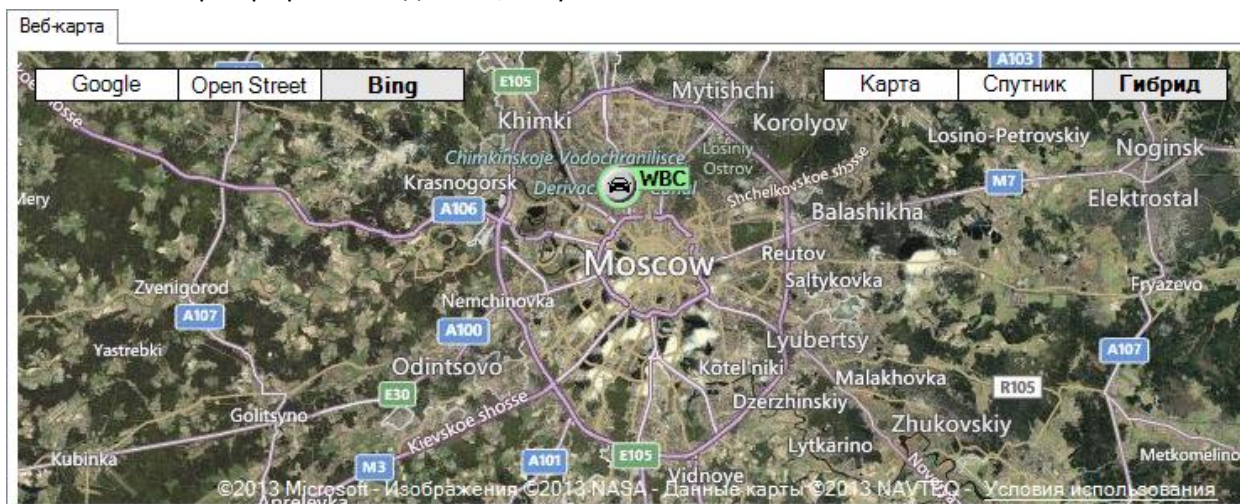


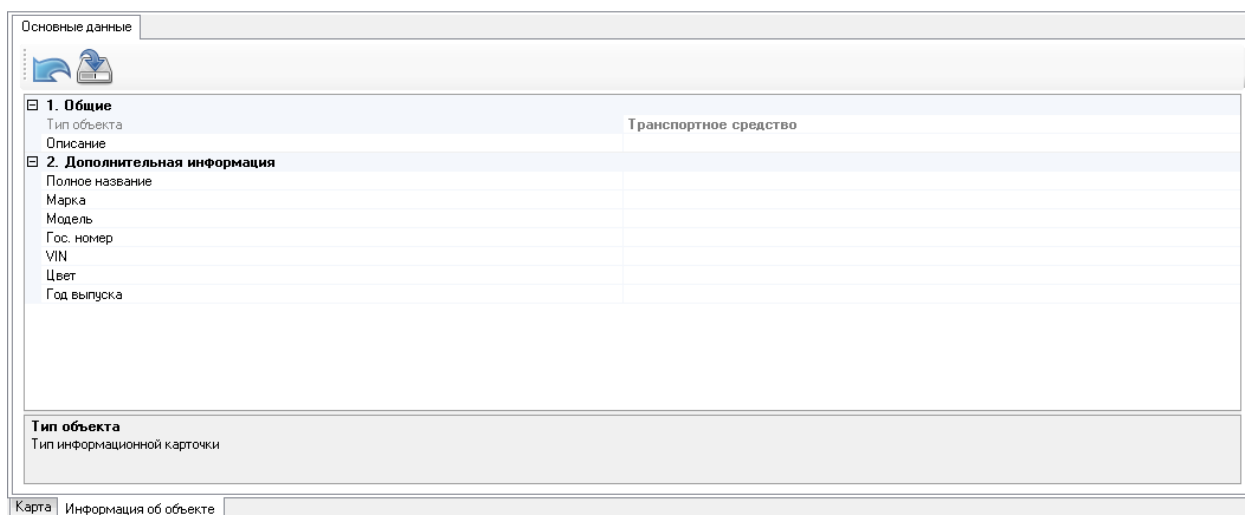
Рисунок 43 - Карта «Bing» режим «Гибрид»

При работе с Веб-картой пользователь может навести на интересное место на картах курсор мыши и двумя щелчками левой кнопки мыши увеличить масштаб карты. Для уменьшения масштаба карты необходимо щелкнуть два раза правой кнопкой мыши.

Для экономии Интернет трафика программное обеспечение система «АвтоФон КСА» позволяет производить кэширование Веб-карт (требуется наличие свободного места на жестком диске). При выборе объекта, карта позиционируется на этот объект, при условии, что известны координаты его местоположения. Если координаты не известны, отображается пустая страничка в информационном окне.

6.4.3 Закладка «Информация об объекте»

Закладка «Информация об объекте» представляет собой набор основной информации по объекту и предназначена для просмотра и корректировки данных, Рисунок 44.



Основные данные

1. Общие

Тип объекта

Транспортное средство

2. Дополнительная информация

Полное название

Марка

Модель

Гос. номер

VIN

Цвет

Год выпуска



Тип объекта

Тип информационной карточки

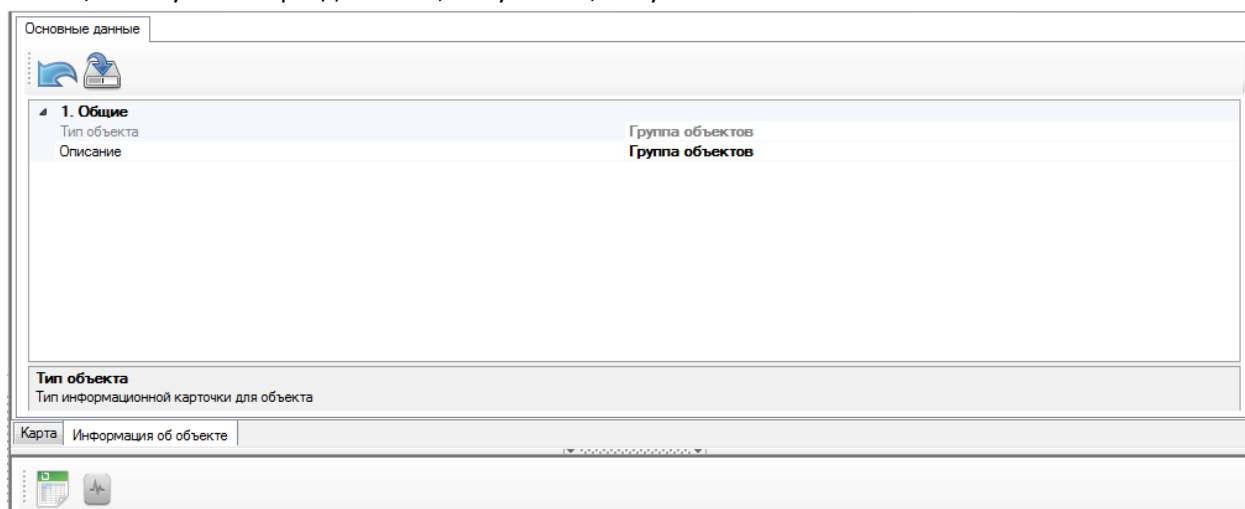
Карта

Информация об объекте

Рисунок 44 - Вид закладки «Информация об объекте» в информационном окне

Пользователь может вводить и редактировать уже введенные данные по объекту. После ввода необходимой информации следует нажать кнопку «Сохранение»  для сохранения данных в карточке. Кнопка «Отмена»  отменит действия.

Закладка «Информация об объекте» содержит область «Контакты», которая скрыта по умолчанию. Для ввода информации в область «Контакты», следует, удерживая левую кнопку мыши, потянуть вниз разделитель, Рисунок 45, Рисунок 46.



Основные данные

1. Общие

Тип объекта

Группа объектов

Описание

Группа объектов

Тип объекта

Тип информационной карточки для объекта

Карта

Информация об объекте

Рисунок 45 - Вид закладки «Информация об объекте» с разделителем

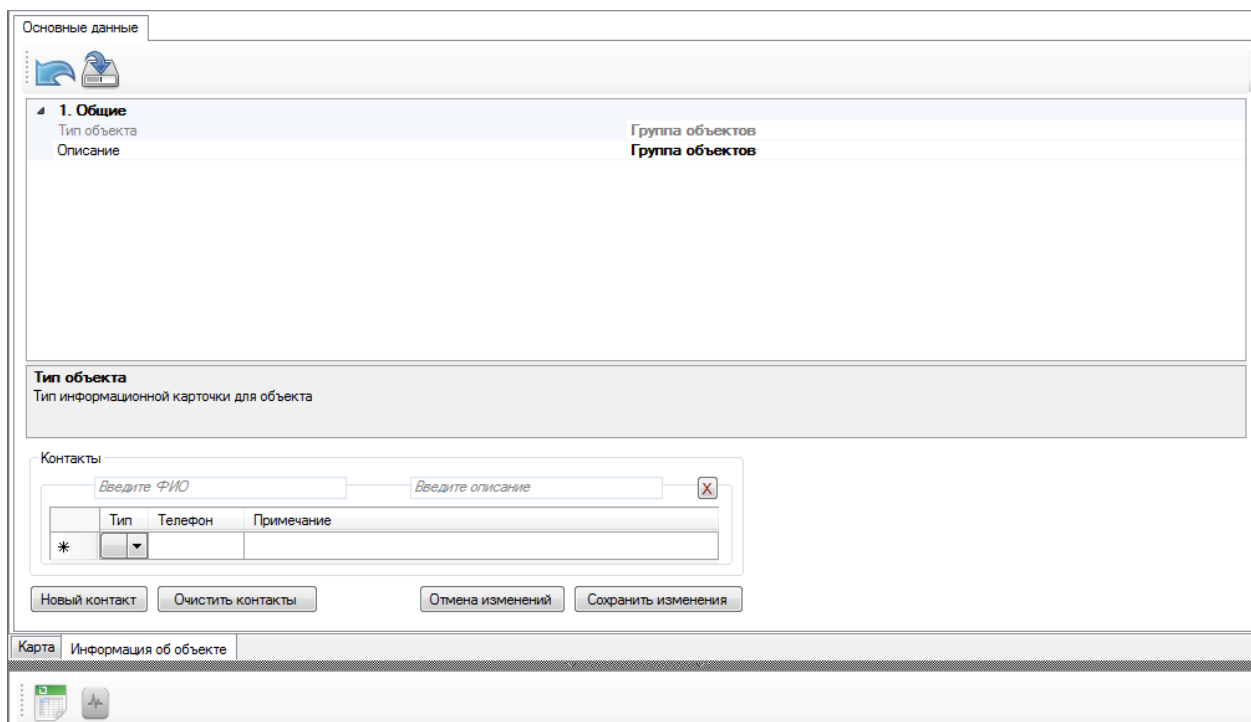


Рисунок 46 - Вид закладки «Информация об объекте» с областью «Контакты»

Для внесения контактных данных, следует ввести «ФИО» и «Описание» в соответствующие поля. Поле ввода «Телефон» и «Примечание», становится активным при нажатии левой кнопки мыши и автоматически добавляется следующая строка, например, если необходимо ввести дополнительный номер телефона. Поле ввода «Телефон» имеет выпадающее меню, где можно выбрать тип указываемого телефона, Рисунок 47.

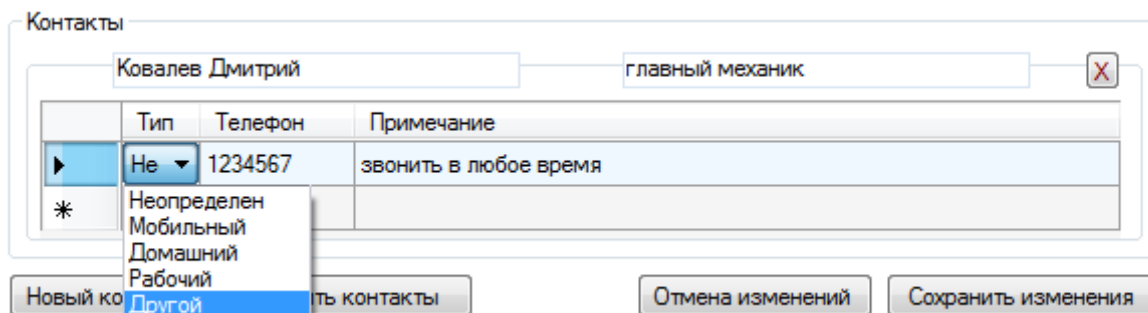


Рисунок 47 - Вид области «Контакты» с внесенными данными

Для внесения изменений в карточку контактов, следует щелкнуть левой кнопкой мыши в требуемом поле и отредактировать информацию, затем нажать кнопку «Сохранить изменения». Нажатие кнопки «Отмена изменений» приведет к отмене редактирования.

Для создания дополнительной карточки, следует нажать кнопку «Новый контакт» и заполнить поля новой карточки.


Для удаления только одной контактной карточки, следует выбрать Контакт и нажать на кнопку «Удалить без сохранения» , расположенную напротив удаляемого контакта, Рисунок 48.



Рисунок 48 - Расположение кнопки «Удалить без сохранения»

Для удаления всех карточек Контакты, необходимо нажать кнопку «Очистить контакты», появится предупреждающее сообщение, Рисунок 49, нажатие кнопки «Да» подтвердит действия и будут удалены все имеющиеся контакты без возможности восстановления. Нажатие кнопки «Нет» отменит действие.

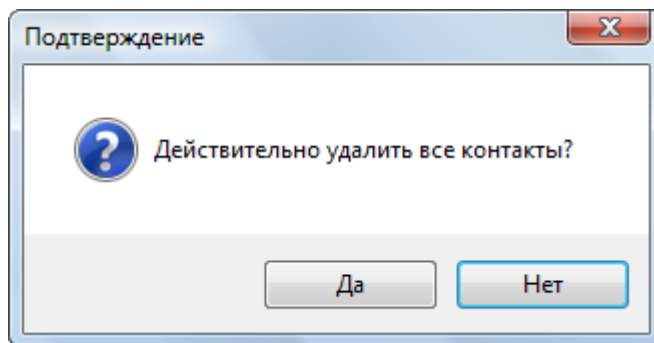


Рисунок 49 - Окно сообщения о подтверждении «Очистить контакты»

6.5 Панель состояния

Панель состояния отображает информационные сообщения различного типа о последних произведенных действиях в программном обеспечении системы «АвтоФон КСА» и выводит статистику по входящему и исходящему сетевому трафику. Общий вид панели состояния представлен на рисунке.

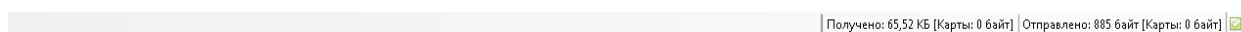


Рисунок 50 - Панель состояния

6.5.1 Информационные сообщения «Панели состояния»

«Загрузка истории» - сообщение отображается в левой части панели состояния, на начальном этапе процесса формирования данных, а в правой части отображается индикатор загрузки данных с отображением количества принятых и отправленных данных, Рисунок 51.

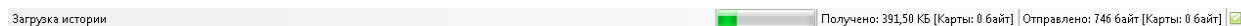


Рисунок 51 - Панель состояния «Загрузка истории»

«Загрузка истории завершена. Обработка полученных данных» - сообщение отображается в левой части панели состояния, на окончательном этапе процесса формирования данных, Рисунок 52.

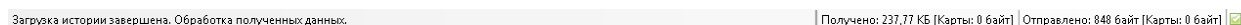


Рисунок 52 - Панель состояния «Загрузка истории завершена. Обработка полученных данных»

Рис.5.4.3. Панель состояния «Загрузка истории завершена. Обработка полученных данных».

«Готов» - сообщение отображается в левой части панели состояния, по завершению процесса формирования данных или загрузки программы, Рисунок 53.

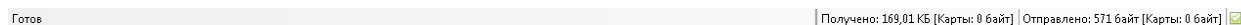


Рисунок 53 - Панель состояния «Готов»

«Получены результаты сохранения карточки на сервере: Карточка успешно обновлена» - сообщение отображается в левой части панели состояния, после внесения изменений в поля закладки «Информация об объекте», Рисунок 54.

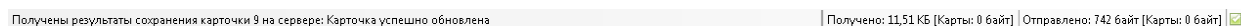


Рисунок 54 - Панель состояния «Получены результаты сохранения карточки на сервере»

«Неверный пароль» - сообщение отображается в левой части панели состояния, после неверного или ошибочного ввода пароля в окно «Авторизации пользователя» при загрузке ПО системы «АвтоФон КСА», Рисунок 55.

Неверный пароль | Получено: 323 байт [Карты: 0 байт] | Отправлено: 388 байт [Карты: 0 байт] |

Рисунок 55 - Панель состояния «Неверный пароль»

«Ошибка авторизации пользователя на сервере» - сообщение отображается в левой части панели состояния, после неверного или ошибочного ввода пароля в окно «Авторизации пользователя» при загрузке ПО системы «АвтоФон КСА», Рисунок 56.

Ошибка авторизации пользователя на сервере | Получено: 315 байт [Карты: 0 байт] | Отправлено: 295 байт [Карты: 0 байт] |

Рисунок 56 - Панель состояния «Ошибка авторизации пользователя на сервере».

Сопровождается появлением сообщения об ошибке авторизации, Рисунок 57.

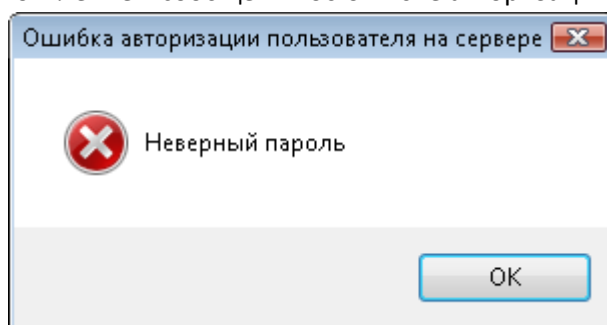


Рисунок 57 - Сообщение об ошибке авторизации

6.6 Окно событий и управления

Элемент интерфейса «Окно событий и управления» предназначен для отображения информации по объекту и представлен закладками: «Текущие События», «Прошедшие сообщения», «Управление», «Зоны», Рисунок 58, выбор каждой из которых, изменяет представленную информацию в зависимости от функционального назначения закладки.

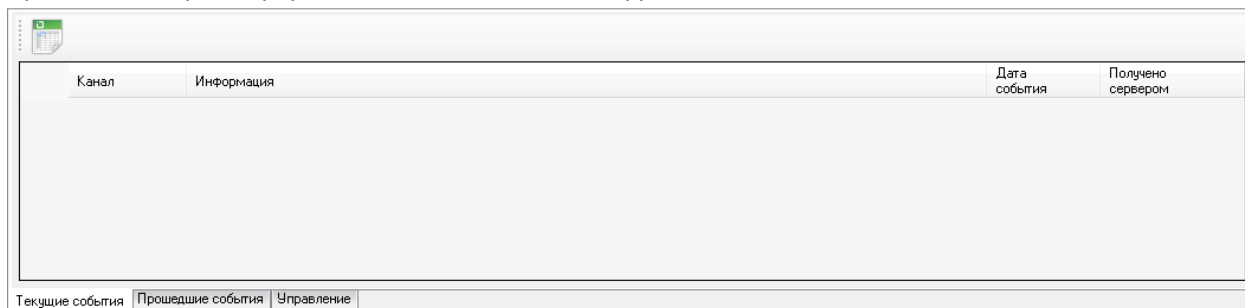


Рисунок 58 - Вид элемента интерфейса «Окно событий и управления»

6.6.1 Закладка «Текущие события»

Закладка «Текущие события» предназначена для отображения и просмотра пользователем списка сообщений, поступивших от объекта наблюдения за последнее время, Рисунок 59. Список событий, представлен в виде строк в нижней части окна.

Канал	Информация	Дата события	Получено сервером
SCAT	Остановка объекта	27.06.2010 21:14:51	27.06.2010 21:16:53
SCAT	Зажигание выкл.	27.06.2010 21:13:56	27.06.2010 21:16:00
SCAT	Начало движения объекта	27.06.2010 18:50:58	27.06.2010 18:52:41
SCAT	Остановка объекта	27.06.2010 18:50:46	27.06.2010 18:52:27
SCAT	Начало движения объекта	27.06.2010 18:45:00	27.06.2010 18:46:42
SCAT	Зажигание вкл.	27.06.2010 18:44:49	27.06.2010 18:46:29
SCAT	Остановка объекта	27.06.2010 18:42:41	27.06.2010 18:44:21
SCAT	Зажигание выкл.	27.06.2010 18:41:29	27.06.2010 18:43:09

Рисунок 59 - Закладка «Текущие события» с событиями

Каждой строке события, полученного от объекта, соответствуют поля: «Канал», «Информация», «Дата события», «Получено сервером».



«Список событий» - используется для вывода списка событий в табличном виде (формат CSV⁶ можно просматривать в Microsoft Excel® или блокноте).



«Отображение диагностических сообщений» - используется для вывода списка диагностических сообщений, например, необходимо, при первоначальном монтаже оборудования на транспорт.

6.6.2 Закладка «Прошедшие события»

Закладка «Прошедшие события» предназначена для отображения и просмотра пользователем списка событий, поступивших от объекта наблюдения, а так же формирования отчетов на основе полученных данных, за указанный период времени. Список событий объекта, представлен в виде строк в табличной части окна.

Панель управления закладки «Прошедшие события» содержит кнопки, Рисунок 60.

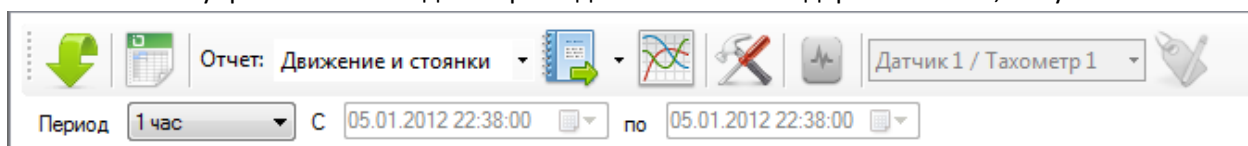


Рисунок 60 - Панель управления закладки «Прошедшие события»



«Запрос» - используется запроса истории за указанный период времени;



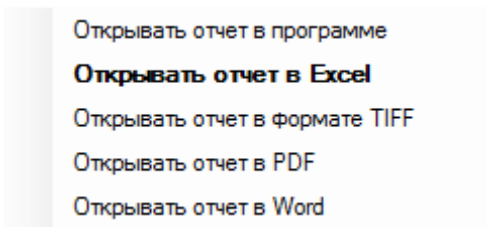
«Список событий» - используется для вывода списка событий в табличном виде (формат CSV⁸ можно просматривать в Microsoft Excel® или блокноте).

Отчет: Движение и стоянки

поле «Отчет» - используется для выбора типа отчёта для формирования данных;



«Отчет» - используется для формирования отчёта в табличном виде или другом предпочитаемом формате;



«График» - используется для представления в графическом виде полученных данных;

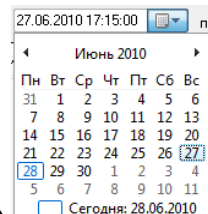
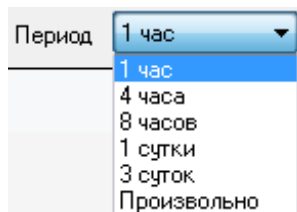
⁶ Более подробно о формате CSV: <http://ru.wikipedia.org/wiki/CSV>



«Настройка» - используется для настройки параметров выбранного отчёта;




«Отображение диагностических сообщений» - используется для вывода списка диагностических сообщений, например, необходимо, при первоначальном монтаже оборудования на транспорт.



Поле «Период» и «Календарь» - используются для выбора периода запрашиваемых событий.

Период запрашиваемых прошедших событий может быть установлен: «1 час», «4 часа», «8 часов», «1 сутки», «3 суток» от текущего времени или «Произвольно». В последнем случае, даты начала и окончания периода указываются пользователем. Текущее время программа определяет по системным часам компьютера пользователя.

Для формирования истории за период, следует нажать кнопку «Запрос» . После загрузки запрошенных событий, можно выбрать вид отчёта по полученным данным, построить по нему график или вывести в предпочитаемом формате, например, в виде таблицы Microsoft Excel®.

Более подробно виды отчётов описаны в пункте «Формирование отчетов».

6.6.3 Закладка «Зоны»

Закладка «Зоны» предназначена для создания на карте территориальных областей, обусловленных границами – это могут быть районы, округа, различные участки местности или маршрута объекта. Общий вид главного окна с закладкой «Зоны», представлен на рисунке (Рисунок 61).

Зонами могут быть обозначены любые территории, имеющие определенное назначение и в пределах которых, требуется контроль за движением транспортного средства. Например: зона доставки товара, область расположения базы, район патрулирования, сложный участок маршрута.

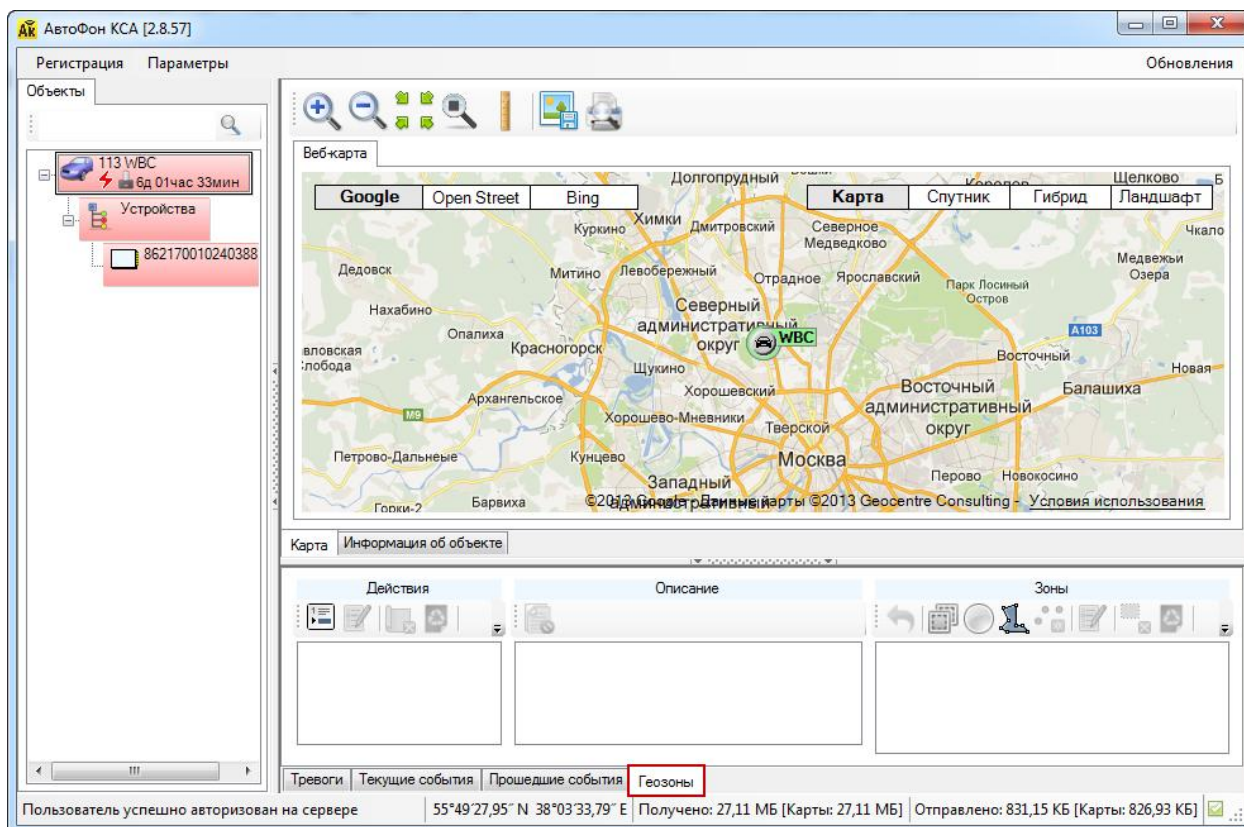


Рисунок 61 - Общий вид главного окна и закладки «Зоны»

Пользователь в программе на карте имеет возможность создавать области особого назначения - зоны, например, обозначить районы доставки товара. Различные наборы зон могут иметь общую цель - действие, например, контроль присутствия объекта в районах доставки товара в течении рабочего времени.

В дальнейшем, созданные действия будут использованы пользователем при построении отчета «Зоны».

Закладка «Зоны» показана на рисунке (Рисунок 62) и содержит области «Действия», «Описание», «Зоны».

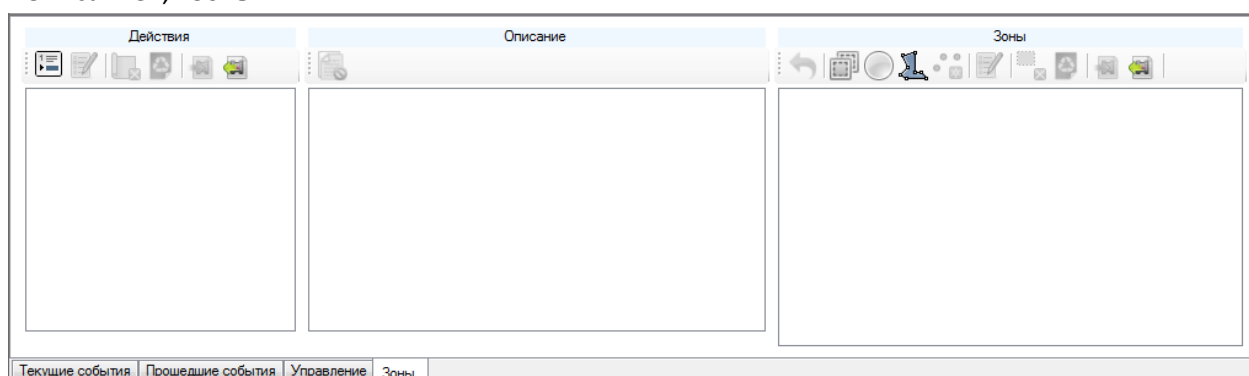


Рисунок 62 - Вид закладки «Зоны»

Панель управления закладки «Зоны» содержит области и кнопки:

Область «Действия» предназначена для создания списка целей, каждая из которых имеет свое назначение и включает в себя разный набор зон. Созданное действие применяется для формирования отчета «Зоны».

Область «Действия» представлена кнопками:



«Добавление действия» - используется для создания новой цели - действия.



«Редактирование действия» - используется для корректировки названия или описания выбранного действия.



«Удаление задачи» - используется для удаления из списка действий.



«Удаление списка задач» - используется для удаления всего списка созданных действий.



«Экспорт данных» - используется для экспорта информации о наборе действий для зон и сохранения данных в файл (*имеет расширение *.zonetasks*), с целью последующего импорта на другое рабочее место пользователя.

Например, построены зоны и определена цель использования зон одним пользователем на своем рабочем месте. Но имеется необходимость использования таких же зон и с той же целью другим пользователем, в этом случае следует экспортировать данные, сохранив в файл, и импортировать данные из файла на другом компьютере.

Кнопка «Экспорт данных» сохраняет в файл, только данные действий (целей). Если требуется экспорт самих зон, определенных на карте, то следует воспользоваться кнопкой «Экспорт информации о зонах» области Зоны.



«Импорт данных» - используется для импорта информации о наборе действий для зон и восстановления данных из файла, с целью применения добавленных действий.

Область «Описание» предназначена для определения и редактирования набора зон, входящих в действие (цель). Наборы должны соответствовать цели и составлять действие.

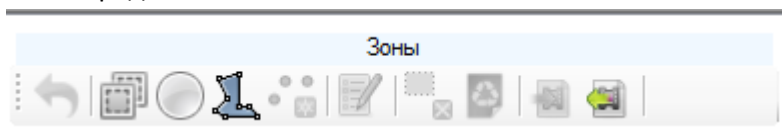
Область «Описание» представлена кнопкой:



«Удаление зоны из набора действий» - используется для удаления зоны из списка зон или групп зон, входящих в набор для выполнения действия (цели).

Область «Зоны» предназначена для создания на карте территориальных областей имеющих свое назначение.

Область «Зоны» представлена кнопками:




«Добавление зоны в набор действий» - используется для внесения в действие зоны или группы зон. Добавленные зоны или группы зон составляют наборы - описание, которые предназначены для выполнения действия.





«Группа зон» - используется для создания списка зон, объединенных в общую группу.



«Круглая зона» - используется для создания круглой зоны.


 «Полигональная зона» - используется для создания зоны произвольной формы ломаными прямыми.

 «Ввод Координаты» - используется для создания зоны, при вводе начальной точки по заданной координате вручную.


 «Редактирование выбранной зоны» - используется для корректировки названия, описания и цвета зоны или группы зон.

 «Удаление зоны» - используется для удаления зоны из списка.

 «Удаление всех зон» - используется для удаления всего списка зон.

 «Экспорт информации о зонах» - используется для экспорта информации о зонах и сохранения данных в файл (*имеет расширение *.zones*), с целью последующего импорта на другое рабочее место пользователя.

Кнопка «Экспорт информации о зонах» сохраняет в файл, только зоны (графическое представление на карте). Если требуется экспорт действий (целей определенных для зон), то следует воспользоваться кнопкой «Экспорт данных» области Действия.

 «Импорт информации о зонах» - используется для импорта зон из файла, с целью добавления зон в программу и дальнейшего применения пользователем.

6.6.3.1 Действия

Например, создадим цель для объекта - действие и на карте определим набор зон, для контроля за движением транспортного средства, в пределах ограниченной области. Для этого, необходимо выбрать вид карты и перейти на закладку «Зоны», Рисунок 63.

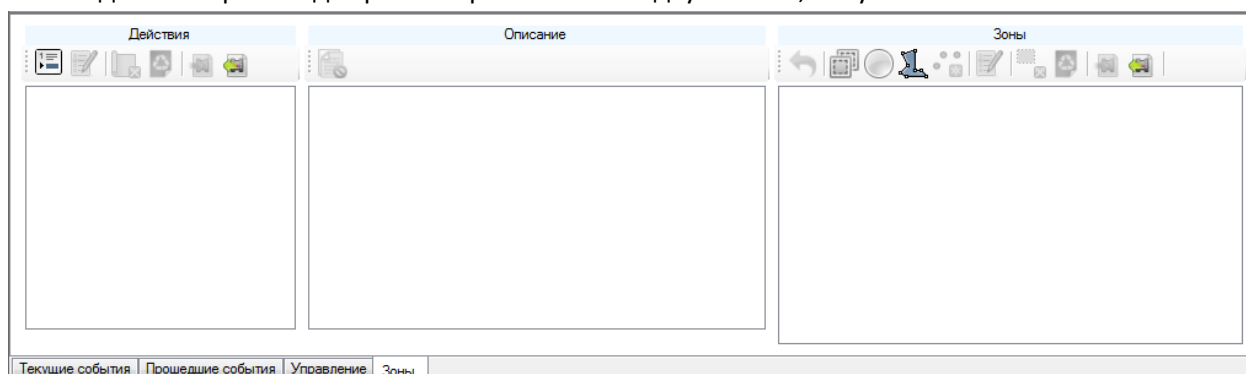



Рисунок 63 - Вид закладки «Зоны»

В области «Действия» нажать кнопку «Добавление действия» , Рисунок 64.

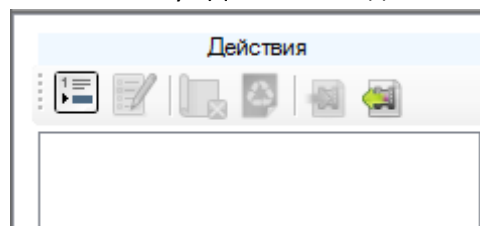


Рисунок 64 - Область «Действия» и кнопка «Добавление действия»

Появится окно «Действие», где в поля «Название» и «Описание», следует ввести кратко цель и ее назначение, пример показан на рисунке.

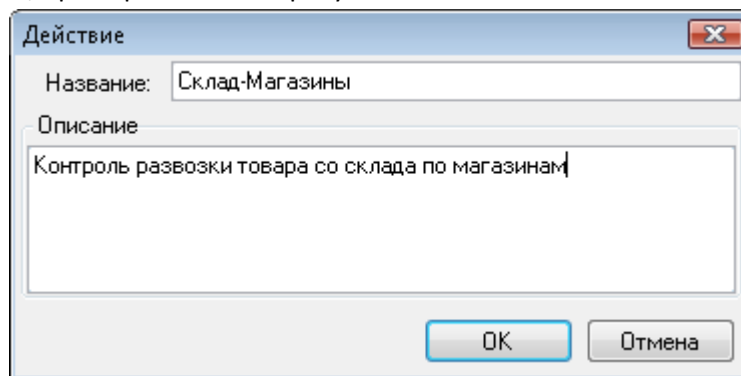


Рисунок 65 - Окно «Действие»

Для подтверждения создания действия, необходимо нажать кнопку «ОК». Нажатие кнопки «Отмена» закроет окно, без создания действия.

После подтверждения, в области «Действия» появится строка с названием и кратким описанием созданного действия, Рисунок 66.

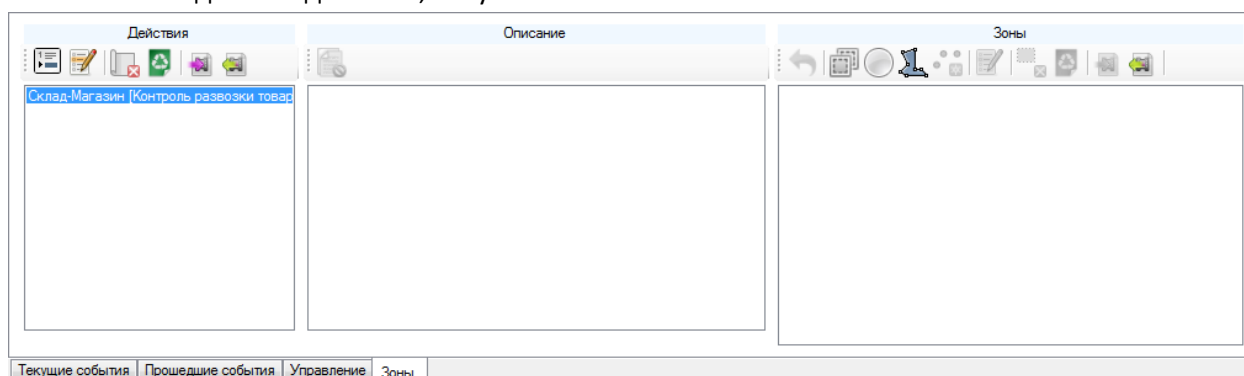



Рисунок 66 - Область «Действие» с добавленным действием

В области «Действия» количество создаваемых действий неограничено. Все созданные действия отображаются в виде списка.

6.6.3.2 Зоны: Группа зон

«Группа зон» предназначена для создания зон, объединенных в одну целевую группу. Применение «Группы зон» удобно, если подразумевается создание нескольких зон с общим назначением.

Если требуется создать только одну зону или несколько, но без объединения в группу, то можно переходить непосредственно к созданию зон.

Для создания «Группы зон» необходимо нажать кнопку «Группа зон» , Рисунок 67

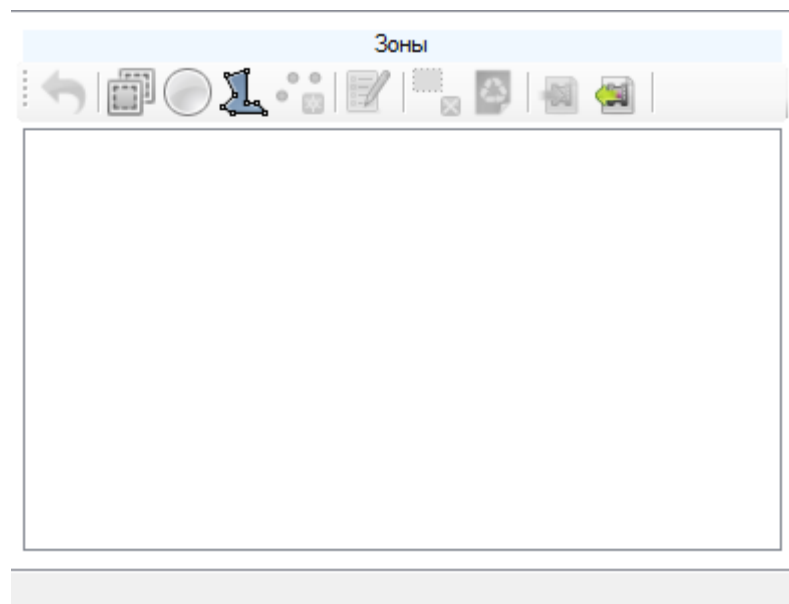


Рисунок 67 - Область «Зоны» и кнопка «Группа зон»

В появившемся окне «Группа зон» ввести название и краткое описание, Рисунок 68, после чего следует нажать кнопку «ОК», для создания группы или кнопку «Отмена» для отмены действий.

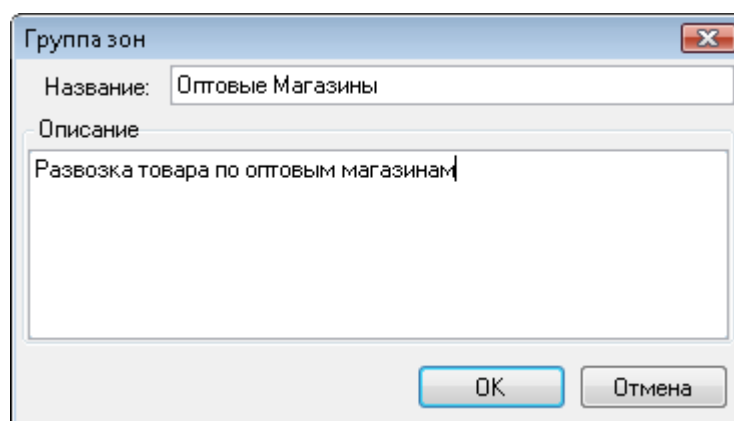


Рисунок 68 - Окно «Группа зон»

В области «Зоны» появится название группы, Рисунок 69.

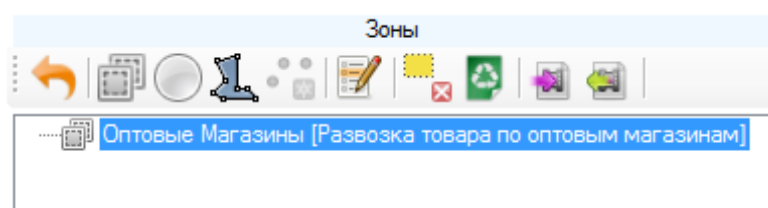


Рисунок 69 - Вид области «Зоны» с добавленной группой зон

Для добавления зоны в созданную группу, следует выделить название группы одним щелчком левой клавиши мыши и, выбрав вид зоны и создать зону на карте. После того, как новая зона на карте будет создана, рядом с названием группы появится «+» символизируя о связанной структуре списка зон, Рисунок 70.

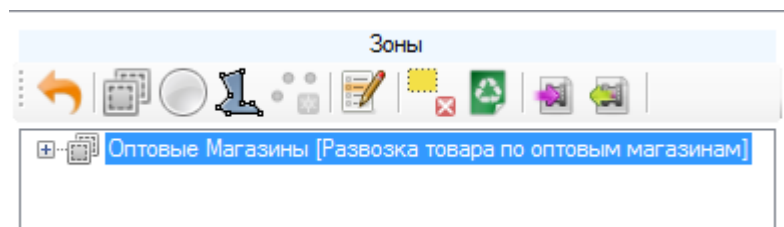


Рисунок 70 - Вид области «Зоны» с закрытым списком группы зон

Чтобы посмотреть список зон входящих в группу, следует нажать на «+», Рисунок 71.

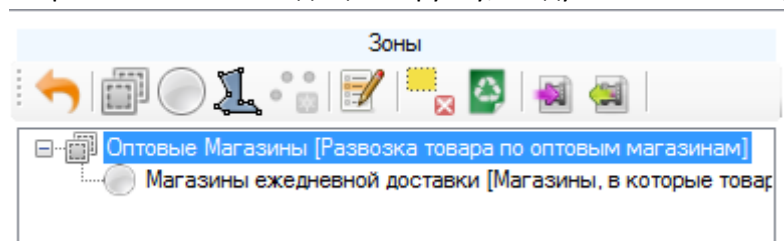





Рисунок 71 - Вид области «Зоны» с раскрытым списком группы зон


В области «Зоны» список создаваемых групп и зон неограничен.

Для корректировки названия или краткой информации в созданной зоне или группе зон, необходимо выделить название зоны или группы зон, одним щелчком левой клавиши мыши и нажать кнопку «Редактирование выбранной зоны» , в появившемся окне редактирования изменить данные.

Для удаления зон или группы зон из списка, необходимо выделить название одним щелчком левой клавиши мыши и нажать кнопку «Удаление зоны» , зона или группа зон будет удалена.

Для удаления всего списка зон следует использовать кнопку «Удаление всех зон» , все созданные зоны будут удалены.

6.6.4 Создание зон: Круглая зона

В области «Зоны» следует нажать кнопку «Круглая зона»  для создания области в виде круга.

Определив место на карте для создания области, установить центральную точку зоны одним щелчком правой клавиши мыши, Рисунок 72.

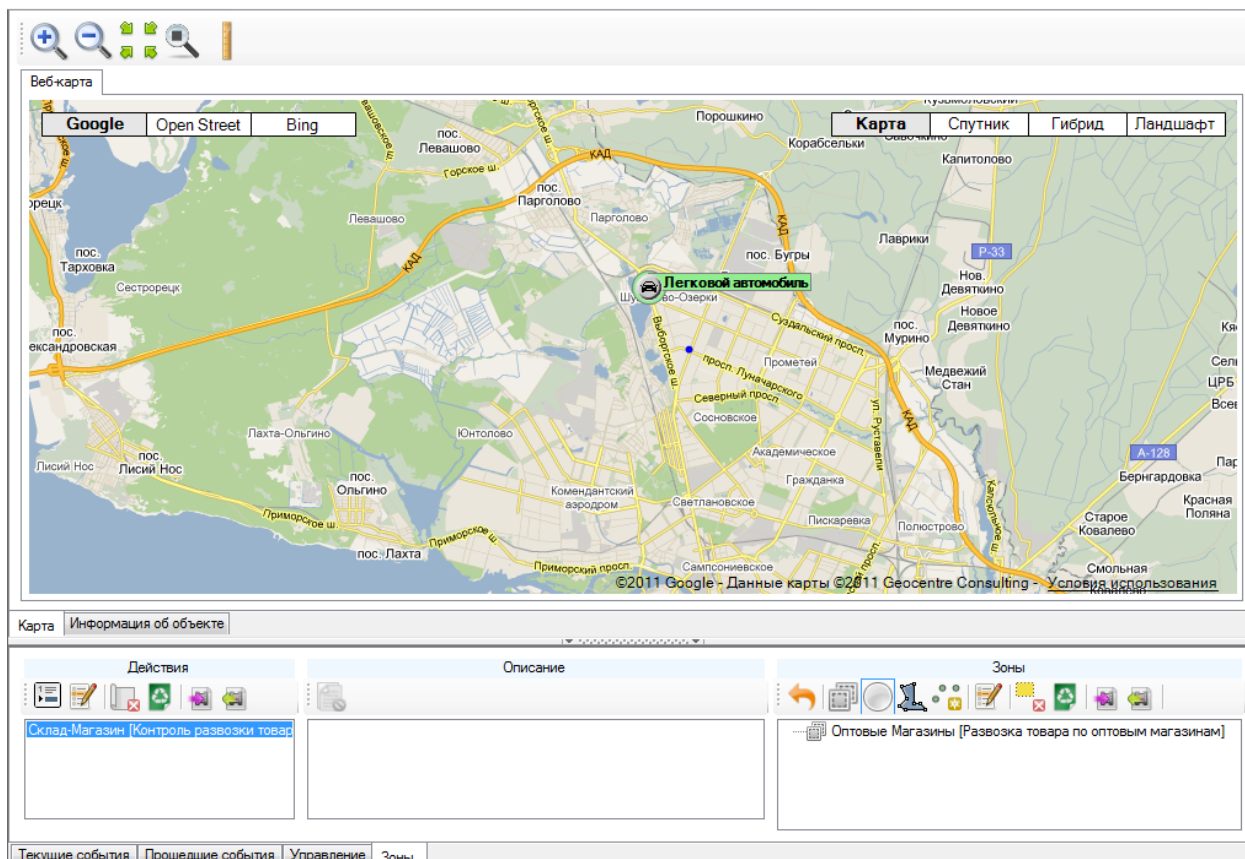


Рисунок 72 - Создание круглой зоны. Центральная точка зоны

Затем растянуть область охвата зоны, используя указатель мыши. Приближение указателя мыши к центру окружности будет уменьшать зону охвата, Рисунок 73.

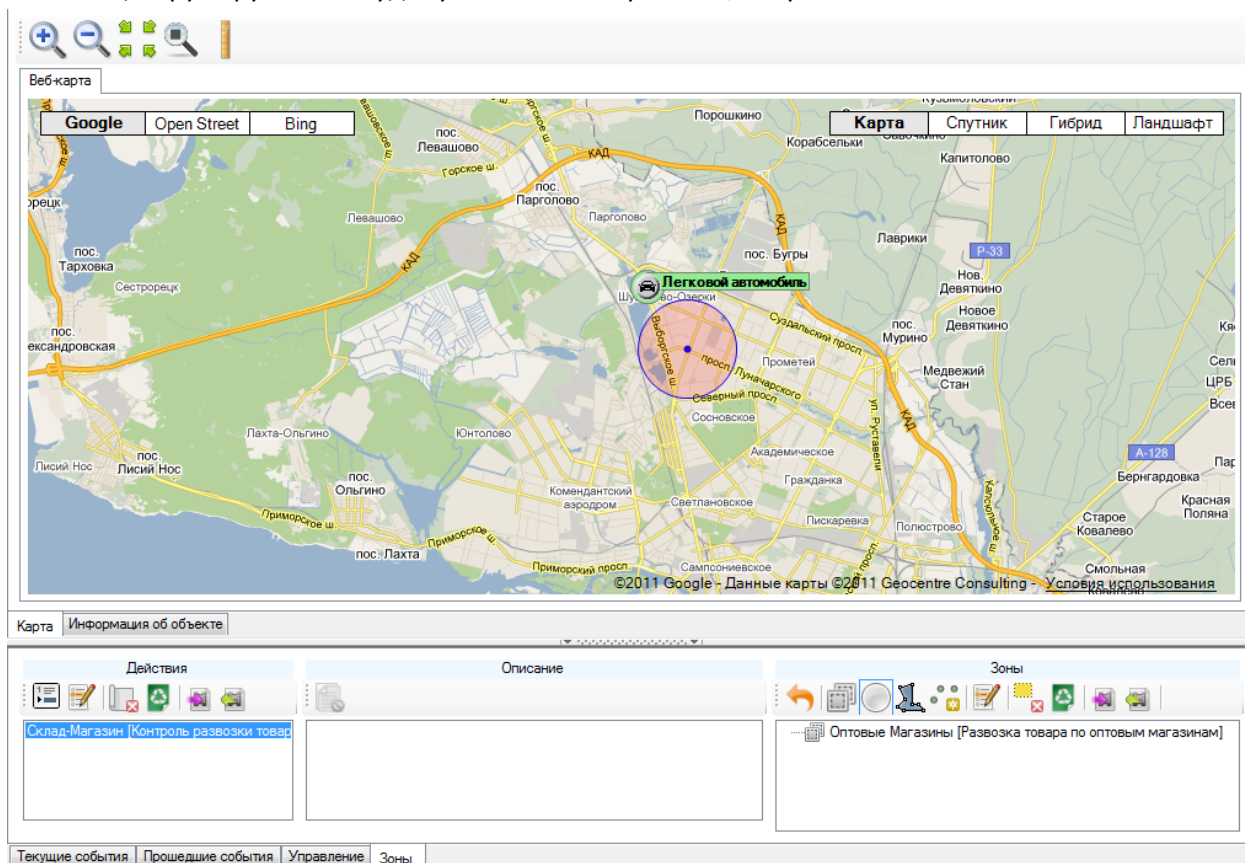


Рисунок 73 - Создание круглой зоны. Уменьшение охвата зоны

Удаление указателя мыши от центра – увеличивать зону охвата, Рисунок 74.

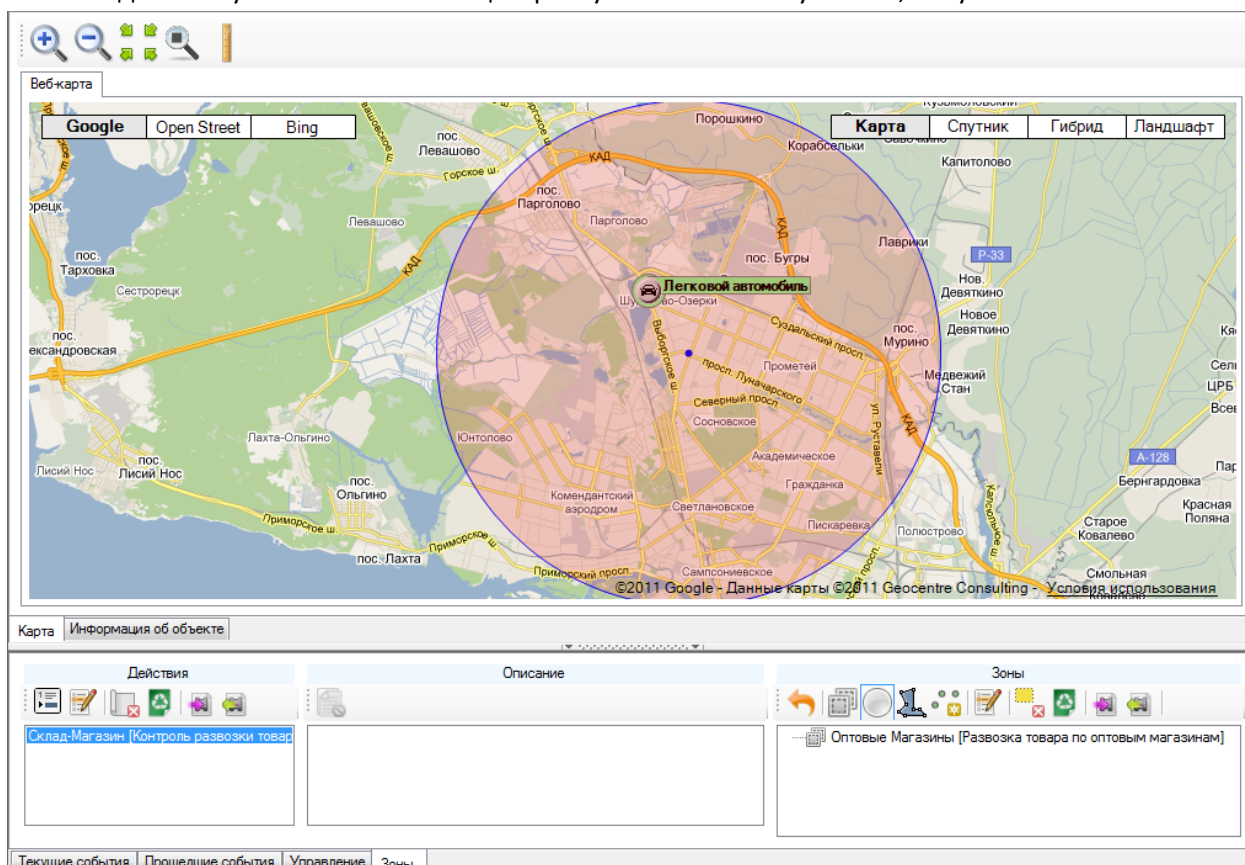


Рисунок 74 - Создание круглой зоны. Увеличение охвата зоны

Зафиксировать область в определенном охвате можно одним щелчком правой клавиши мыши.

После того, как область охвата зоны зафиксирована, появится окно «Зона», Рисунок 75, где следует ввести название создаваемой области и выбрать цвет, в которую будет окрашена зона на карте, нажав на поле цвета.

Рисунок 75 - Окно «Зона»

В появившемся окне «Цвет», Рисунок 76, будет предложена стандартная палитра цветов, где щелкнув левой клавишей мыши, необходимо выбрать цвет и нажать кнопку «ОК».

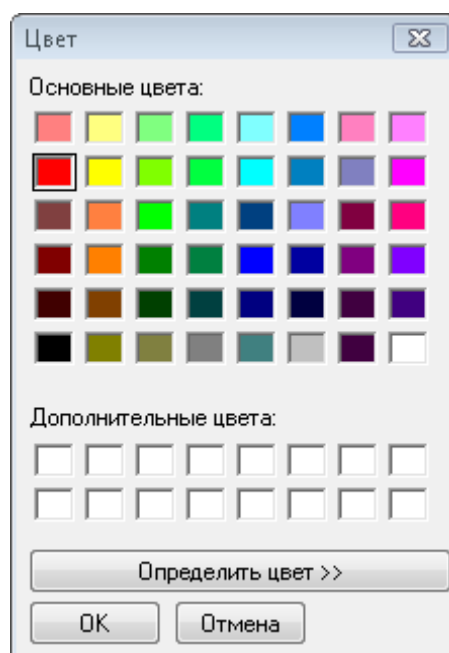


Рисунок 76 - Окно «Цвет»

77. Доступна расширенная палитра цветов, при нажатии кнопки «Определить цвет», Рисунок

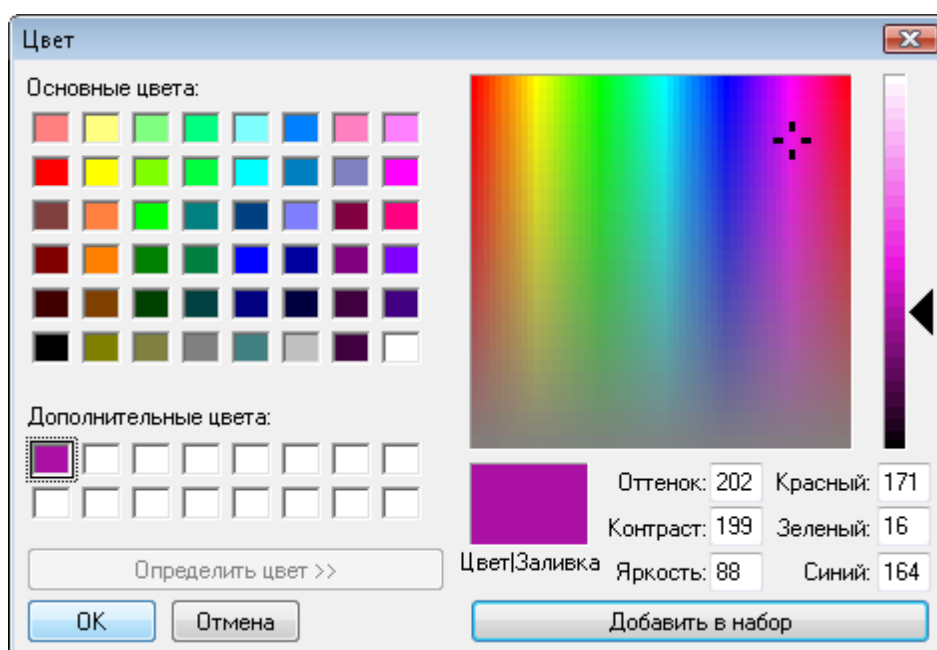


Рисунок 77 - Окно «Цвет» расширенная палитра и выбор желаемого цвета

Выбрав необходимый цвет в палитре, следует нажать кнопку «Добавить в набор», указать цвет в разделе «Дополнительные цвета» и нажать кнопку «ОК».

Окно «Зона» изменит поле цвета, на выбранный цвет в палитре, Рисунок 78.

Рисунок 78 - Окно «Зона» с введенным названием, описанием и выбранным цветом

Для подтверждения введенных данных и создания зоны, следует нажать кнопку «ОК». Кнопка «Отмена» отменит действия.

На карте будет отображена зона, а в области «Зоны» появится вид области и ее название, Рисунок 79.

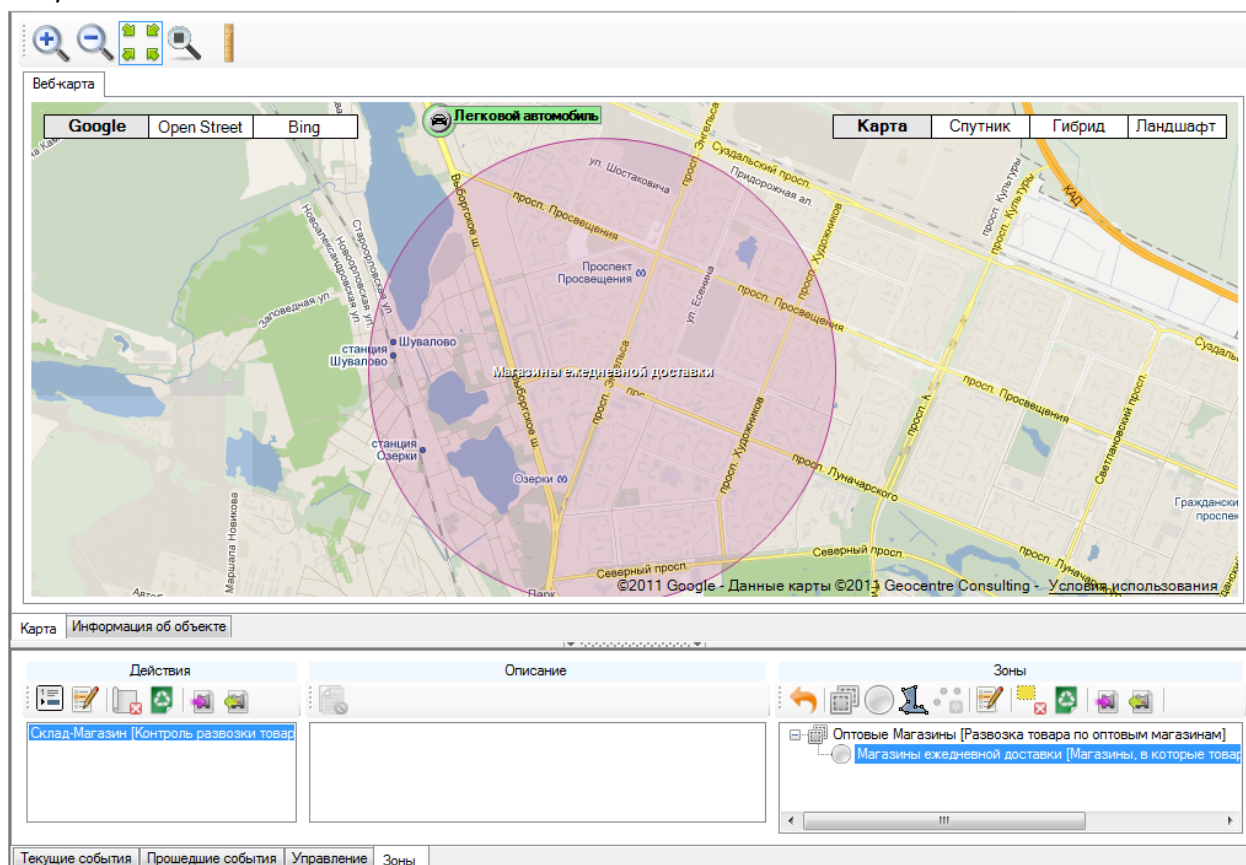






Рисунок 79 - Вид карты с созданной круглой зоной и область «Зоны»

Для корректировки названия или краткой информации в созданной зоне или группе зон, необходимо выделить название зоны или группы зон, одним щелчком левой клавиши мыши и нажать кнопку «Редактирование выбранной зоны» , в появившемся окне редактирования изменить данные.

Для удаления зон или группы зон из списка, необходимо выделить название одним щелчком левой клавиши мыши и нажать кнопку «Удаление зоны» , зона или группа зон будет удалена.

Для удаления всего списка зон следует использовать кнопку «Удаление всех зон» , все созданные зоны будут удалены.

6.6.5 Создание зон: Полигональная зона

В области «Зоны» следует нажать кнопку «Полигональная зона»  для создания области в форме многоугольника из ломаных линий, Рисунок 80.

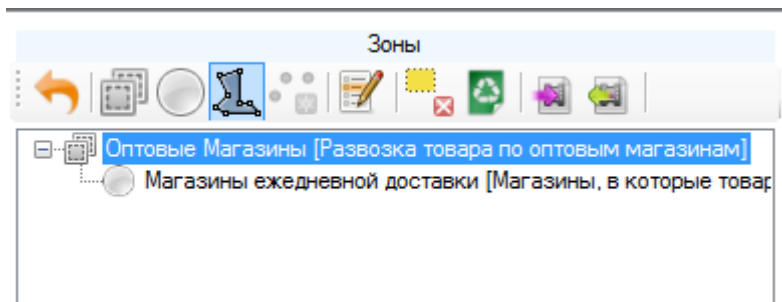


Рисунок 80 - Вид области «Зоны» и кнопка «Полигональная зона»

Определив место на карте для создания области, одним щелчком правой клавиши мыши, установить начальную точку зоны, Рисунок 81.

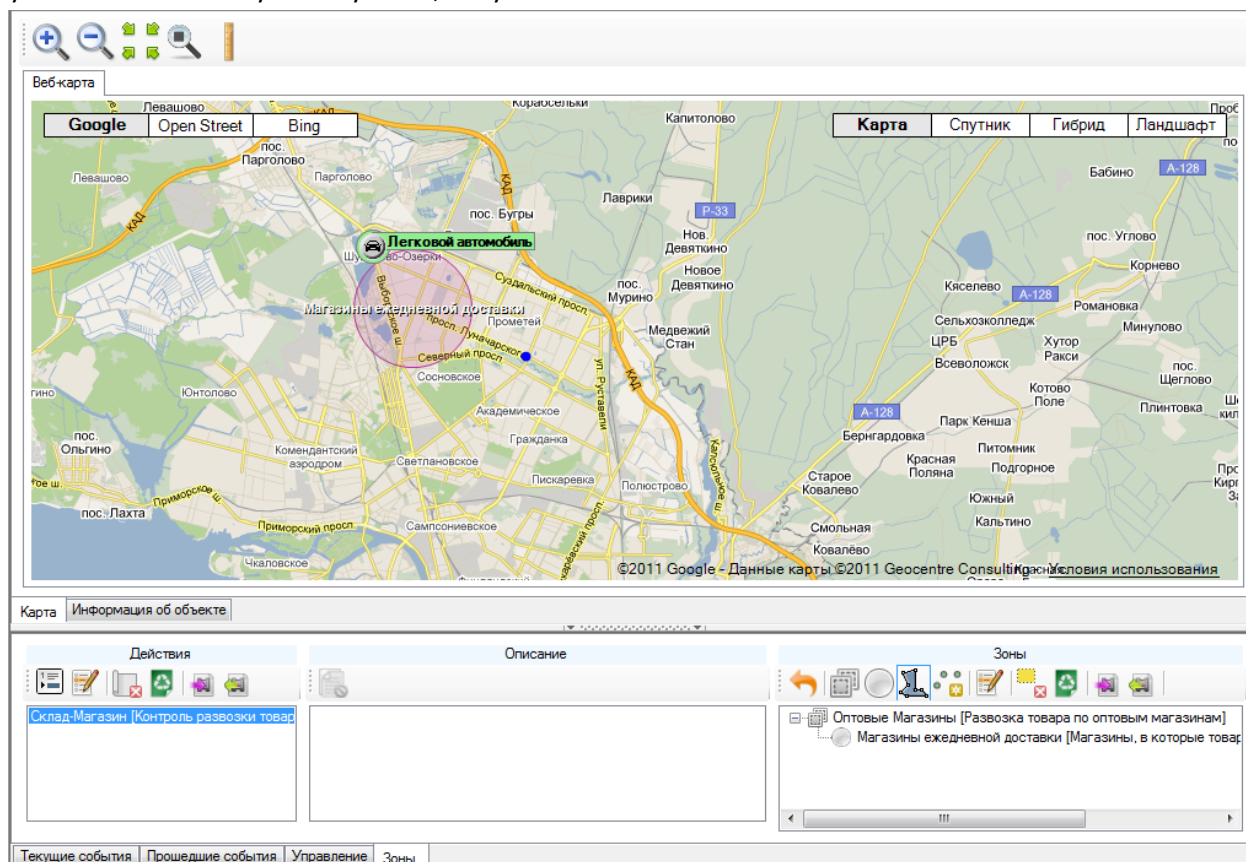


Рисунок 81 - Создание зоны полигональной формы. Начальная точка зоны

Затем ломаными линиями ограничить область охвата зоны, соединив с начальной точкой, Рисунок 82.

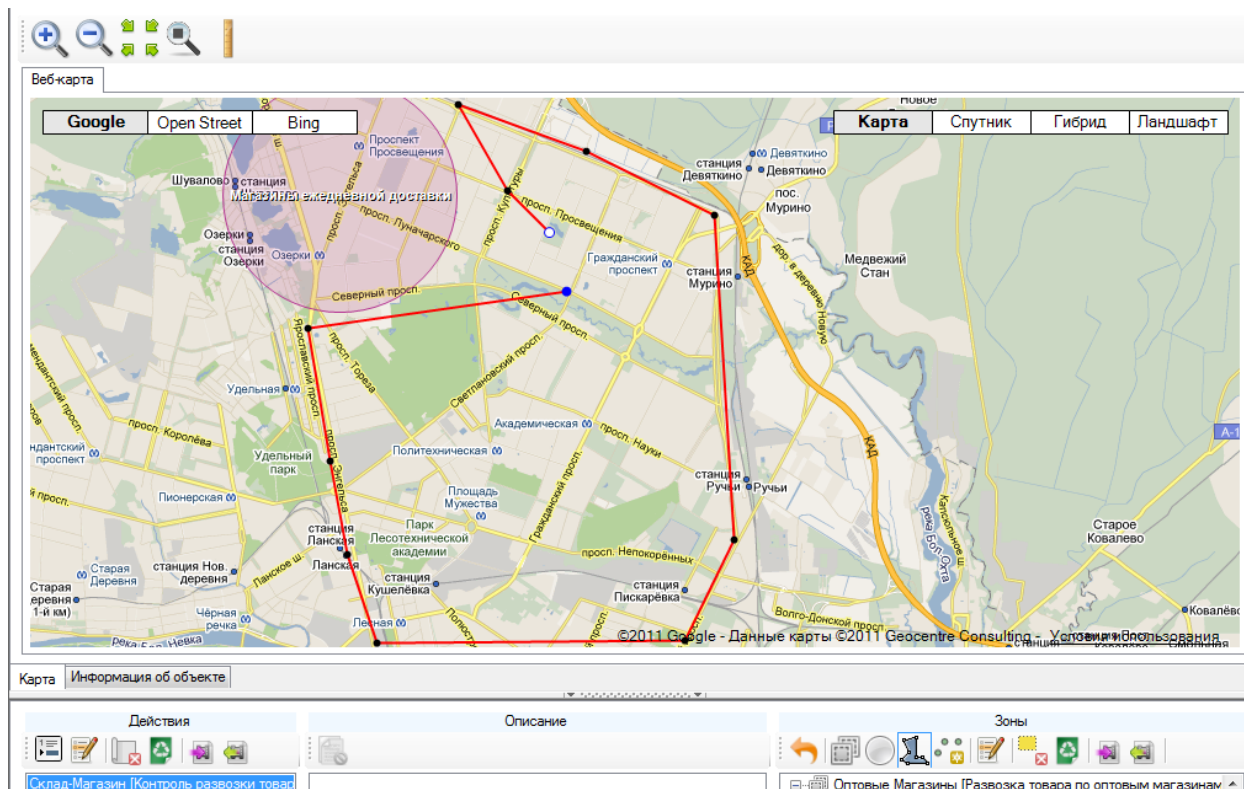


Рисунок 82 - Ограничение зоны охвата ломаными линиями

Зафиксировать область ограниченную область можно одним щелчком правой клавиши мыши.

После того, как область охвата зоны зафиксирована, появится окно «Зона», где следует ввести название создаваемой области и выбрать цвет, в которую будет окрашена зона на карте, нажав на поле цвета.

В появившемся окне будет предложена палитра цветов, где щелкнув правой клавишей мыши, необходимо выбрать цвет и нажать кнопку «ОК». Окно «Зона» изменит поле цвета, на выбранный цвет в палитре, Рисунок 83.

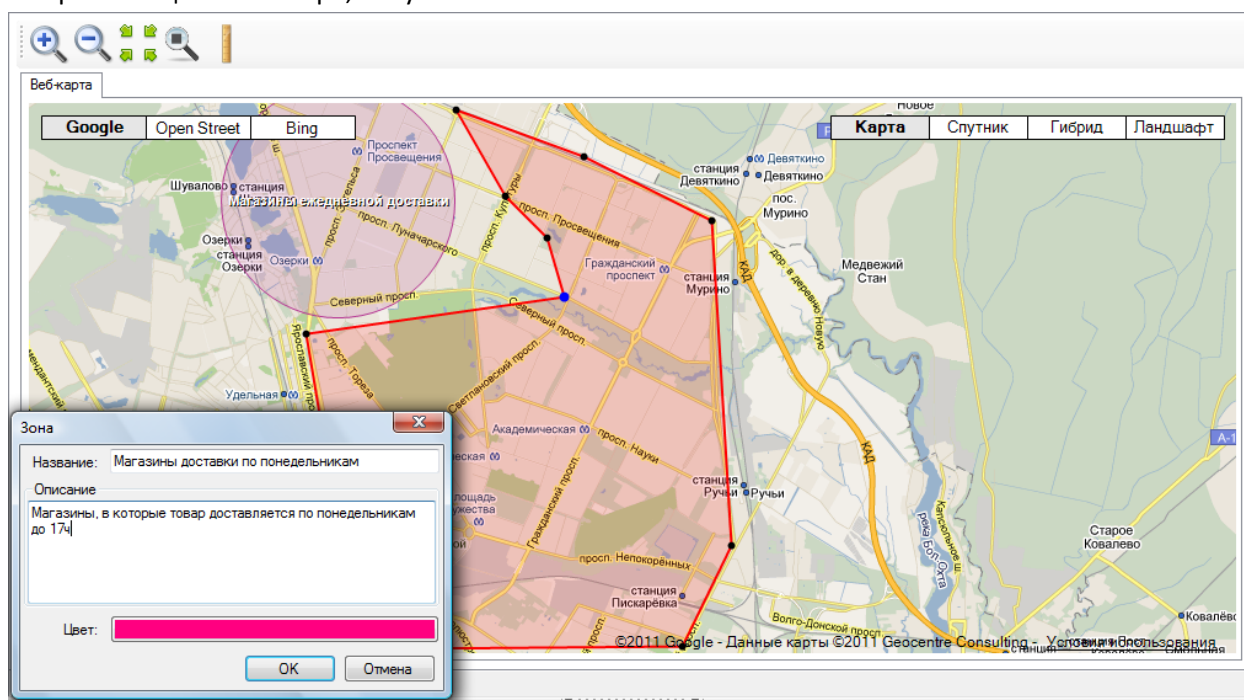


Рисунок 83 - Вид окна «Зона» с названием и цветом создаваемой зоны

Для подтверждения введенных данных и создания зоны, следует нажать кнопку «ОК». Кнопка «Отмена» отменит действия.

На карте будет отображена зона, а в области «Зоны» появится вид области и ее название, Рисунок 84.

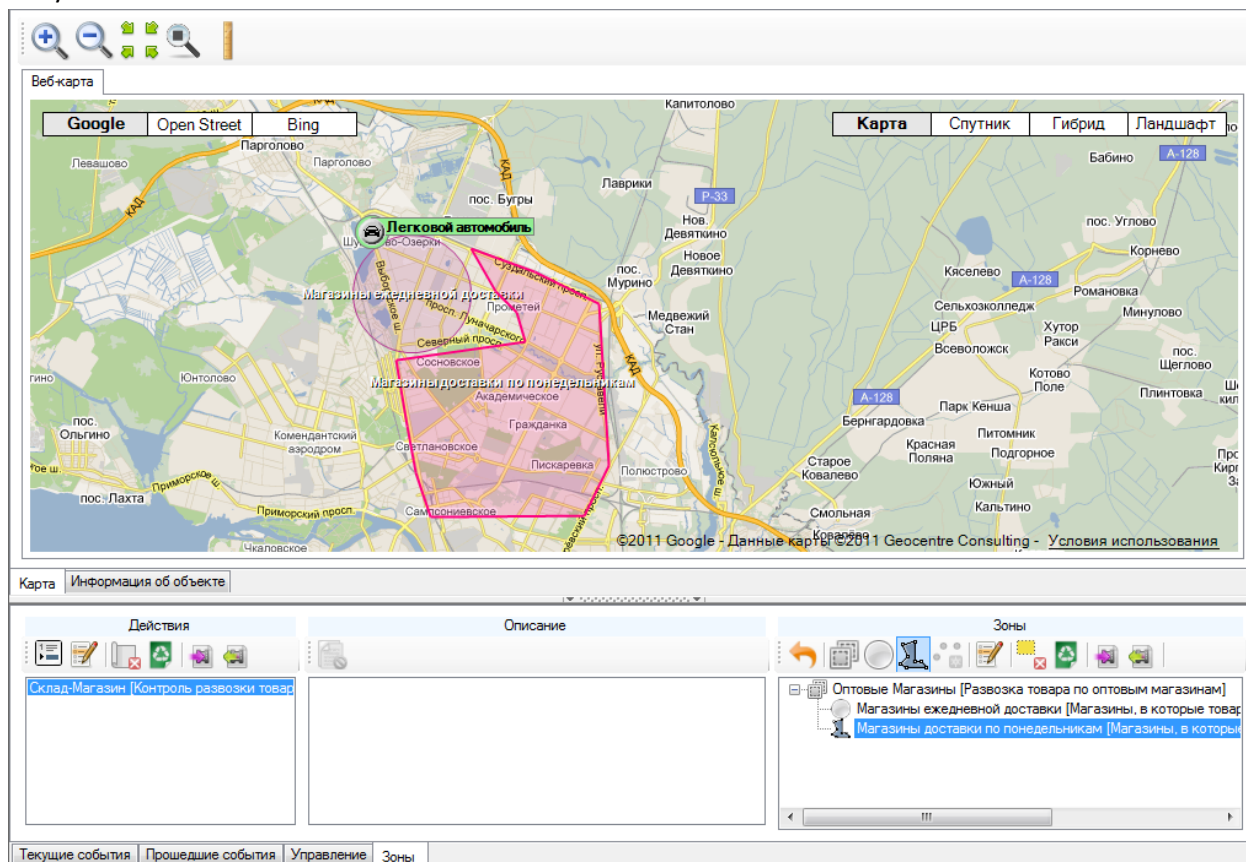





Рисунок 84 - Вид карты с созданной полигональной зоной и область «Зоны»

Для корректировки названия или краткой информации в созданной зоне или группе зон, необходимо выделить название зоны или группы зон, одним щелчком левой клавиши мыши и нажать кнопку «Редактирование выбранной зоны» , в появившемся окне редактирования изменить данные.

Для удаления зон или группы зон из списка, необходимо выделить название одним щелчком левой клавиши мыши и нажать кнопку «Удаление зоны» , зона или группа зон будет удалена.

Для удаления всего списка зон следует использовать кнопку «Удаление всех зон» , все созданные зоны будут удалены.

6.6.6 Создание зон: Ввод Координаты вручную

Создать Зону на карте Круглую или Полигональную, можно очень точно в определенном месте по заданным координатам. Начальная или центральная точка Зоны будет точно определена на карте и установлена, согласно введенным координатам в формате: Градусы и Доли градусов⁷, в поле ввода - Широта и Долгота.

⁷ Привычнее представляют координаты в формате Широты и Долготы: Градусы, Часы, Минуты, Секунды и наглядно это выглядит так: Широта:59°59'24.0"N Долгота:029°41'31.8"E. Градусы и Доли градусов, можно

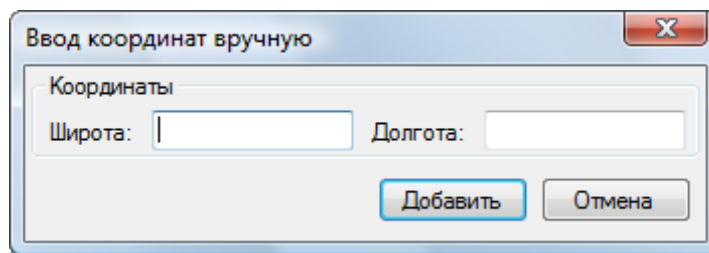


Рисунок 85 – Ввод координат вручную

Узнать значение координат можно, обратив внимание на «Панель состояния» в самом низу окна программы, при перемещении компьютерной мыши по карте в программе, изменяется значение координат, Рисунок 86.

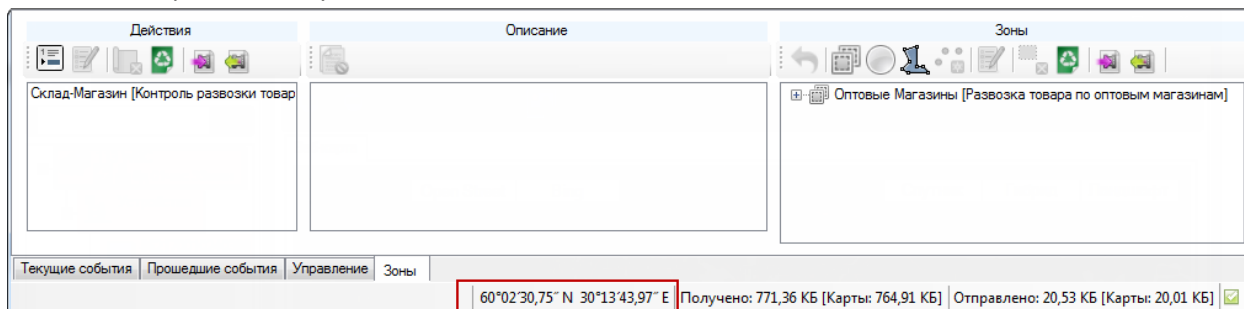


Рисунок 86 - Вид Панели состояния с отображением значений координаты

Для построения Зоны, необходимо выбрать вид Зоны – Круглая или Полигональная, затем нажать кнопку «Ввод Координаты», Рисунок 87.

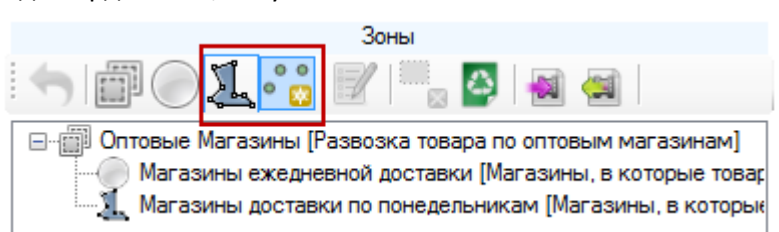


Рисунок 87 - Выбор кнопки Полигональная зона и кнопки «Ввод Координат»

После нажатия кнопки «Ввод Координаты», появится окно «Ввод координат вручную», где требуется ввести значение Широты и Долготы, Рисунок 88.

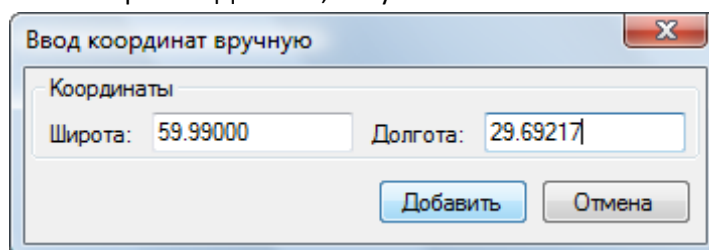


Рисунок 88 - Ввод значений Координат в поле Широта и Долгота

По окончании ввода координат, необходимо нажать кнопку «Добавить», на карте будет установлена начальная точка для построения выбранного вида Зоны, Рисунок 89.

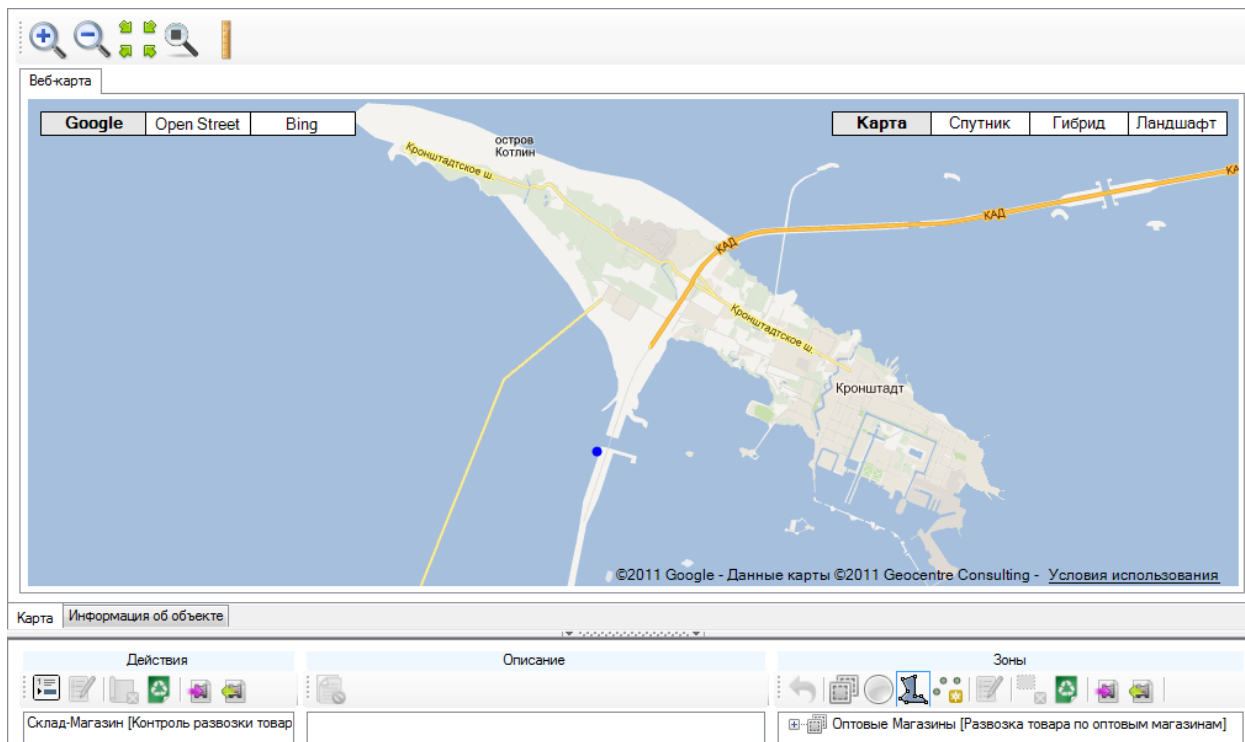


Рисунок 89 - Начальная точка Зоны, заданная по введенным вручную координатам

Далее, следует построить Зону, Рисунок 90 и Рисунок 91.

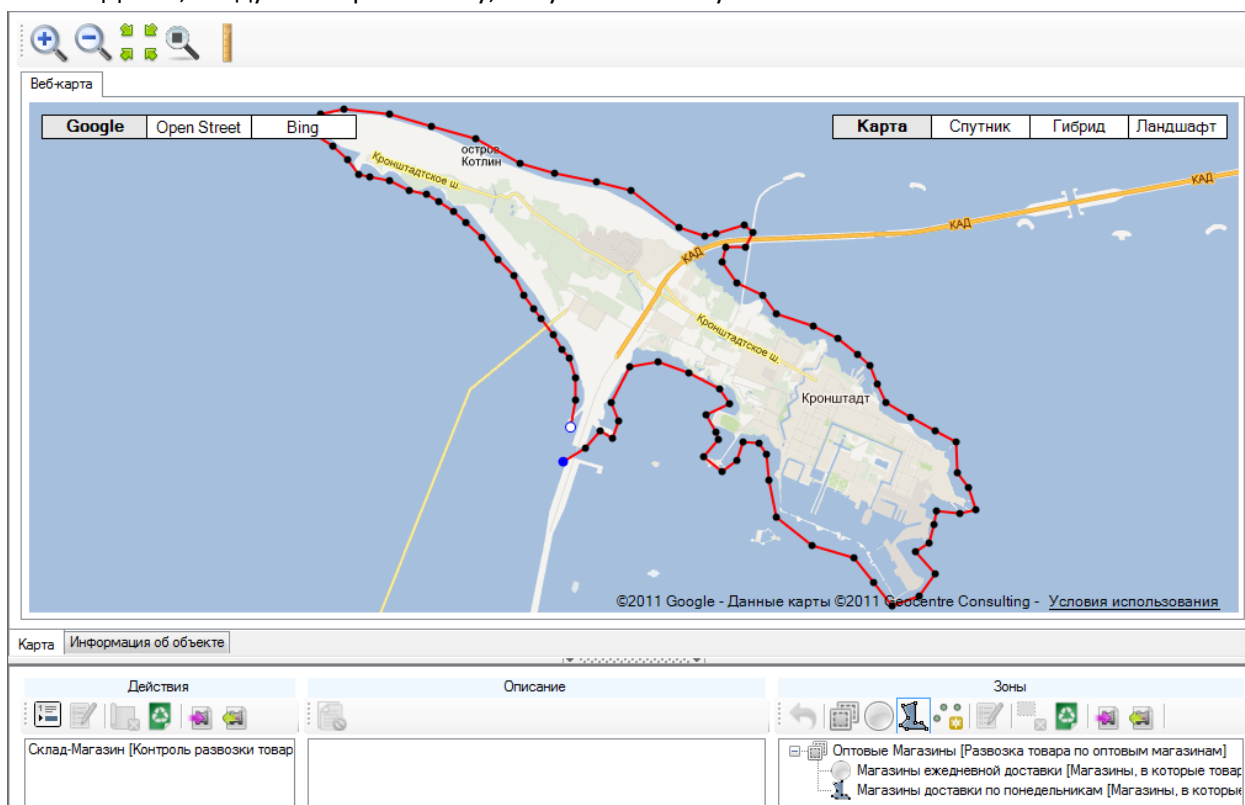


Рисунок 90 - Построение Зоны из начальной точки координаты, заданной вручную

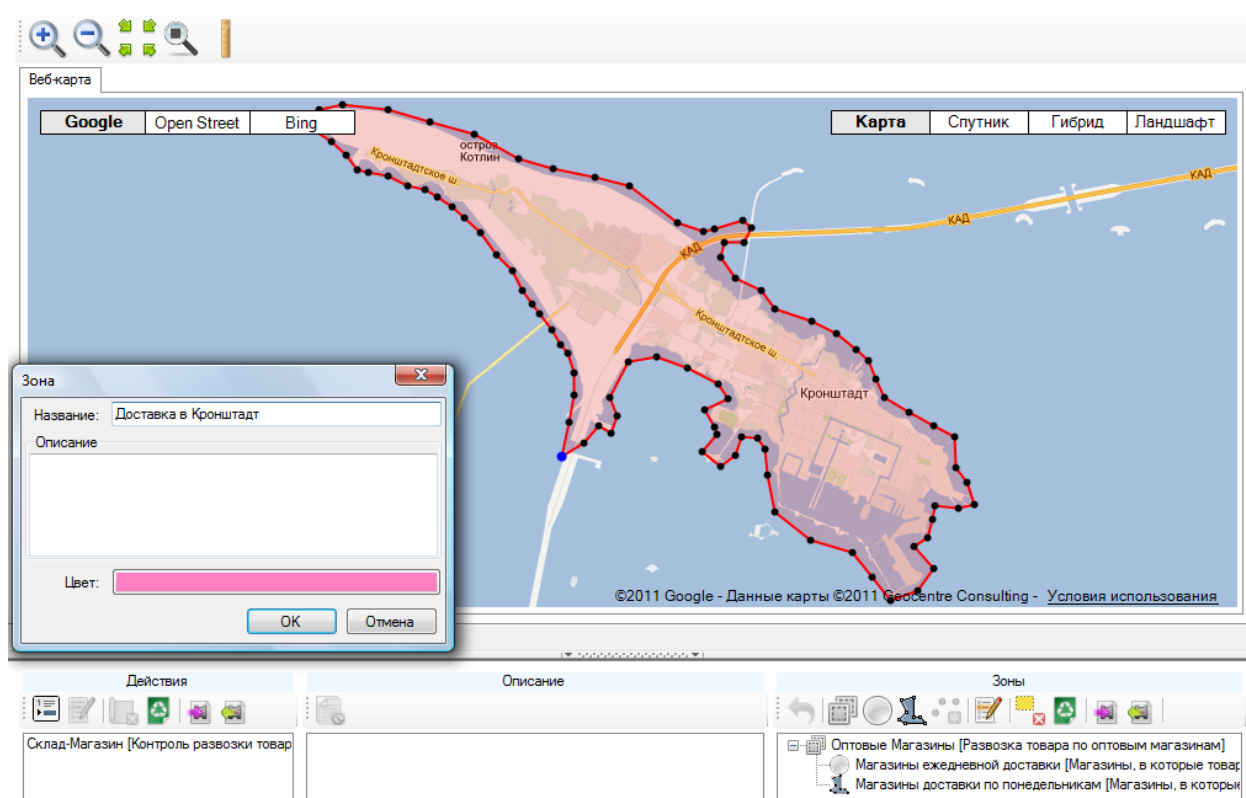


Рисунок 91 - Построение Зоны из начальной точки координаты, заданной вручную

Построенная Зона «Доставка в Кронштадт» добавлена к списку ранее построенных зон, Рисунок 92.

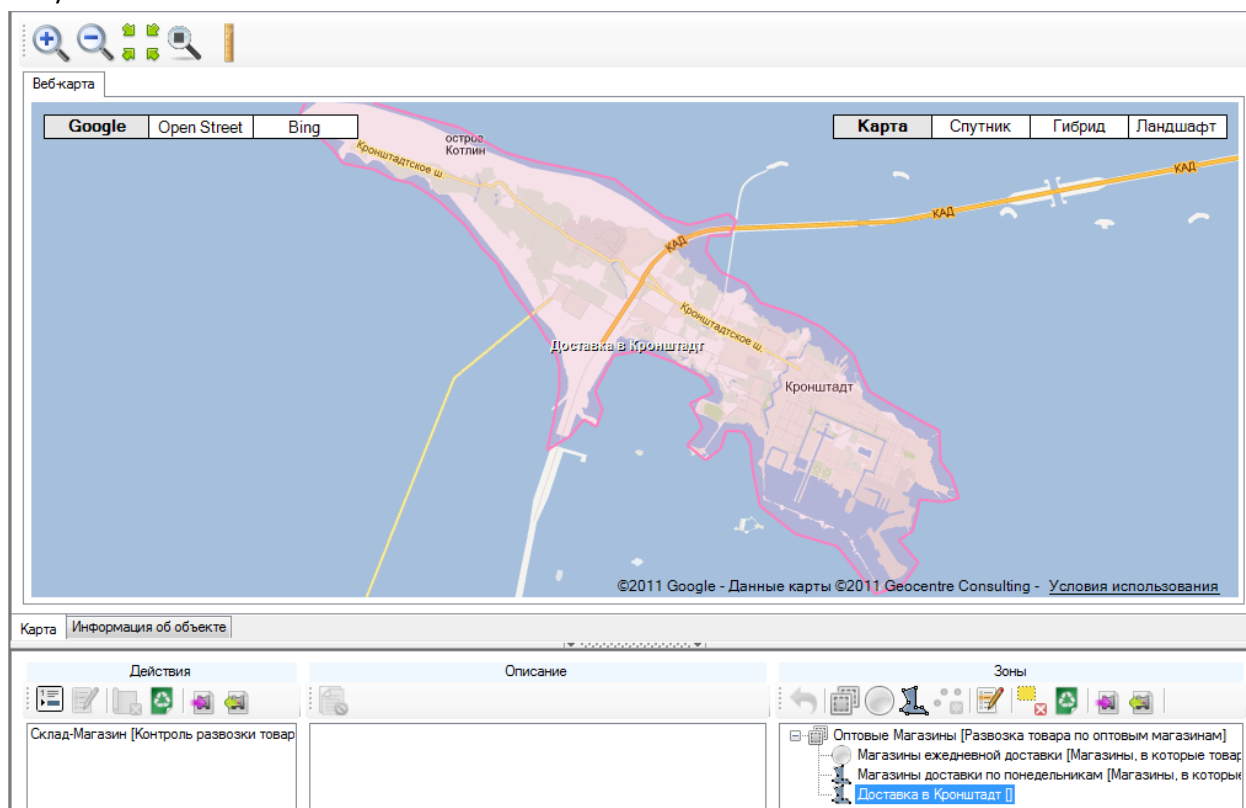



Рисунок 92 - Вид зоны «Доставка в Кронштадт» и списка зон

6.6.7 Описание

Область «Описание» предназначена для определения и редактирования набора зон, входящих в действие (цель). Наборы должны соответствовать цели и составлять действие.

Чтобы внести зону или группу зон в набор действия, необходимо выбрать из списка в области «Действия» выделить строку с названием цели. Затем, выбрать в области «Зоны», зону или группу зон, выделить название и нажать кнопку «Добавление зоны в набор действий» , Рисунок 93.

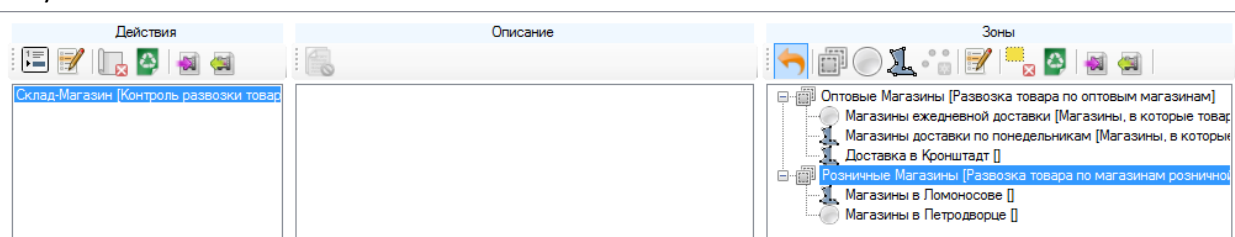


Рисунок 93 - Добавление зоны в набор действий области «Описание»

В области «Описание» отобразиться название зоны или группы зон добавленных в действие, Рисунок 94 и Рисунок 95.

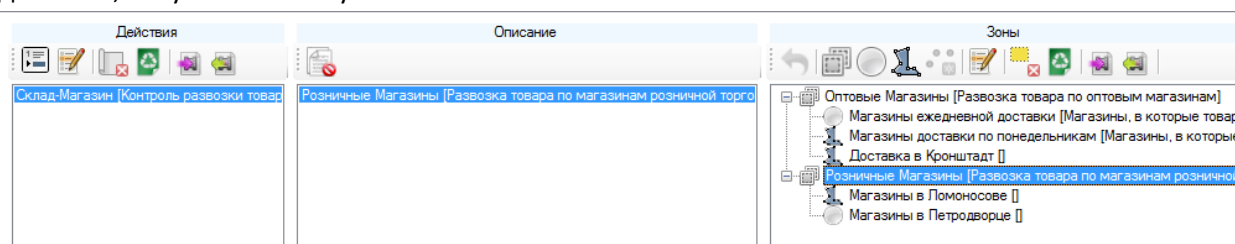


Рисунок 94 - Область «Описание» добавленной группой зон к выбранной задаче

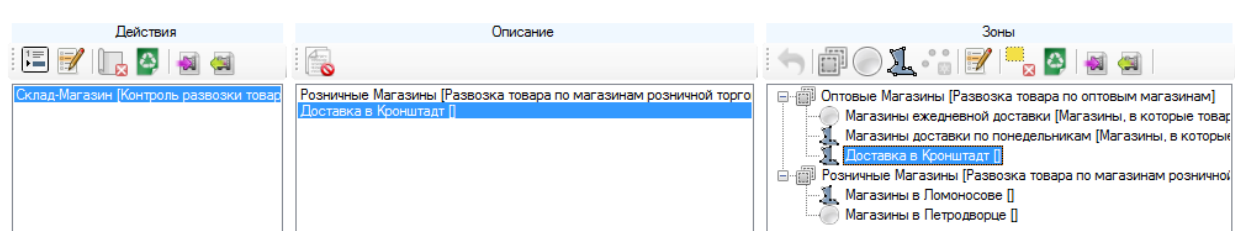




Рисунок 95 - Область «Описание» добавленной зоной к выбранной задаче

Для удаления зоны или группы зон из набора действий входящих в состав цели, необходимо в области «Действия» выделить строку с названием цели, набор которой будет редактироваться. Затем в отображенном наборе, выбранного действия, в области «Описание» - выбрать зону или группу зон, выделив название и нажать кнопку «Удаление зоны из набора действий» .

Зона или группа зон, будет удалена из набора действий (цели), но останется доступной в списке зон области «Зоны» или других целях.

7 Формирование отчетов

Программное обеспечение система «АвтоФон КСА» предоставляет пользователю возможность анализировать данные по объекту за определенный период времени. Информация может быть представлена в виде отчетов, сформированных в табличном виде, с возможностью сохранения в форматах (Excel, PDF, TIFF, World) или графическом виде, с возможностью сохранения в форматах (PNG, GIFF, JPEG, TIFF, BMP).

Пользователю для просмотра истории событий объекта и формирования отчетов, следует выбрать в дереве значок «Транспортное средство» , по которому необходимо получить информацию, Рисунок 96.

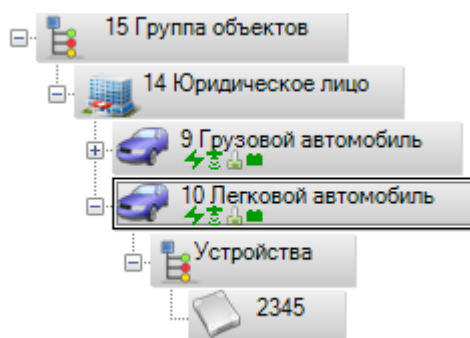


Рисунок 96 - Выбор значка «Транспортное средство»

Затем следует перейти на закладку «Прошедшие события» в окне событий и управления, Рисунок 97.

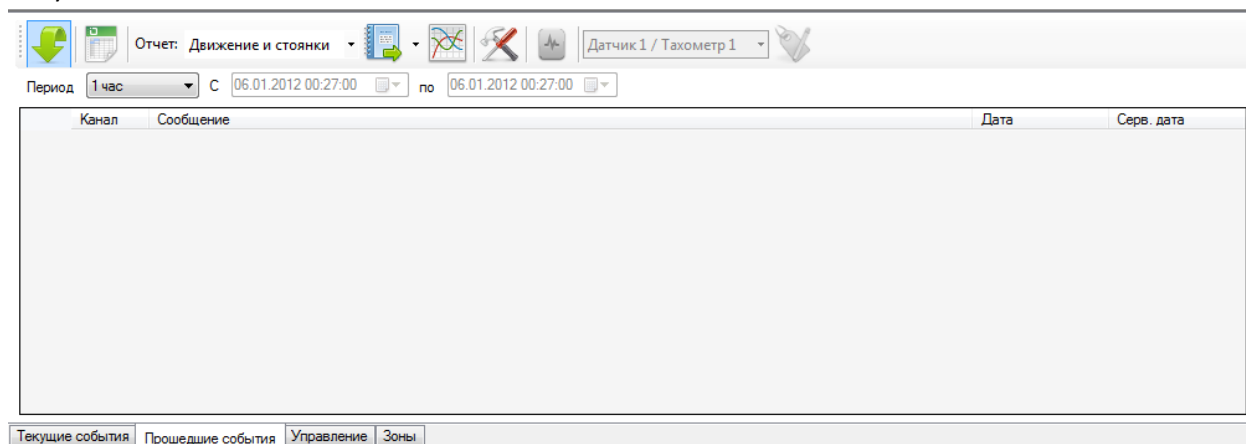


Рисунок 97 - Закладка «Прошедшие события»

В панели управления закладки «Прошедшие события» в поле «Отчет» из выпадающего списка, следует выбрать необходимый вид отчета, Рисунок 98.

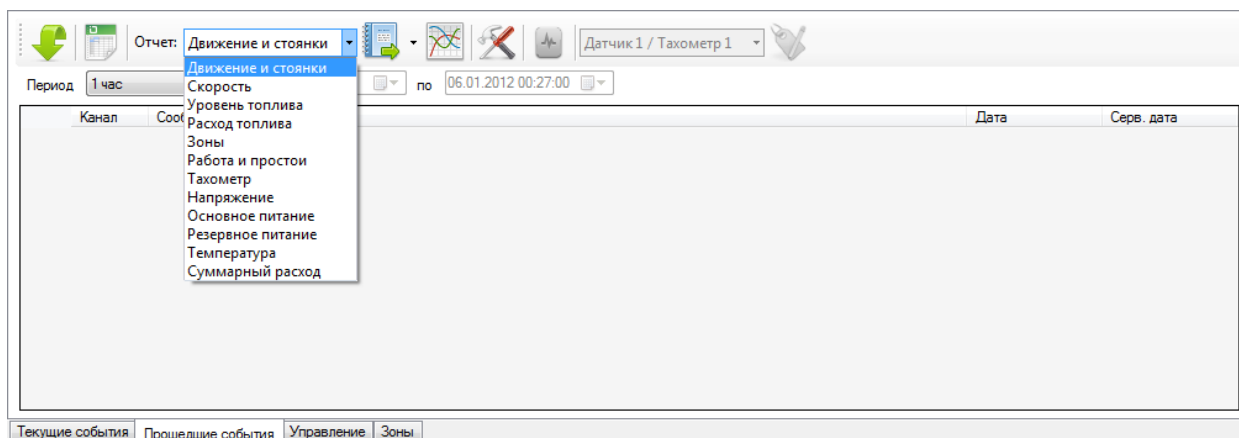


Рисунок 98 - Выбор вида отчета в поле «Отчет»

Пользователю доступны следующие виды отчётов:

- Отчет «Движение и стоянки»
- Отчет «Скорость»
- Отчет «Зоны»
- Отчет «Работа и простои»
- Отчет «Температура»
- Отчет «Рейсы»

В случае необходимости задать параметры отчёта, необходимо нажать кнопку



«Настройки» на панели управления закладки «Прошедшие события». Если отчет не имеет



настроек, то кнопка «Настройки» не активна.

Пользователю следует выбрать интервал времени в поле «Период» из выпадающего списка, за который будет сформирован список прошедших событий и отчеты по выбранному объекту в дереве, Рисунок 99.

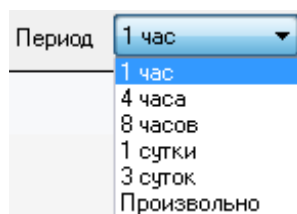


Рисунок 99 - Выбор интервала времени в поле «Период»

При указании периода времени «Произвольно» пользователю необходимо задать: начальную дату, конечную дату, время в формате 24 часа [чч:мм:сс], с помощью календаря или вводом значений с клавиатуры, Рисунок 100.

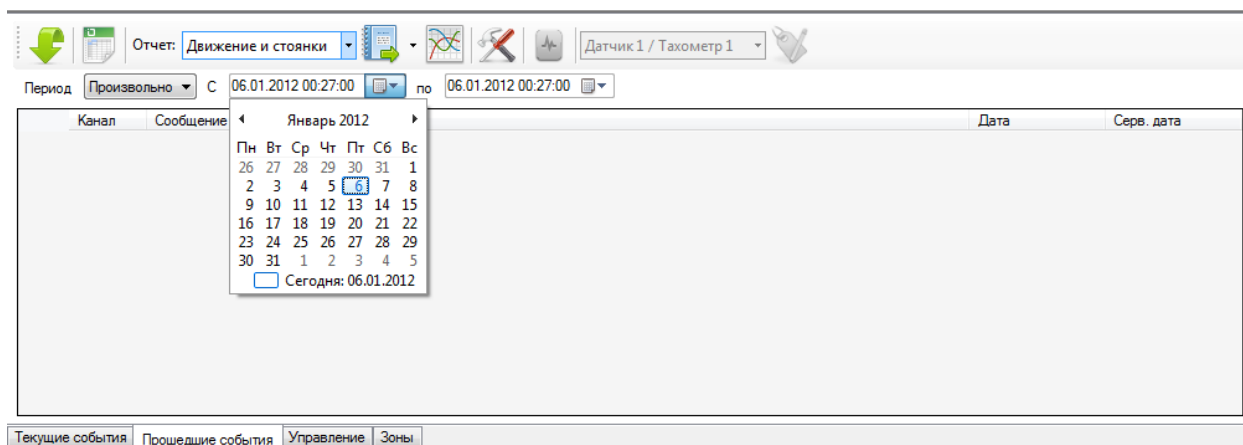




Рисунок 100 - Пример выбора периода событий с помощью календаря

Пользователю для начала формирования списка прошедших событий и отчета, необходимо нажать кнопку «Запрос» .

Процесс формирования данных за указанный период времени сопровождается информационными сообщениями в панели состояния. На начальном этапе, сразу после нажатия

кнопки «Запрос»  в панели состояния будет отображено информационное сообщение «Загрузка истории» и в правой части панели появится индикатор загрузки с отображением количества принятых данных.

Завершение процесса загрузки будет отображено в панели состояния информационным сообщением «Загрузка истории завершена. Обработка полученных данных».

После появления в панели состояния информационного сообщения «Готов» в окне событий и команд сформируется список событий по выбранному объекту наблюдения, Рисунок 101.

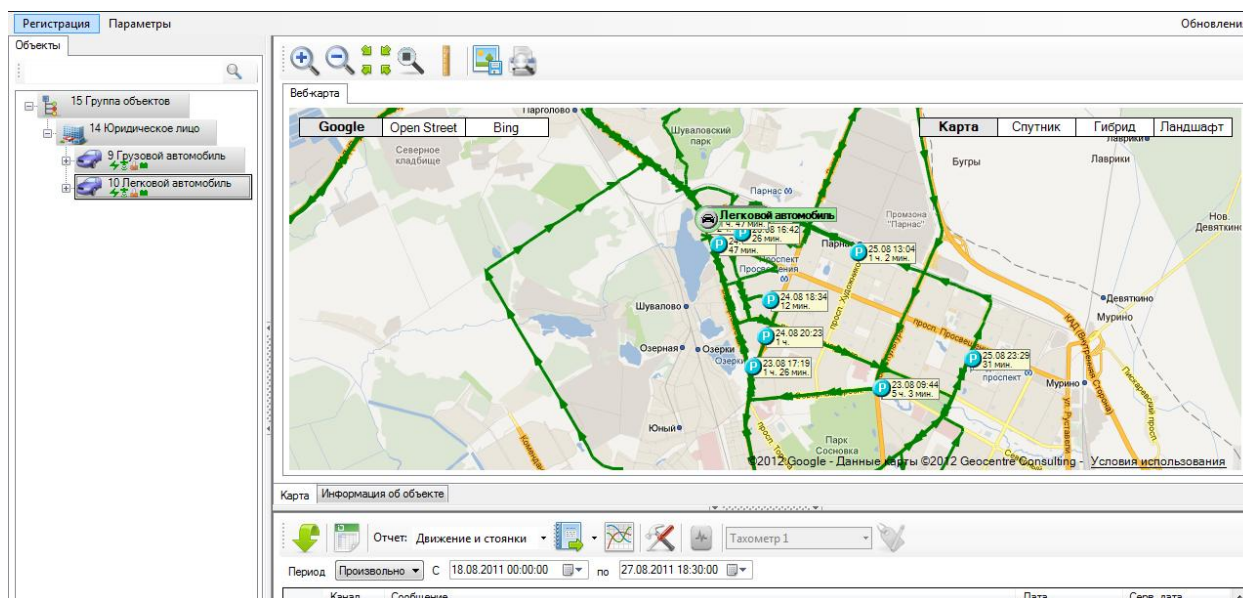


Рисунок 101 - Вид главного окна со сформированными событиями

На основании событий можно будет производить следующие операции с помощью кнопок:



«Список событий» - используется для вывода списка событий в табличном виде (формат CSV можно просматривать в Microsoft Excel® или блокноте).

Отчет: Движение и стоянки

поле «Отчет» - используется для выбора вида отчёта для формирования данных. Для перехода от одного типа отчета к другому при загруженном периоде событий, осуществляется выбором другого типа отчета в поле «Отчет» без повторной загрузки событий за этот же период.



«Отчет» - используется для формирования отчёта табличного вида в программе, с возможностью сохранения в форматах (Excel, PDF, TIFF, World);



«График» - используется для представления в графическом виде полученных данных;



«Настройка» - используется для настройки параметров выбранного отчёта;
Для формирования отчета табличного вида в программе, пользователю следует нажать



кнопку «Отчет», фрагмент сформированного отчета показан на рисунке (Рисунок 102).

Отчёт: движение и стоянки с 18.08.2011 0:00:00 по 27.08.2011 18:30:00

Итоговые значения	Продолжительность	Пробег	Средняя скорость	Макс. скорость	Расчётн. расход
Всего по: 10 'Легковой автомобиль'	9 д. 18 ч. 29 мин.				
Движение	17 ч. 8 мин.	1 778,3 км	26 км/ч	126 км/ч	178 л
Стоянка	9 д. 1 ч. 21 мин.				

Объект Событие	Продолжительность	Дата	Пробег	Адрес / Координаты	Средняя скорость	Макс. скорость	Расчётн. расход
По: 10 'Легковой автомобиль'	9 д. 18 ч. 29 мин.		1 778,3 км			126 км/ч	178 л
Движение	20 мин.	с 18.08.2011 0:00 по 18.08.2011 0:20	12,4 км	А129 шоссе	36 км/ч	70 км/ч	1 л
Стоянка	1 д. 17 ч. 36 мин.	с 18.08.2011 0:20 по 19.08.2011 17:56		Ленинградская обл., Сертоловское городское поселение, ул. Ларина, 4			
Движение	37 мин.	с 19.08.2011 17:56 по 19.08.2011 18:34	11,7 км		18 км/ч	72 км/ч	1 л
Стоянка	35 мин.	с 19.08.2011 18:34 по 19.08.2011 19:10		Санкт-Петербург, посёлок Парголово, Выборгское шоссе, 27к26			
Движение	18 мин.	с 19.08.2011 19:10 по 19.08.2011 19:29	7,6 км		24 км/ч	59 км/ч	1 л
Стоянка	2 ч. 59 мин.	с 19.08.2011 19:29 по 19.08.2011 22:29		Санкт-Петербург, проспект Культуры, 1			
Движение	44 мин.	с 19.08.2011 22:29 по 19.08.2011 23:13	18,7 км		24 км/ч	72 км/ч	2 л
Стоянка	9 мин.	с 19.08.2011 23:13		Ленинградская обл., Сертоловское городское поселение, ул. Ларина, 4			

Рисунок 102 - Фрагмент отчета в табличной форме

Для сохранения отчета и вывода отчета в предпочитаемом формате по умолчанию, необходимо выбрать формат отчета, в раскрывающемся списке кнопки «Отчет», Рисунок 103.

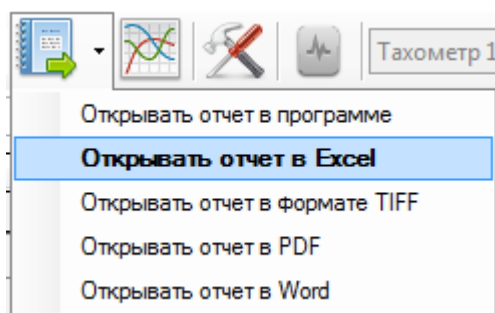


Рисунок 103 - Раскрывающийся список кнопки «Отчет»

Формат используемый в последующем по умолчанию, отмечен в списке жирным шрифтом, например, «Открывать отчет в Excel».

Табличная форма, отчета выводимая по умолчанию в программе, имеет несколько функций, созданных специально для удобства пользователя и быстрого восприятия данных:

- ✓ Адресный вывод точек пройденного маршрута;
- ✓ Переход по Событию, с непосредственным отображением произошедшего события на карте;
- ✓ Сохранение отчета в необходимом формате: Excel, PDF, World;
- ✓ Итоговые значения за период в начале отчета;
- ✓ Возможность свернуть /развернуть области отчета.

Отчет в табличной форме имеет следующую структуру:

В верхней части отчёта находится «Панель инструментов», Рисунок 104, с кнопками следующих функций:

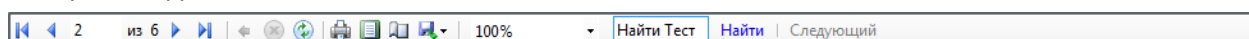
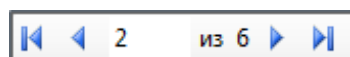


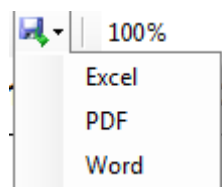
Рисунок 104 - Вид «Панели инструментов» отчета



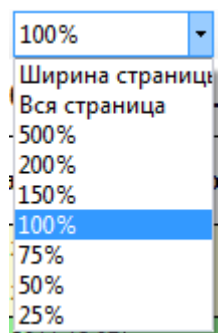
- Пostrаничный просмотр отчета.



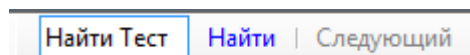
- Подготовка к печати документа и отправка на печать.



- Экспорт или сохранение файла в выбранном формате: Excel, PDF, World.



- Изменение масштаба отображаемой страницы отчета.



- Поиск введенного текста в отчете.

Ниже «Панели инструментов» отображен «Заголовок отчета», Рисунок 105, где выводится тип отчета, наименование и период времени запрашиваемых событий объекта.

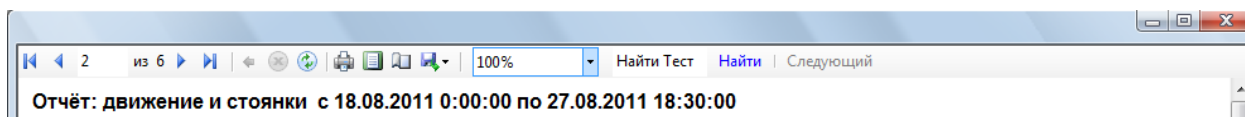


Рисунок 105 - Вид «Заголовка отчета»

Ниже «Заголовок отчета» находится область, отображающая «Итоговые значения», Рисунок 106, по всем категориям событий.

Итоговые значения	Продолжительность	Пробег	Средняя скорость	Макс. скорость	Расчётн. расход
Всего по: 10 'Легковой автомобиль'	9 д. 18 ч. 29 мин.				
Движение	21 ч. 22 мин.	584,8 км	26 км/ч	126 км/ч	58 л
Стоянка	8 д. 21 ч. 7 мин.				

Рисунок 106 - Область отчета «Итоговые значения»

Для удобства использования отчета и наглядного отображения данных, область «Итоговых значений» можно свернуть, Рисунок 107.

Итоговые значения	Продолжительность	Пробег	Средняя скорость	Макс. скорость	Расчётн. расход
Всего по: 10 'Легковой автомобиль'	9 д. 18 ч. 29 мин.				

Рисунок 107 - Вид свернутой области отчета «Итоговые значения»

Основной частью отчёта является область «Объект/Событие», Рисунок 108, в строках которой, детально отображены События – действия или состояния объекта, в указанном интервале времени, с указанием адреса.

Объект Событие	Продолжительность	Дата	Пробег	Адрес / Координаты	Средняя скорость	Макс. скорость	Расчётн. расход
По: 10 'Легковой автомобиль'	9 д. 18 ч. 29 мин.		584,8 км			126 км/ч	58 л
Стоянка	1 д. 16 ч. 56 мин.	с 18.08.2011 0:00 по 19.08.2011 16:56		Ленинградская обл., Всеволожский район, Сертолово, ул. Молодцова, 9			
Движение	37 мин.	с 19.08.2011 16:56 по 19.08.2011 17:34	11,7 км		18 км/ч	72 км/ч	1 л
Стоянка	35 мин.	с 19.08.2011 17:34 по 19.08.2011 18:10		Санкт-Петербург, посёлок Парголово, Выборгское шоссе, 27к26			
Движение	18 мин.	с 19.08.2011 18:10 по 19.08.2011 18:29	7,6 км		24 км/ч	59 км/ч	1 л

Рисунок 108 - Область отчета «Объект/Событие»

В зависимости от выбранного типа отчета, значения и название «Событий» различаются. Пример названий «Событий» разных типов отчета: Движение, Стоянка, Работа, Заправка и т.д.

Для удобства использования отчета и наглядного отображения данных, область «Объект/Событие» можно свернуть, Рисунок 109.

Отчёт: движение и стоянки с 18.08.2011 0:00:00 по 27.08.2011 18:30:00								
<input type="checkbox"/> Итоговые значения	Продолжительность	Пробег			Средняя скорость	Макс. скорость	Расчётн. расход	
Всего по: 10 'Легковой автомобиль'	9 д. 18 ч. 29 мин.							
<input type="checkbox"/> Объект Событие	Продолжительность	Дата	Пробег	Адрес / Координаты	Средняя скорость	Макс. скорость	Расчётн. расход	
По: 10 'Легковой автомобиль'	9 д. 18 ч. 29 мин.		584,8 км			126 км/ч	58 л	

Страница 1 из 6

Рисунок 109 - Вид свернутой области отчета «Объект/Событие»

Каждое выведенное в отчет «Событие» - кликабельно, а это значит, что при нажатии на название «Событие» в строке, с помощью курсора мыши, Рисунок 110, на карте будет отображен маршрут движения за указанное время, или место, где происходило данное событие, Рисунок 111.

Объект Событие	Продолжительность	Дата	Пробег	Адрес / Координаты	Средняя скорость	Макс. скорость	Расчётн. расход
По: 10 'Легковой автомобиль'	9 д. 18 ч. 29 мин.		584,8 км			126 км/ч	58 л
Стоянка	1 д. 16 ч. 56 мин.	с 18.08.2011 0:00 по 19.08.2011 16:56		Ленинградская обл., Всеволожский район, Сертолово, ул. Молодцова, 9			
Движение	37 мин.	с 19.08.2011 16:56 по 19.08.2011 17:34	11,7 км		18 км/ч	72 км/ч	1 л
Стоянка	35 мин.	с 19.08.2011 17:34 по 19.08.2011 18:10		Санкт-Петербург, посёлок Парголово, Выборгское шоссе, 27к26			

Рисунок 110 - Пример выбора и нажатия на название строки события «Движение»

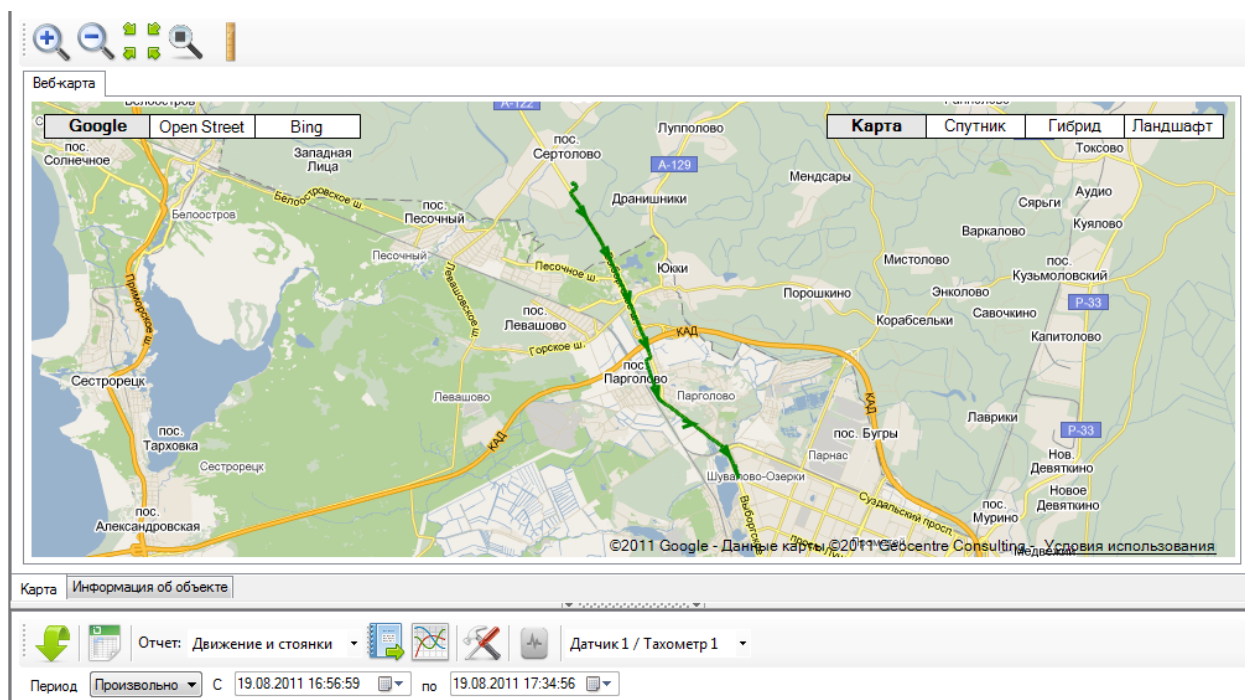


Рисунок 111 - Фрагмент маршрута, отображенный на карте, после нажатия на событие «Движение» в отчете

Таким образом, для удобства пользователя, воспринимать и анализировать данные отчета, организована функция «Перехода по Событию», с отображением на карте места, где непосредственно произошло событие.

Для просмотра отчета в графическом представлении, пользователю следует нажать кнопку



«График», Рисунок 112.

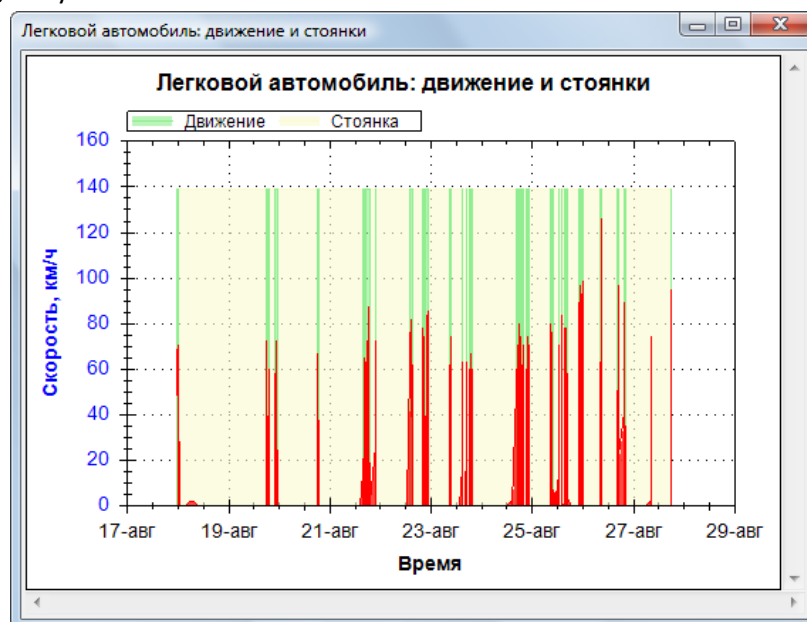


Рисунок 112 - Окно «График»

В данном окне можно видеть график, отображающий соотношение определенных параметров отчёта, временные отметки событий (включение/выключение зажигания, пропадание и восстановление связи с объектом) и временные периоды событий (стоянка, заправка и т.п.) в зависимости от выбранного типа отчета.

Для сохранения графика в файл, изменения масштаба, вывода на печать и других операций необходимо использовать контекстное меню, вызываемое нажатием правой клавиши мыши на области графика.

Вид контекстного меню представлен на рисунке (Рисунок 113).

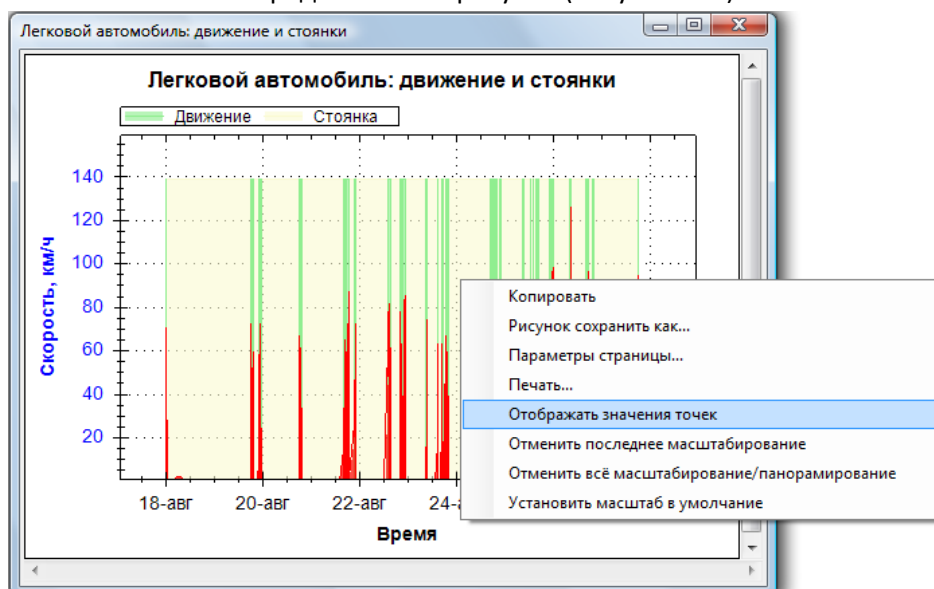


Рисунок 113 - Контекстное меню Графика

Увеличение масштаба всего графика или определенной области, осуществляется удержанием левой клавиши мыши и выделением необходимой области.

Операции, выполняемые пунктами контекстного меню:

«Копирование» – копирование графика в буфер обмена Windows.

«Рисунок сохранить как» – сохранение графика в файл в требуемом формате.

«Параметры страницы» – задание параметров страницы при выводе графика для печати на принтер.

«Печать» – вывод графика для печати на принтер.

«Отображать значения точек» – вывод при наведении на точку графика, значений этой точки по осям координат в виде подсказки. Например, для графика «Скорость» вывод времени (ось X) и скорости (ось Y)).

«Отменить последнее масштабирование».


«Отменить всё масштабирование/панорамирование».

«Установить масштаб по умолчанию»

7.1 Отчет «Движение и стоянки»

Отчет «Движение и стоянки» формирует данные о маршруте транспортного средства за указанный период времени, с учетом его событий: Движение, Стоянка, а так же заданных пользователем настроек.

Для создания отчета «Движение и стоянки», пользователю необходимо выбрать в дереве объектов

«Транспортное средство» , по которому необходимо получить информацию, Рисунок 114.

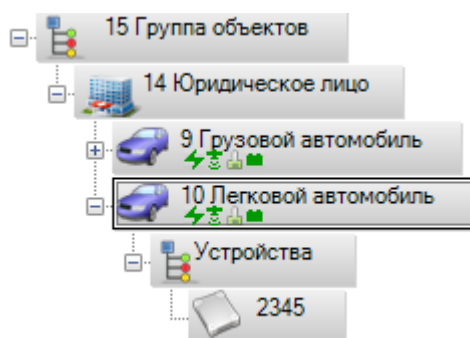


Рисунок 114 - Выбор объекта «Транспортное средство»

Затем следует перейти на закладку «Прошедшие события» в окне событий и управления, Рисунок 115.

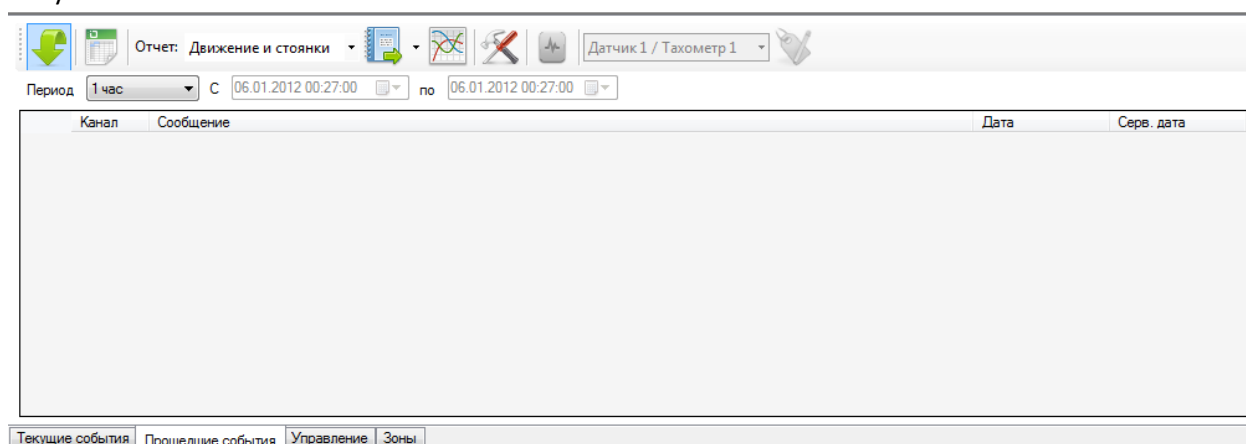


Рисунок 115 - Закладка «Прошедшие события»

В панели управления закладки «Прошедшие события» в поле «Отчет» из выпадающего списка, следует выбрать необходимый тип отчета «Движение и стоянки», Рисунок 116.

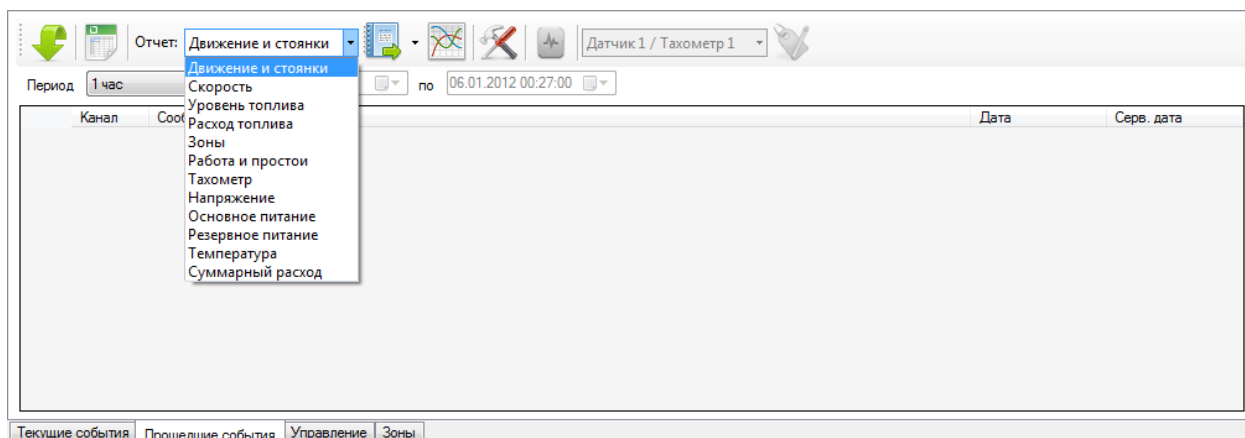


Рисунок 116 - Выбор типа отчета «Движение и стоянки» в поле «Отчет»

Пользователю следует выбрать интервал времени в поле «Период» из выпадающего списка, за который будет сформирован список прошедших событий и отчеты по выбранному объекту в дереве, Рисунок 117.

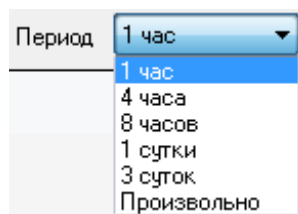


Рисунок 117 - Выбор интервала времени в поле «Период»

При указании периода времени «Произвольно» пользователю необходимо задать: начальную дату, конечную дату, время в формате 24 часа [чч:мм:сс], с помощью календаря или вводом значений с клавиатуры, Рисунок 118.

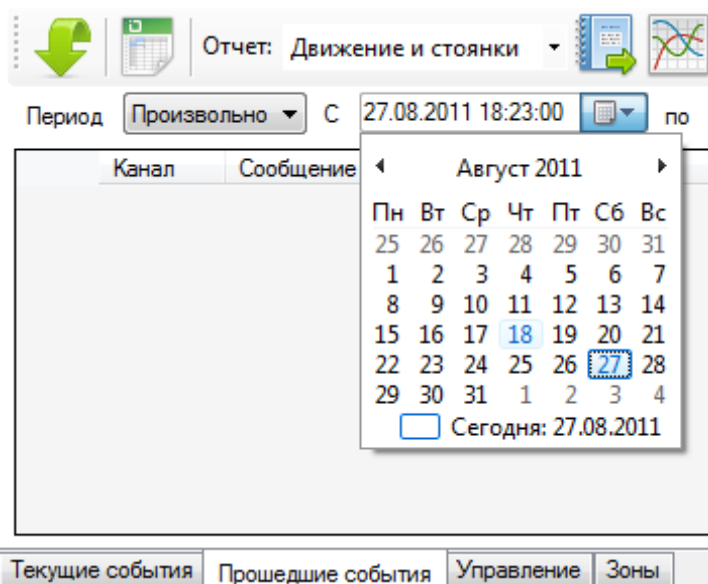



Рисунок 118 - Пример выбора периода событий с помощью календаря.

Для настройки отчёта, пользователю следует нажать кнопку «Настройка»  и в появившемся окне «Настройка отчета» ввести необходимые данные:

Поле ввода «Расход топлива на 100 км» - следует указать количество литров топлива, которые в среднем транспорт затрачивает при прохождении 100 км пути.

Например, зная норму расхода топлива на 100 км, в отчете будет выводиться расчетное значение⁸, исходя из задаваемого количества литров. Расход топлива по умолчанию равен 0 литров на 100км, и поэтому не выводится при формировании отчета «Движение и стоянки».

Поле ввода «Минимальное время периода в минутах» - следует указать минимальное количество минут, которые необходимо учитывать, как событие «Стоянка».

Поле выбора «Отображать периоды выключенного зажигания» - следует установить «галочку», если необходимо в отчете выводить разделение периода «Стоянка» на Стоянку с включенным зажиганием и Стоянку с выключенным зажиганием. По умолчанию, выводится событие «Стоянка» суммарным значением включенного и выключенного зажигания автомобиля, но без движения.

Поле выбора «Отображать события на графике» - следует установить «галочку», если необходимо на графике выводить разделение периодов «Стоянка» и «Выключенное зажигание». По умолчанию, выводится событие «Стоянка» суммарным значением включенного и выключенного зажигания автомобиля, но без движения.

Поле выбора «Использовать улучшенный алгоритм» - по умолчанию установлена «галочка».

Для применения введенных значений, требуется нажать кнопку «Применить». Кнопка «Отмена» отменит введенные данные, Рисунок 119.

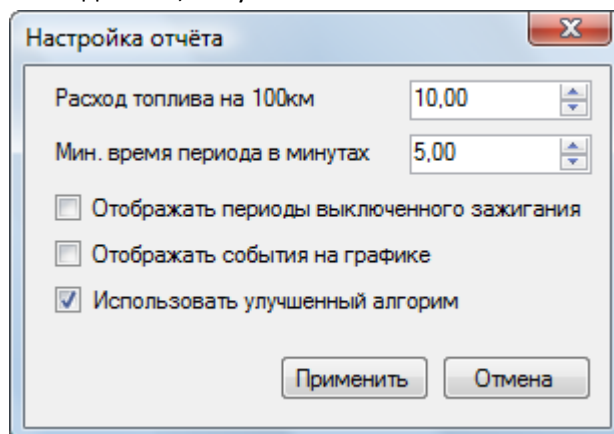



Рисунок 119 - Окно «Настройки отчета» с введенными значениями

На закладке «Прошедшие события» нажать кнопку «Запрос»  для начала формирования отчета и запроса информации за указанный период времени.

После обработки данных и загрузки истории, на карте будет отображен трек передвижения объекта за выбранный интервал времени, указанный при формировании отчёта.

Программа позволяет отображать как сам трек перемещения объекта наблюдения, так и места стоянок, а так же их длительность. Места стоянок, отображены в виде значков с подсказками, Рисунок 120.

⁸ Расчетное значение – это значение, рассчитываемое исходя из пропорции на 100 км пути, полученное значение никаким образом не отображает реального изменения топлива в баке транспортного средства, не учитывает сливы и заправки, а так же нагрузку автомобиля.

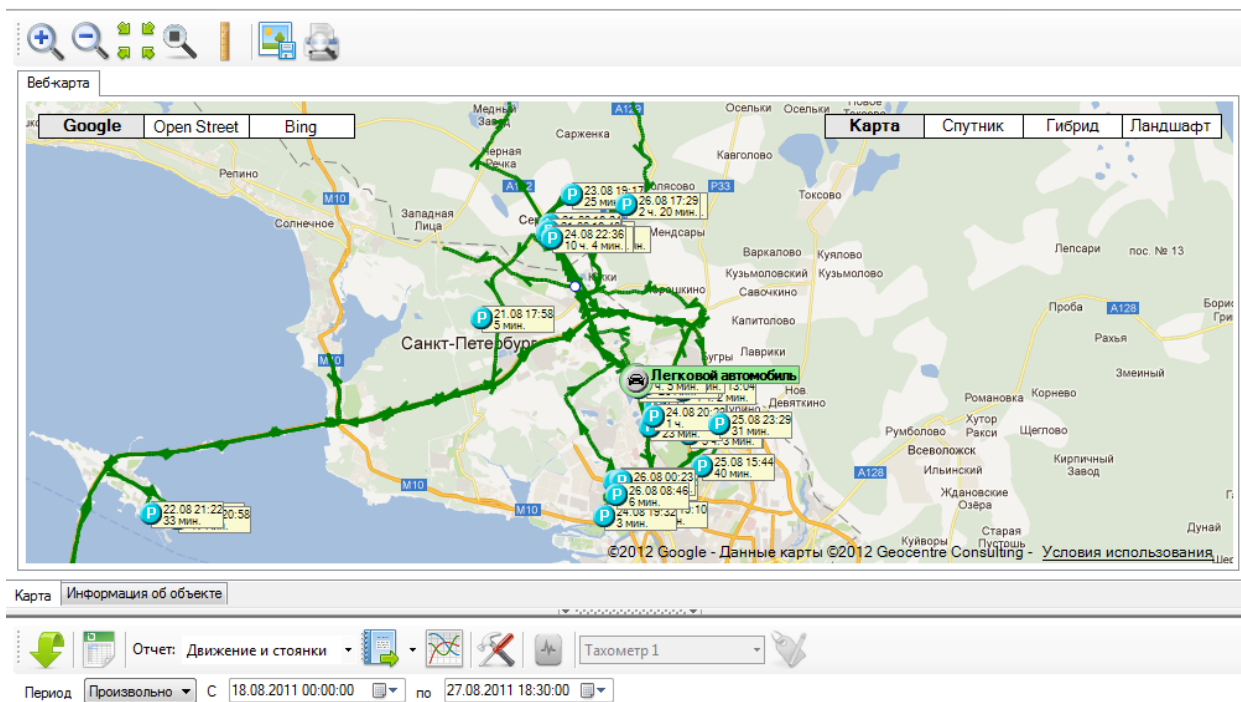


Рисунок 120 - Главное окно с отображением трека

Используя указатель мыши при наведении на линию трека, можно определить данные объекта на необходимом участке. Информация отображается в виде подсказок, рядом с указателем мыши и содержит данные о дате, времени и скорости объекта, Рисунок 121.

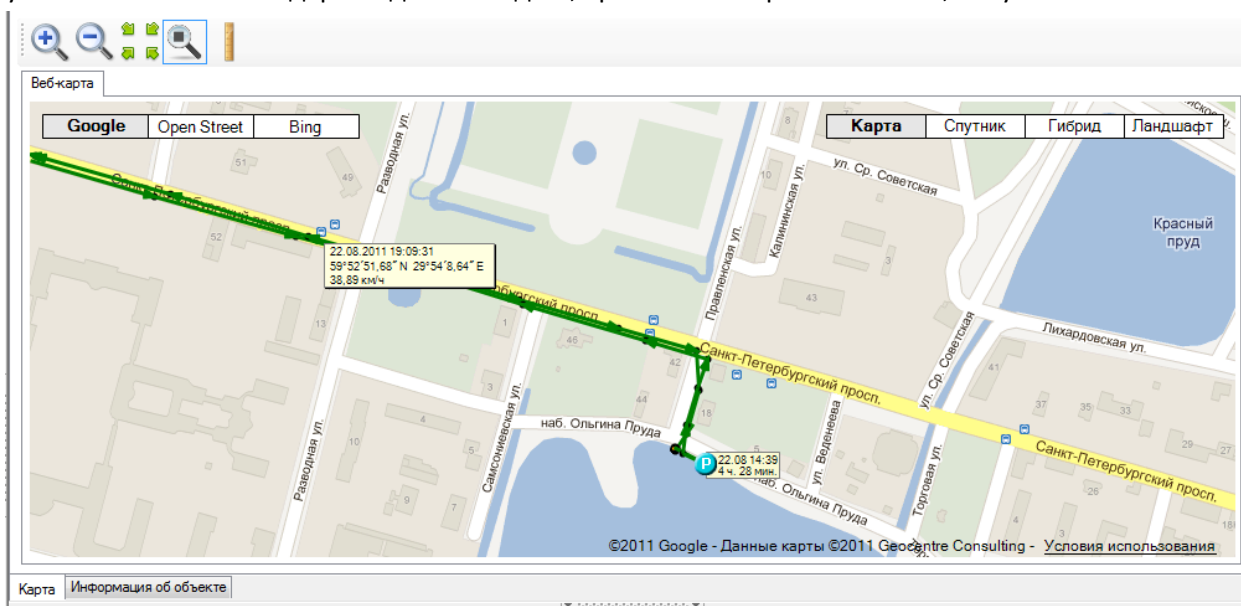


Рисунок 121 - Главное окно с отображением трека с подсказкой

Трек транспортного средства, отображенный на карте, может быть следующих цветов: «Зеленый» - Движение, «Оранжевый» - Стоянка, может быть с включенным зажиганием или с выключенным, но самое важное, что при этом транспортное средство не движется совсем или скорость менее 5 км/ч.

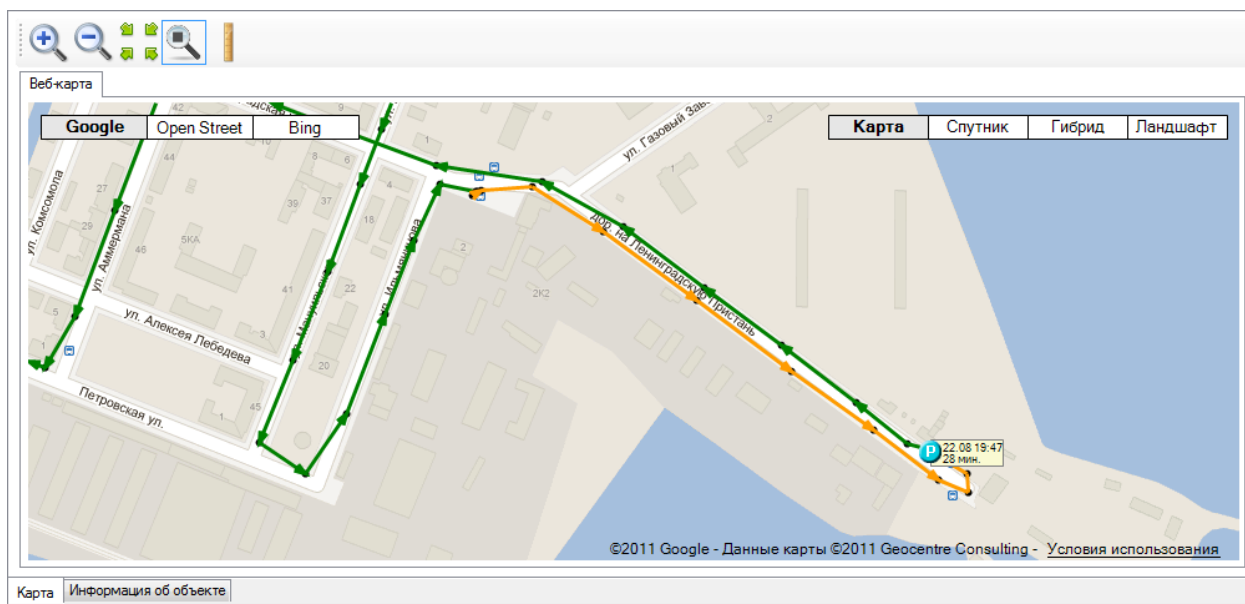


Рисунок 122 - Главное окно с отображением трека разного цвета

Для формирования отчета в табличном виде, пользователю следует нажать кнопку



«Отчет», фрагмент сформированного отчета показан на рисунке (Рисунок 123).

Отчёт: движение и стоянки с 18.08.2011 0:00:00 по 27.08.2011 18:30:00

Итоговые значения	Продолжительность	Пробег	Средняя скорость	Макс. скорость	Расчётн. расход
Всего по: 10 'Легковой автомобиль'	9 д. 18 ч. 29 мин.				

Объект Событие	Продолжительность	Дата	Пробег	Адрес / Координаты	Средняя скорость	Макс. скорость	Расчётн. расход
По: 10 'Легковой автомобиль'	9 д. 18 ч. 29 мин.		584,8 км			126 км/ч	58 л
Стоянка	1 д. 16 ч. 56 мин.	с 18.08.2011 0:00 по 19.08.2011 16:56		Ленинградская обл., Всеволожский район, Сертолово, ул. Молодцова, 9			
Движение	37 мин.	с 19.08.2011 16:56 по 19.08.2011 17:34	11,7 км		18 км/ч	72 км/ч	1 л
Стоянка	35 мин.	с 19.08.2011 17:34 по 19.08.2011 18:10		Санкт-Петербург, посёлок Парголово, Выборгское шоссе, 27к26			
Движение	18 мин.	с 19.08.2011 18:10 по 19.08.2011 18:29	7,6 км		24 км/ч	59 км/ч	1 л
Стоянка	2 ч. 59 мин.	с 19.08.2011 18:29 по 19.08.2011 21:29		Санкт-Петербург, проспект Культуры, 1			
Движение	44 мин.	с 19.08.2011 21:29 по 19.08.2011 22:13	18,7 км		24 км/ч	72 км/ч	2 л
Стоянка	9 мин.	с 19.08.2011 22:13 по 19.08.2011 22:23		Ленинградская обл., Всеволожский район, Сертолово, ул. Ларина, 4			
Движение	7 мин.	с 19.08.2011 22:23 по 19.08.2011 22:30	0,7 км		8 км/ч	24 км/ч	0 л
Стоянка	18 ч. 45 мин.	с 19.08.2011 22:30 по 19.08.2011 22:30		Ленинградская обл., Всеволожский район, Сертолово, ул. Молодцова, 9			

Рисунок 123 - Фрагмент отчета «Движение и стоянки» в табличном виде

Для просмотра отчета в графическом представлении, пользователю следует нажать кнопку



«График», Рисунок 124.

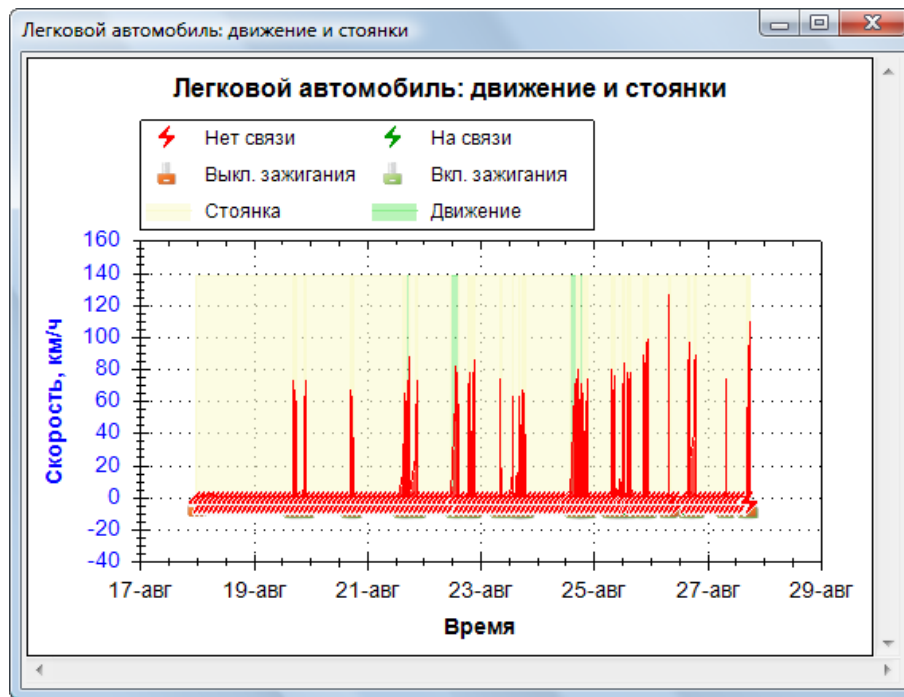



Рисунок 124 - Окно графика «Движение и стоянки»

7.2 Отчет «Скорость»

Отчет «Скорость» формирует данные изменения скорости движения мобильного объекта, с учетом заданных скоростных пределов, за указанный период времени.

Для создания отчета «Скорость», пользователю необходимо выбрать в дереве объектов «Транспортное средство»  по которому необходимо получить информацию, Рисунок 125

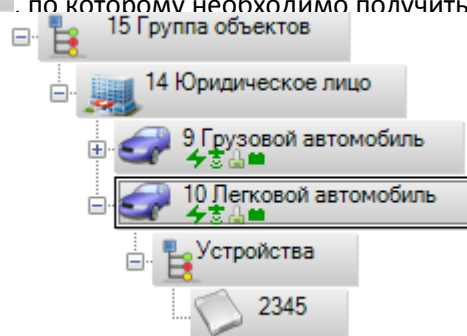


Рисунок 125 - Выбор объекта «Транспортное средство».

Затем следует перейти на закладку «Прошедшие события» в окне событий и управления, Рисунок 126.

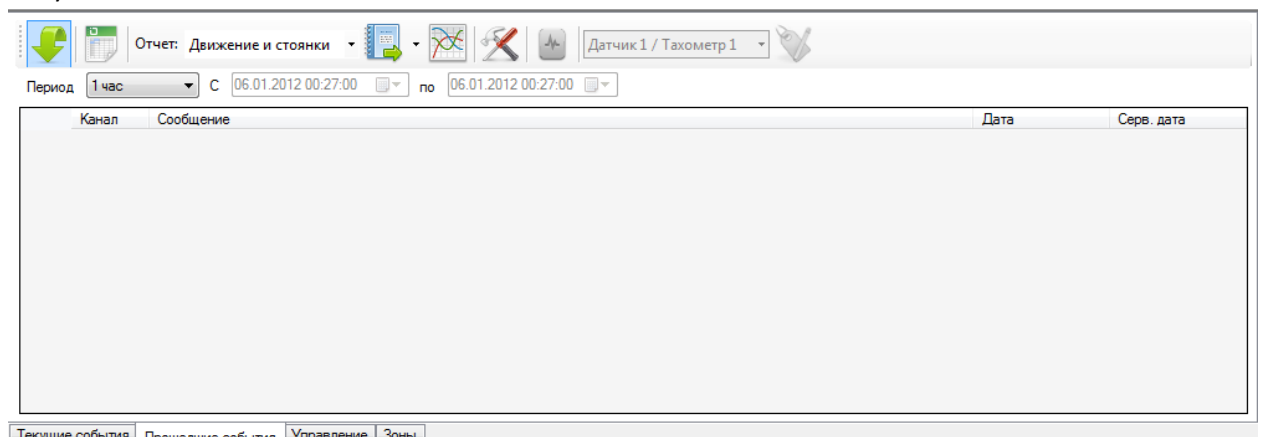


Рисунок 126 - Закладка «Прошедшие события»

В панели управления закладки «Прошедшие события» в поле «Отчет» из выпадающего списка, следует выбрать необходимый тип отчета «Скорость», Рисунок 127.

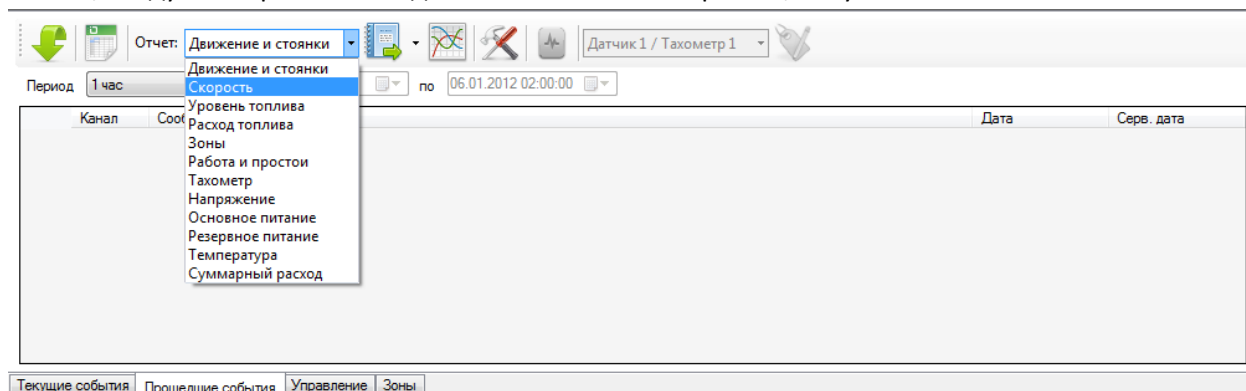



Рисунок 127 - Выбор типа отчета «Скорость» в поле «Отчет»

Для настройки отчёта, пользователю следует нажать кнопку «Настройка»  и в появившемся окне «Цветовое деление для скорости» ввести необходимые данные в поля «Предупреждение при скорости, км/ч», «Тревога при скорости, км/ч» и нажать кнопку «Применить». Кнопка «Отмена» отменит введенные данные, Рисунок 128.

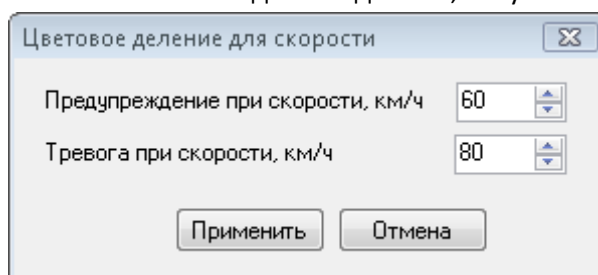


Рисунок 128 - Окно «Настройки отчета» по умолчанию

Число в поле «Предупреждение при скорости, км/ч» задает ограничивающее значение скорости транспортного средства. Критическим порогом скорости, является число, заданное в поле «Тревога при скорости, км/ч». Значение скорости в интервале между ограничивающим и критическим порогом, считается предельно допустимым.

Пользователю следует выбрать интервал времени в поле «Период» из выпадающего списка, за который будет сформирован список прошедших событий и отчеты по выбранному объекту в дереве, Рисунок 129.

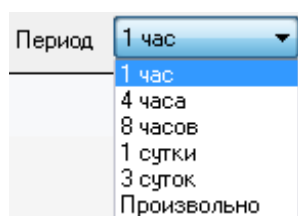


Рисунок 129 - Выбор интервала времени в поле «Период»

При указании периода времени «Произвольно» пользователю необходимо задать: начальную дату, конечную дату, время в формате 24 часа [чч:мм:сс], с помощью календаря или вводом значений с клавиатуры, Рисунок 130.

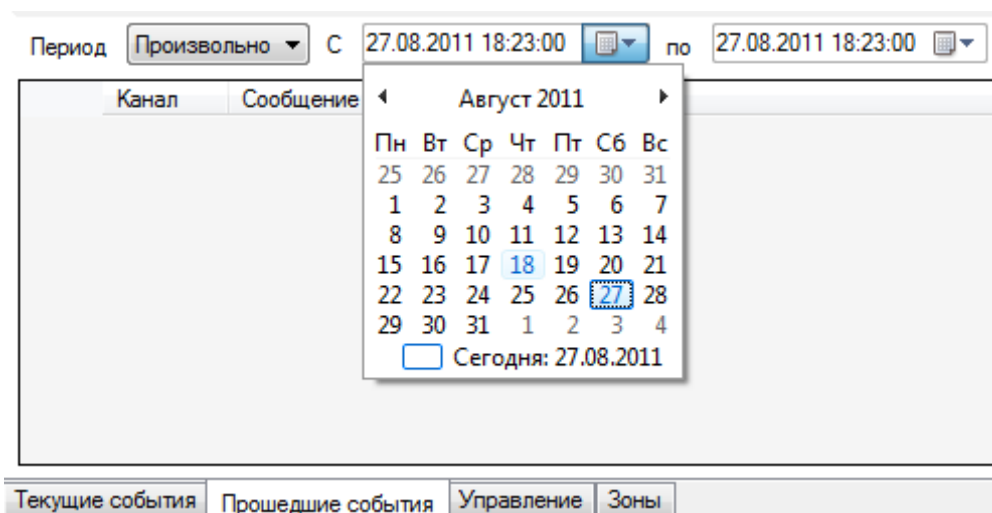



Рисунок 130 - Пример выбора периода событий с помощью календаря.

На закладке «Прошедшие события» нажать кнопку «Запрос»  для начала формирования отчета и запроса информации за указанный период времени.

После обработки данных и загрузки информации, на карте будет отображен трек передвижения объекта за выбранный период времени с цветовым выделением трека, с учетом заданных пределов скорости, Рисунок 131.

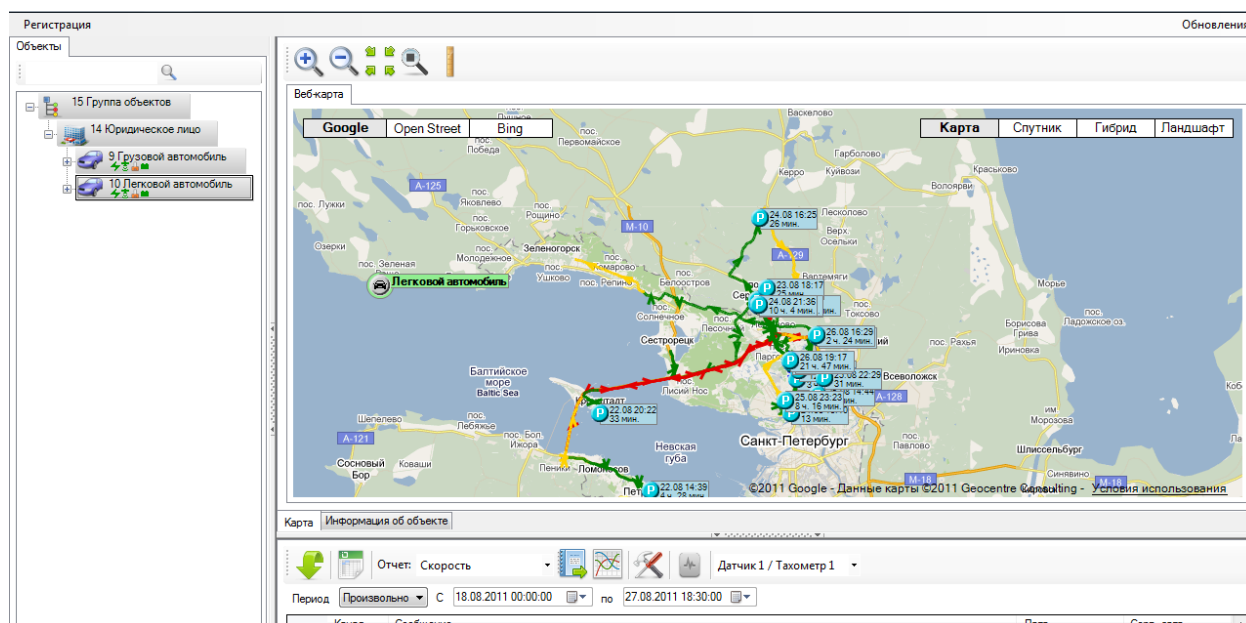


Рисунок 131 - Главное окно с отображением трека

Используя указатель мыши при наведении на линию трека, можно определить данные объекта на необходимом участке. Информация отображается в виде подсказок, рядом с указателем мыши и содержит данные о дате, времени и скорости объекта, Рисунок 132.

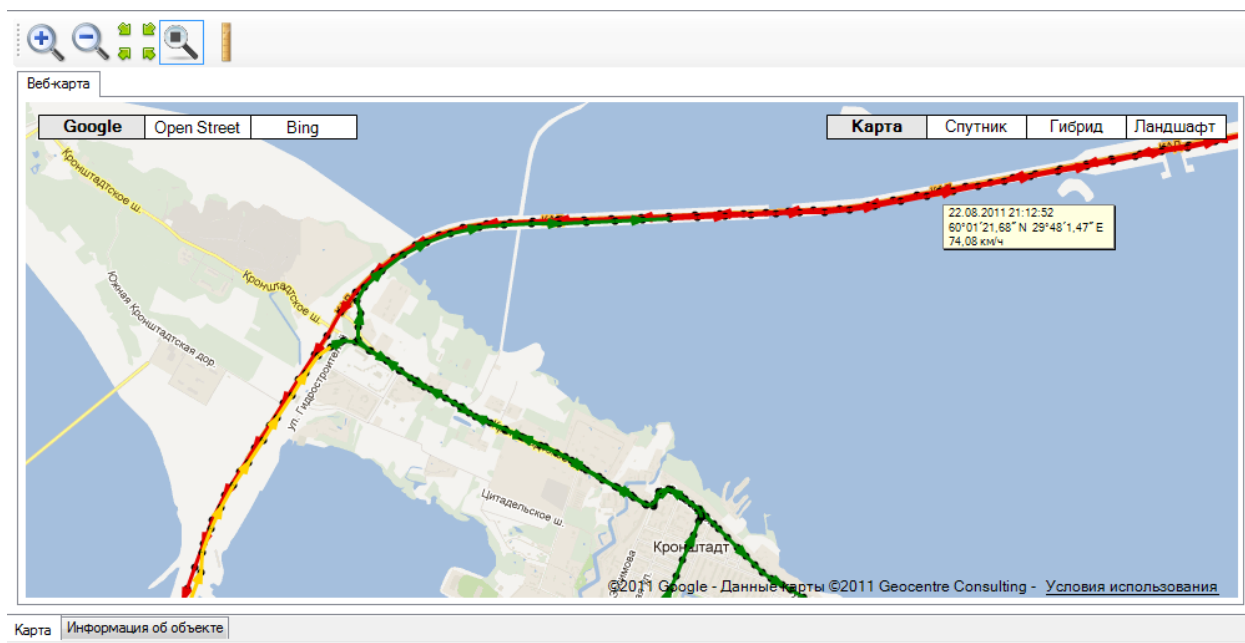


Рисунок 132 - Главное окно с отображением трека и подсказкой


В зависимости от заданных значений скорости, трек транспортного средства на карте, может быть окрашен.

«Красный Трек» - на этом участке трека, превышено значение критического порога скорости. Например, если в поле «Тревога при скорости, км/ч» задано число 65 км/ч, а транспортное средство двигалось со скоростью более 70 км/ч.

«Оранжевый Трек» - на этом участке трека, превышено значение ограничивающего порога скорости. Например, если в поле «Предупреждение при скорости, км/ч» задано число 57 км/ч, а транспортное средство двигалось со скоростью 63 км/ч. Скорость транспортного средства считается повышенной, но в пределах допустимого интервала.

«Зеленый трек»- на этом участке трека, скорость транспортного средства на этом участке соответствовала пределам нормы, то есть не превышала ограничивающего порога скорости. Например, транспортное средство двигалось со скоростью до 57 км/ч.

Для формирования отчета в табличном виде, пользователю следует нажать кнопку

«Отчет» , фрагмент сформированного отчета показан на рисунке (Рисунок 133).

1 из 6 100% Найти | Следующий


Отчёт: скорость с 18.08.2011 0:00:00 по 27.08.2011 18:30:00

Итоговые значения	Продолжительность	Пробег	Средняя скорость	Макс. скорость
Всего по: 10 'Легковой автомобиль'	9 д. 18 ч. 29 мин.			
Критическая скорость	1 ч. 41 мин.	115,9 км	63 км/ч	87 км/ч
Нормальная скорость	17 ч. 55 мин.	369,6 км	27 км/ч	98 км/ч
Повышенная скорость	2 ч. 30 мин.	83,5 км	34 км/ч	126 км/ч
Стоянка	8 д. 20 ч. 22 мин.			

Объект Событие	Продолжительность	Дата	Пробег	Адрес / Координаты	Средняя скорость	Макс. скорость
По: 10 'Легковой автомобиль'	9 д. 18 ч. 29 мин.		569,0 км			126 км/ч
Стоянка	1 д. 16 ч. 56 мин.	с 18.08.2011 0:00 по 19.08.2011 16:56		Ленинградская обл., Всеволожский район, Сертолово, ул. Молодцова, 9		
Нормальная скорость	37 мин.	с 19.08.2011 16:56 по 19.08.2011 17:34	11,7 км		18 км/ч	72 км/ч
Стоянка	35 мин.	с 19.08.2011 17:34 по 19.08.2011 18:10		Санкт-Петербург, посёлок Парголово, Выборгское шоссе, 27к26		
Нормальная скорость	18 мин.	с 19.08.2011 18:10 по 19.08.2011 18:29	7,6 км		24 км/ч	59 км/ч
Стоянка	2 ч. 59 мин.	с 19.08.2011 18:29 по 19.08.2011 21:29		Санкт-Петербург, проспект Культуры, 1		
Нормальная скорость	1 ч. 1 мин.	с 19.08.2011 21:29 по 19.08.2011 22:30	19,4 км		14 км/ч	72 км/ч
Стоянка	18 ч. 45 мин.	с 19.08.2011 22:30 по 27.08.2011 18:30		Ленинградская обл., Всеволожский район, Сертолово, ул. Молодцова, 9		

Рисунок 133 - Фрагмент отчета «Скорость» в табличном виде

Для просмотра отчета в графическом представлении, пользователю следует нажать кнопку

«График» , Рисунок 134.

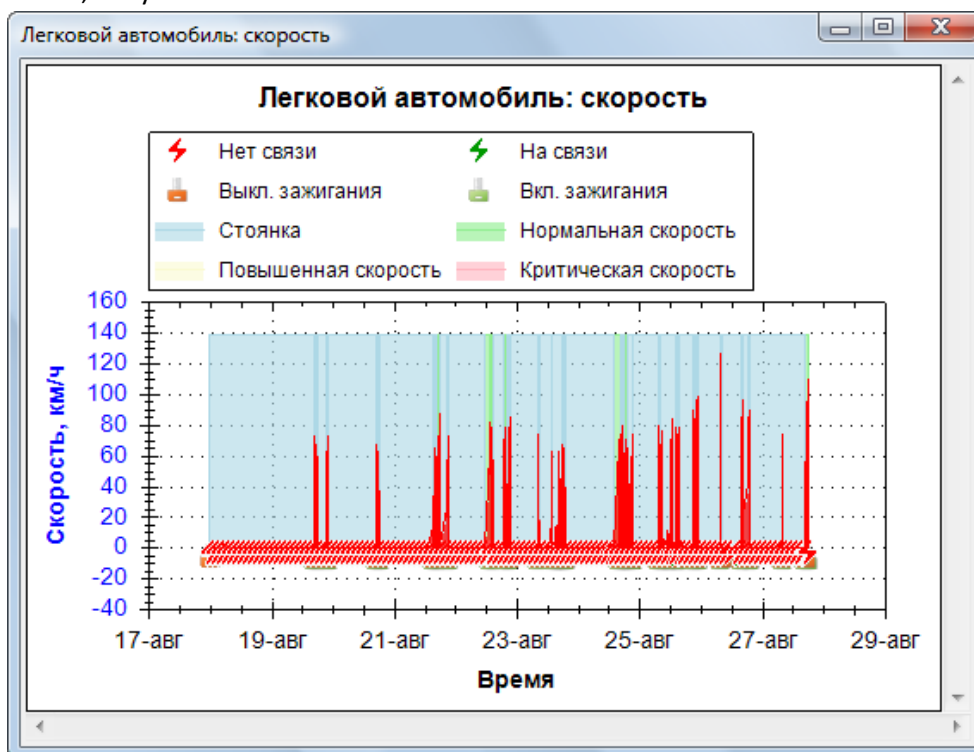


Рисунок 134 - Окно графика «Скорость»

На данном графике представлена зависимость скорости транспортного средства от времени наблюдения, с указанием событий: потери связи, восстановления связи, включение/выключение зажигания, интервалы превышения заданных в настройках порогов скоростного режима.

7.3 Отчет «Зоны»

Отчет «Зоны» формирует данные о маршруте объекта с учетом территориальных областей, обозначенных на карте, в которых проложен трек транспортного средства за указанный период времени. Процесс формирования данных основан на действии и наборе созданных зон, входящих в эту задачу, Рисунок 135.

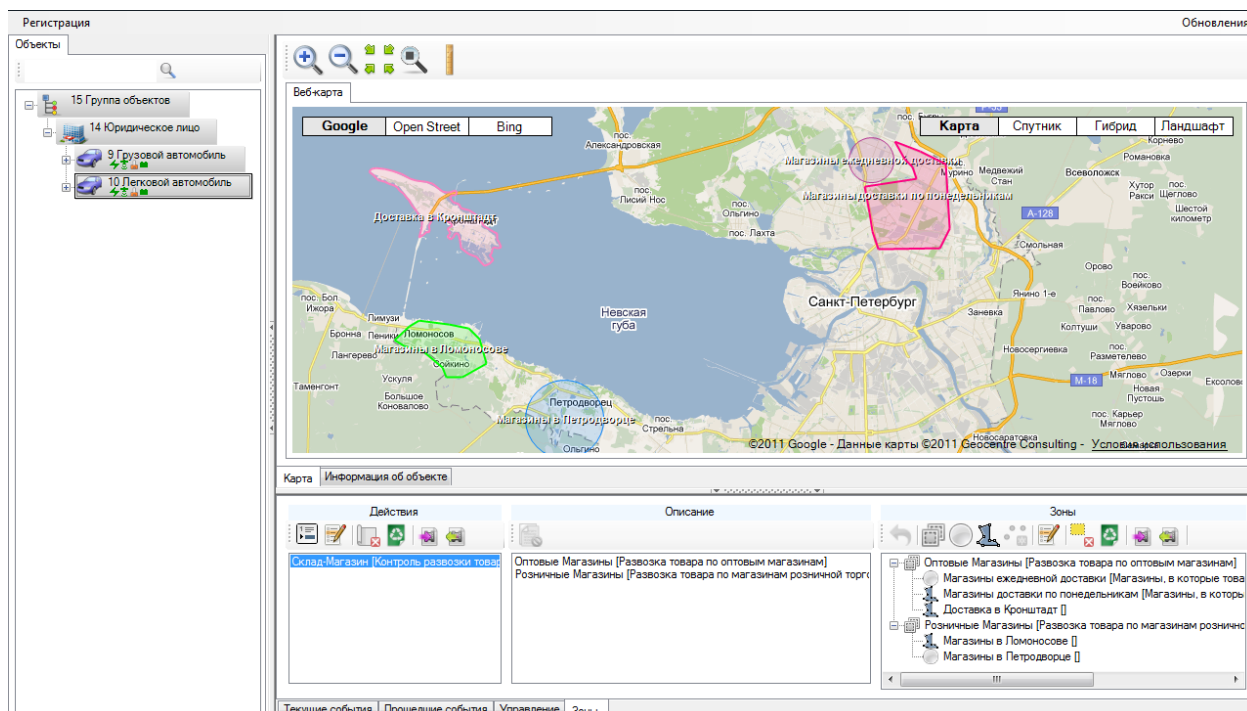



Рисунок 135 - Вид главного окна закладки «Зоны» с созданными зонами и действием

Для создания отчета «Зоны», пользователю необходимо выбрать в дереве объектов «Транспортное средство» , по которому необходимо получить информацию, Рисунок 136.

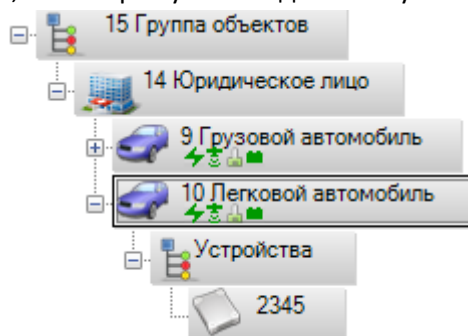


Рисунок 136 - Выбор объекта «Транспортное средство»

Затем следует перейти на закладку «Прошедшие события» в окне событий и управления, Рисунок 137.

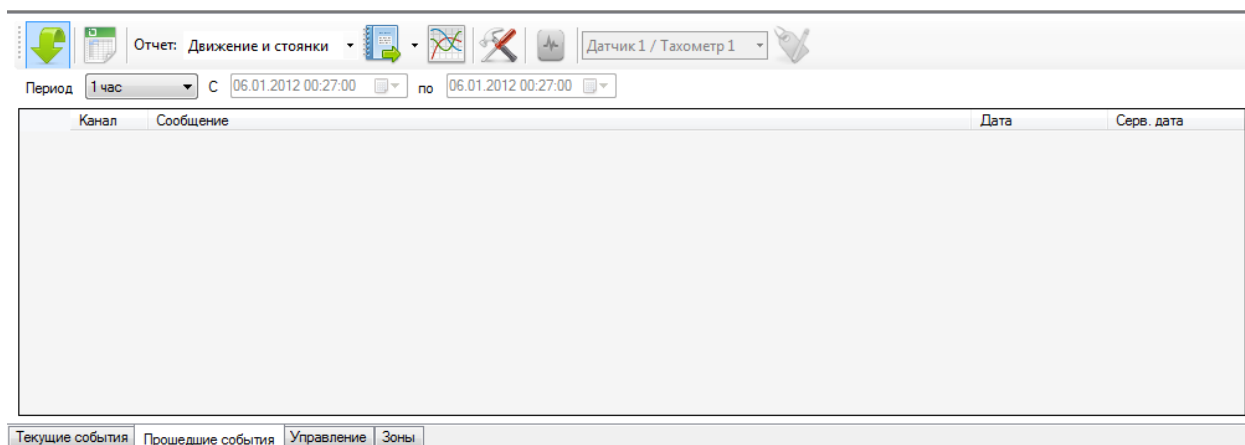


Рисунок 137 - Закладка «Прошедшие события»

В панели управления закладки «Прошедшие события» в поле «Отчет» из выпадающего списка, следует выбрать вид отчета «Зоны», Рисунок 138.

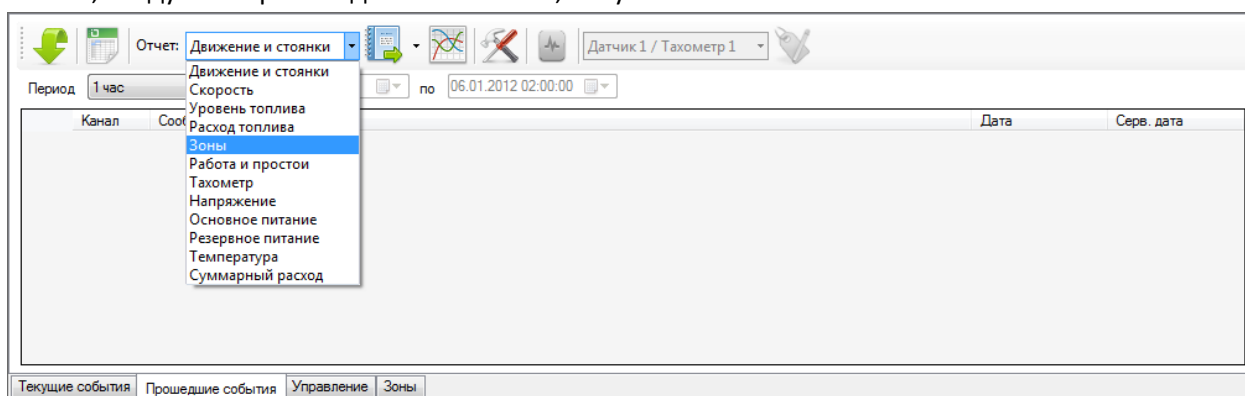



Рисунок 138 - Выбор вида отчета «Зоны» в поле «Отчет»

Для настройки отчёта, пользователю следует нажать кнопку «Настройка»  и в появившемся окне «Настройка отчета по зонам» в поле «Задача» выбрать требуемое действие, на основе которого будет формироваться отчет и нажать кнопку «Применить». Кнопка «Отмена» отменит введенные данные, Рисунок 139.

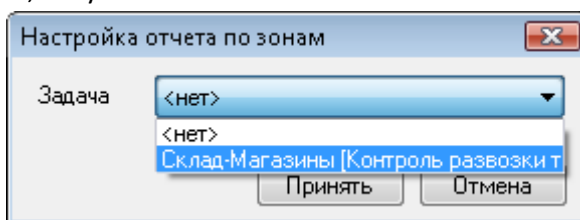


Рисунок 139 - Окно «Настройка отчета по зонам». Выбор действия

Пользователю следует выбрать интервал времени в поле «Период» из выпадающего списка, за который будет сформирован список прошедших событий и отчеты по выбранному объекту в дереве, Рисунок 140.

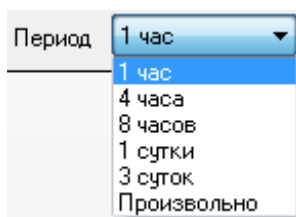


Рисунок 140 - Выбор интервала времени в поле «Период».

При указании периода времени «Произвольно» пользователю необходимо задать: начальную дату, конечную дату, время в формате 24 часа [чч:мм:сс], с помощью календаря или вводом значений с клавиатуры, Рисунок 141.

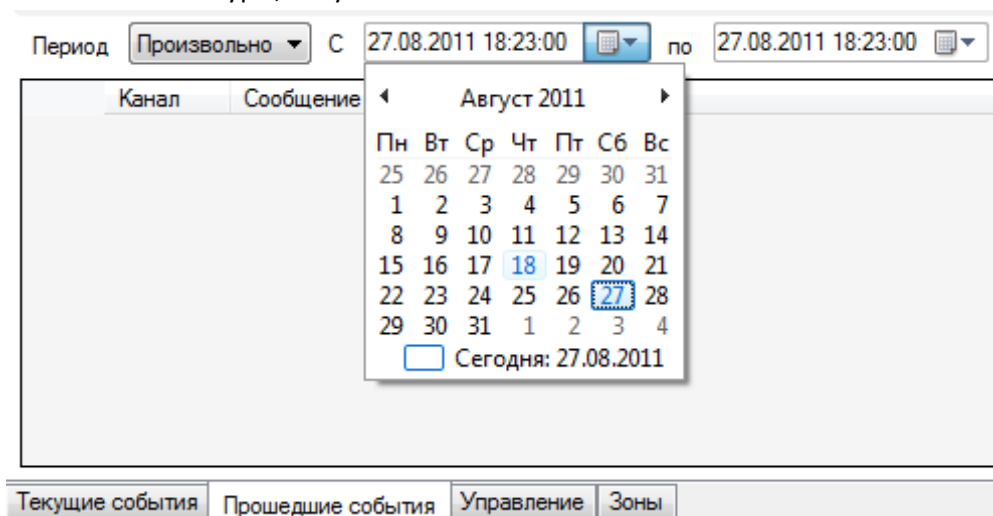



Рисунок 141 - Пример выбора периода событий с помощью календаря

На закладке «Прошедшие события» нажать кнопку «Запрос»  для начала формирования отчета и запроса информации за указанный период времени.

После обработки запроса на карте будет представлен трек транспортного средства с указанием зон пребывания, Рисунок 142. Трек на карте будет окрашен в цвет зоны, если маршрут объекта проходил через зоны, указанные в действии.

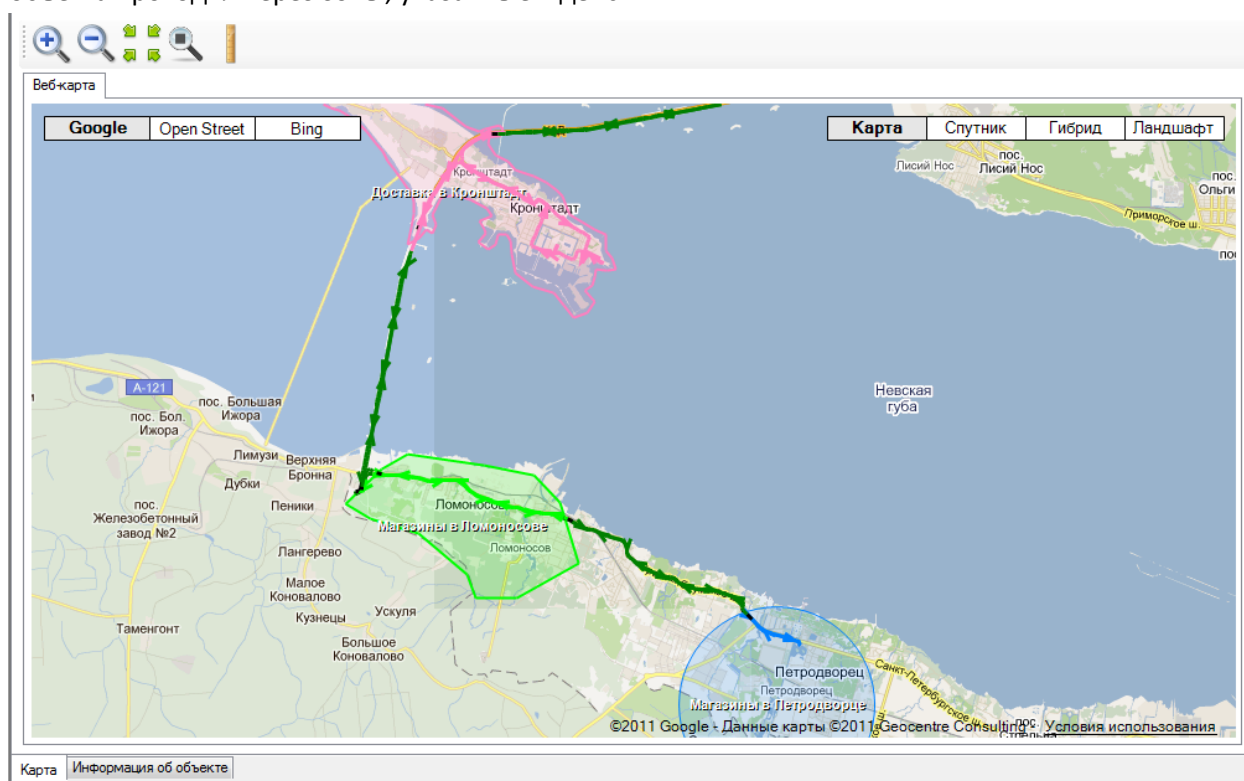



Рисунок 142 - Фрагмент карты с зонами и треком, окрашенными в цвет зон

Для формирования отчета в табличном виде, пользователю следует нажать кнопку «Отчет» , фрагмент сформированного отчета показан на рисунке (Рисунок 143).

1 из 3 100% Найти Следующий

Отчёт: зоны с 18.08.2011 0:00:00 по 27.08.2011 18:30:00


Итоговые значения	Продолжительность	Средняя скорость	Макс. скорость
Всего по: 10 'Легковой автомобиль'	9 д. 17 ч. 58 мин.		
Доставка в Кронштадт	1 ч. 38 мин.	51 км/ч	76 км/ч
Магазины в Ломоносове	23 мин.	43 км/ч	65 км/ч
Магазины в Петродворце	4 ч. 37 мин.	25 км/ч	70 км/ч
Магазины доставки по понедельникам	2 ч. 6 мин.	31 км/ч	98 км/ч
Нет зоны	9 д. 9 ч. 13 мин.	42 км/ч	126 км/ч

Объект Событие	Продолжительность	Дата	Адрес / Координаты	Средняя скорость	Макс. скорость
По: 10 'Легковой автомобиль'	9 д. 17 ч. 58 мин.				126 км/ч
Нет зоны	4 д. 13 ч. 31 мин.	с 18.08.2011 0:25 по 22.08.2011 13:56	Ленинградская обл., Всеволожский район, Сертолово, ул. Молодцова, 9	31 км/ч	87 км/ч
Доставка в Кронштадт	3 мин.	с 22.08.2011 13:57 по 22.08.2011 14:00	Санкт-Петербург, КАД Санкт-Петербурга	69 км/ч	76 км/ч
Нет зоны	6 мин.	с 22.08.2011 14:01 по 22.08.2011 14:07	Санкт-Петербург, остров Котлин	68 км/ч	78 км/ч
Магазины в Ломоносове	< 1 мин.	с 22.08.2011 14:07 по 22.08.2011 14:07	Санкт-Петербург, КАД Санкт-Петербурга	50 км/ч	50 км/ч
Нет зоны	< 1 мин.	с 22.08.2011 14:08 по 22.08.2011 14:08	Санкт-Петербург, Петродворцовый район, МО город Ломоносов	45 км/ч	48 км/ч
Магазины в Ломоносове	< 1 мин.	с 22.08.2011 14:08 по 22.08.2011 14:08	Санкт-Петербург, КАД Санкт-Петербурга	53 км/ч	59 км/ч

Рисунок 143 - Фрагмент отчета «Зоны» в табличном виде

7.4 Отчет «Работа и простои»

Отчет «Работа и простои» формирует данные о работе и простоях мобильного объекта за указанный период времени.

Для создания отчета «Работа и простои», пользователю необходимо выбрать в дереве объектов «Транспортное средство» , по которому необходимо получить информацию, Рисунок 144.

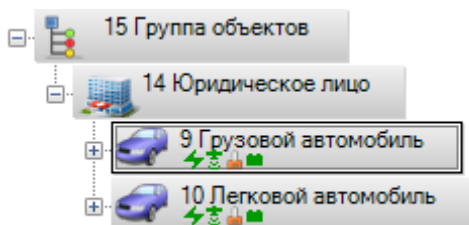


Рисунок 144 - Выбор объекта «Транспортное средство»

Затем следует перейти на закладку «Прошедшие события» в окне событий и управления, Рисунок 145.

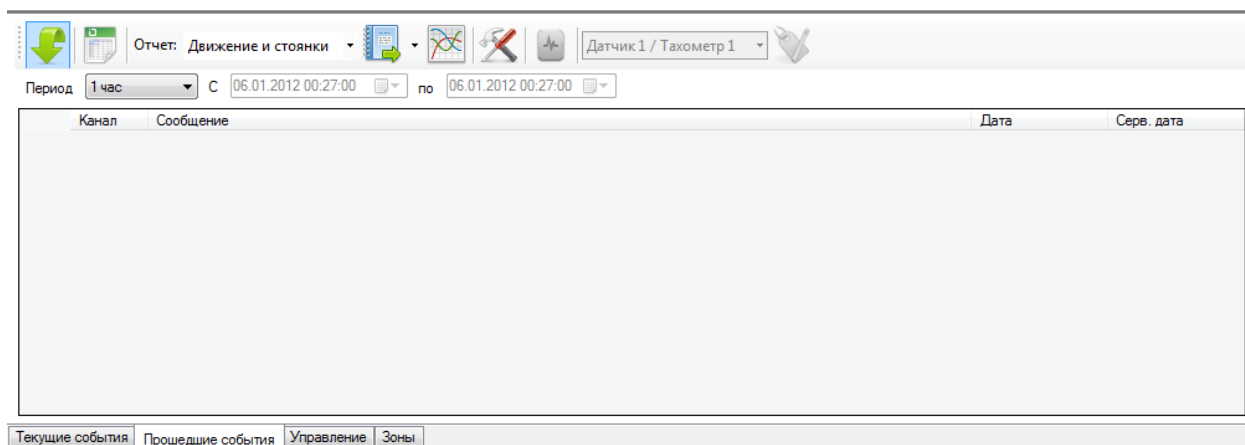


Рисунок 145 - Закладка «Прошедшие события»

В панели управления закладки «Прошедшие события» в поле «Отчет» из выпадающего списка, следует выбрать вид отчета «Работа и простои», Рисунок 146.

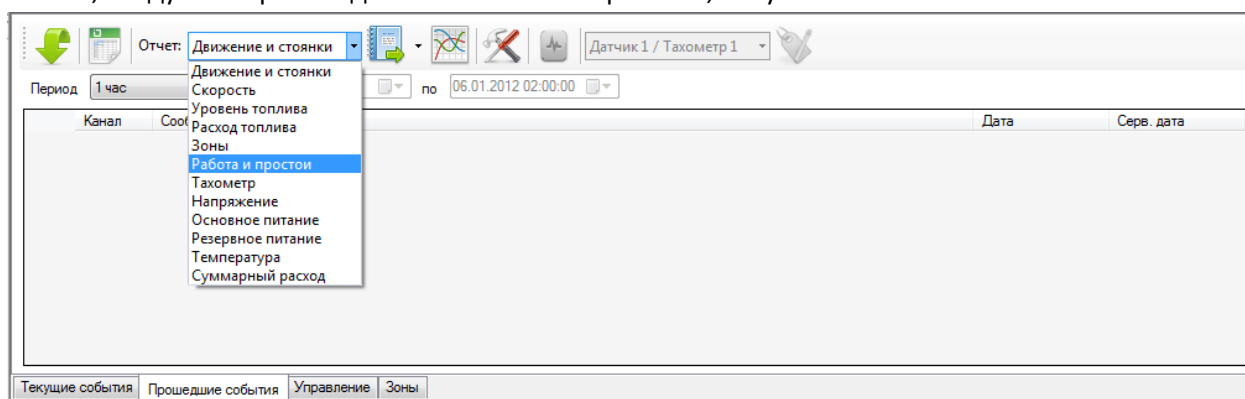



Рисунок 146 - Выбор типа отчета «Работа и Простои» в поле «Отчет»

Для настройки отчёта, пользователю следует нажать кнопку «Настройка»  и в появившемся окне «Настройка отчета работы и простоев» из выпадающего списка выбрать источник данных: «Аналоговый вход 1», «Аналоговый вход 2», «Нет (Только зажигание)», «Цифровой вход 1», «Универсальный вход», рисунок 6.6.4. При выборе источника данных «Аналоговый вход 1», «Аналоговый вход 2)», «Цифровой вход 1», «Универсальный вход», необходимо учитывать, что указываемый источник данных должен быть подключен к оборудованию и передавать данные.

По умолчанию установлена «галочка» в поле выбора «Использовать данные по зажиганию», если предполагается формирование отчета только по данным аналогового входа, цифрового или универсального входа, то следует убрать «галочку».

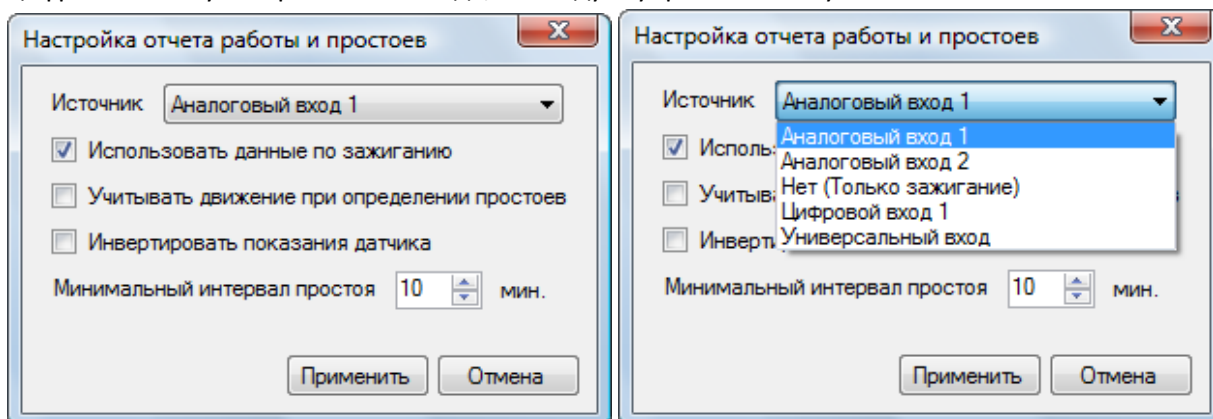


Рисунок 147 - Окно «Настройка отчета работы и простоев»

Так же в настройках можно выбрать параметр «Учитывать движение при определении простоев», например, транспорт при работе имеет низкую скорость.

Параметр «Инвертировать показания датчика», следует выбирать, если подключение аналогового входа, цифрового или универсального входа имеет обратное значение, например, при поднятии стрелы крана – поступает значение «опущено» и наоборот, что обусловлено особенностями электроцепи автомобиля.

Параметр «Минимальный интервал простоя» - используется для определения минимального времени, которое следует считать за простой. Например, можно указать 10 минут, а значит при формировании отчета, простой менее 10 мин, выводиться не будет.

После выбора источника данных и параметров, необходимо нажать кнопку «Применить». Кнопка «Отмена» отменит введенные данные, Рисунок 147.

Пользователю следует выбрать интервал времени в поле «Период» из выпадающего списка, за который будет сформирован список прошедших событий и отчеты по выбранному объекту в дереве, Рисунок 148.

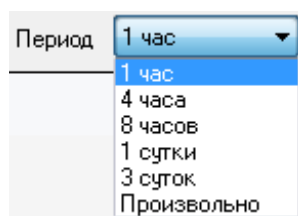


Рисунок 148 - Выбор интервала времени в поле «Период»

При указании периода времени «Произвольно» пользователю необходимо задать: начальную дату, конечную дату, время в формате 24 часа [чч:мм:сс], с помощью календаря или вводом значений с клавиатуры, Рисунок 149.

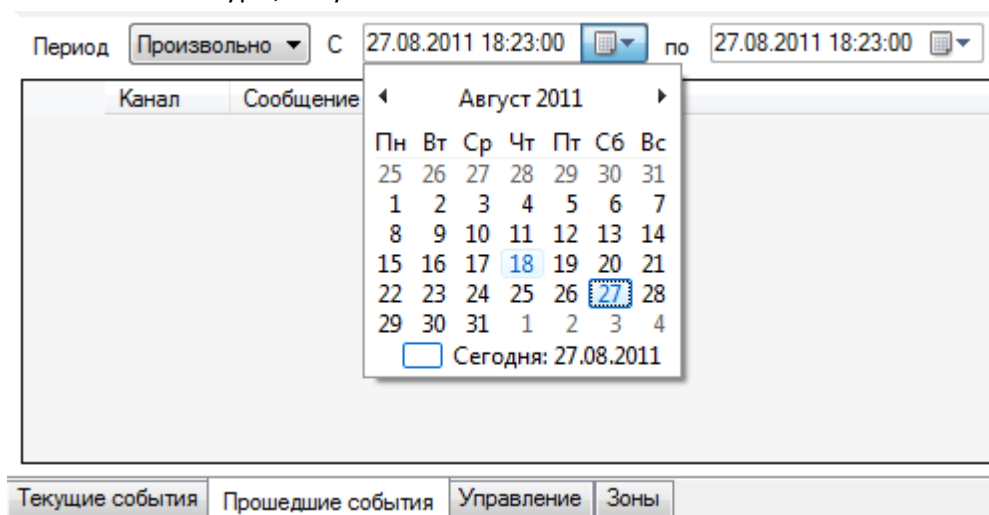



Рисунок 149 - Пример выбора периода событий с помощью календаря

На закладке «Прошедшие события» нажать кнопку «Запрос»  для начала формирования отчета и запроса информации за указанный период времени.

После обработки данных и загрузки истории, на карте будет отображен трек передвижения объекта за выбранный интервал времени, указанный при формировании отчёта, Рисунок 150.

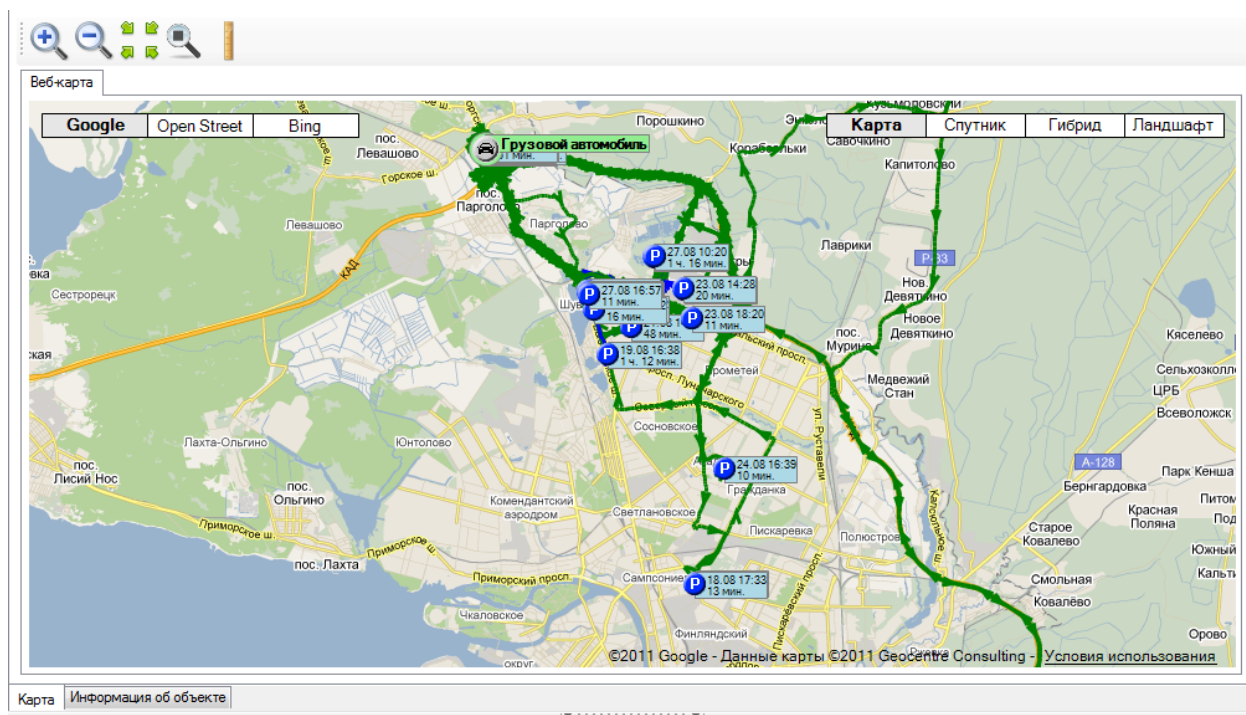



Рисунок 150 - Фрагмент линии трека, с отображением данных в виде значков на «Веб-карте».


Для формирования отчета в табличном виде, пользователю следует нажать кнопку

«Отчет» , фрагмент сформированного отчета показан на рисунке (Рисунок 151).

1 из 12				100%	Найти
Отчёт: работа и простои с 18.08.2011 0:00:00 по 27.08.2011 18:30:00					
Итоговые значения		Продолжительность			
Всего по: 9 'Грузовой автомобиль'		9 д. 18 ч. 30 мин.			
Простой		8 д. 18 мин.			
Работа		1 д. 18 ч. 12 мин.			
Объект Событие	Продолжительность	Дата	Адрес / Координаты		
По: 9 'Грузовой автомобиль'	9 д. 18 ч. 30 мин.				
Работа	1 ч. 42 мин.	с 18.08.2011 0:00 по 18.08.2011 1:42	Санкт-Петербург, посёлок Парголово, Выборгское шоссе		
Простой	7 ч. 58 мин.	с 18.08.2011 1:42 по 18.08.2011 9:40	Санкт-Петербург, посёлок Парголово, Выборгское шоссе		
Работа	11 мин.	с 18.08.2011 9:40 по 18.08.2011 9:51	Санкт-Петербург, Выборгский район, МО посёлок Парголово		
Простой	34 мин.	с 18.08.2011 9:51 по 18.08.2011 10:25	Санкт-Петербург, Выборгский район, МО посёлок Парголово		
Работа	27 мин.	с 18.08.2011 10:25 по 18.08.2011 10:53	Санкт-Петербург, Выборгский район, МО посёлок Парголово		
Простой	23 мин.	с 18.08.2011 10:53 по 18.08.2011 11:17	Санкт-Петербург, посёлок Парголово, Выборгское шоссе, 27к26		
Работа	18 мин.	с 18.08.2011 11:17 по 18.08.2011 11:36	Санкт-Петербург, посёлок Парголово, Выборгское шоссе, 27к26		
Простой	2 ч. 31 мин.	с 18.08.2011 11:36	Санкт-Петербург, Выборгский район, МО посёлок Парголово		

Рисунок 151 - Фрагмент отчета «Работа и простои» в табличном виде

Для просмотра отчета в графическом представлении, пользователю следует нажать кнопку

«График» , Рисунок 152.

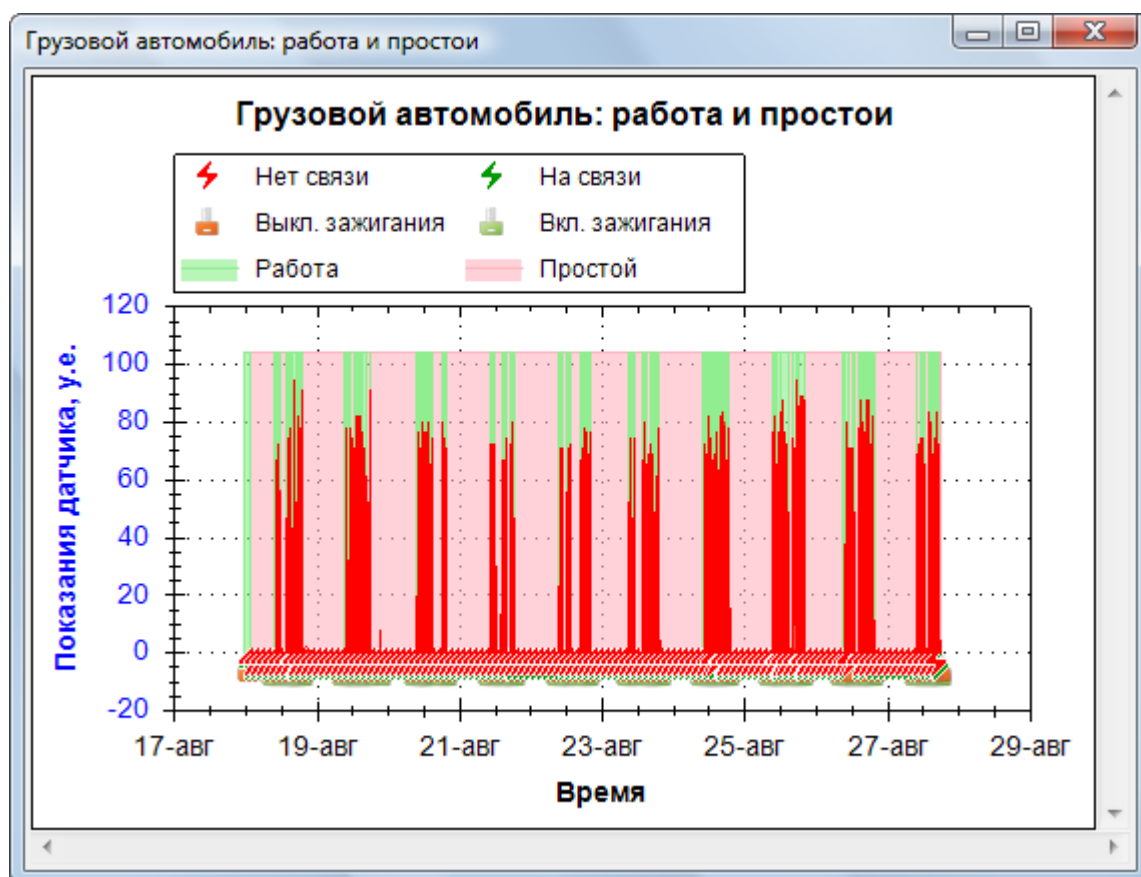



Рисунок 152 - Окно график «Работа и простои»

7.5 Отчет «Температура»

Отчет «Температура» формирует данные о температуре объекта, за указанный период времени.

Для создания отчета «Температура», пользователю необходимо выбрать в дереве объектов «Транспортное средство» , по которому необходимо получить информацию, Рисунок 153.

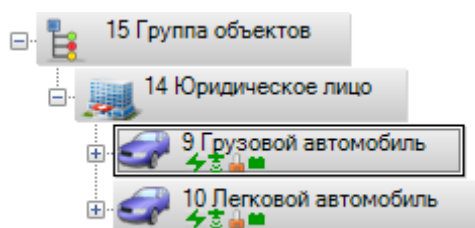


Рисунок 153 - Выбор объекта «Транспортное средство»

Затем следует перейти на закладку «Прошедшие события» в окне событий и управления, Рисунок 154.

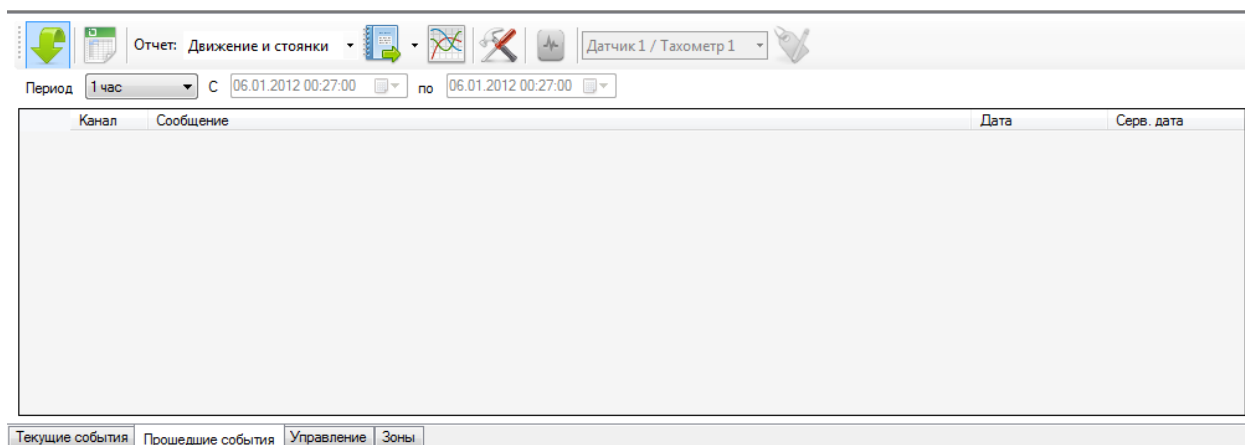


Рисунок 154 - Закладка «Прошедшие события»

В панели управления закладки «Прошедшие события» в поле «Отчет» из выпадающего списка, следует выбрать вид отчета «Температура», Рисунок 155.

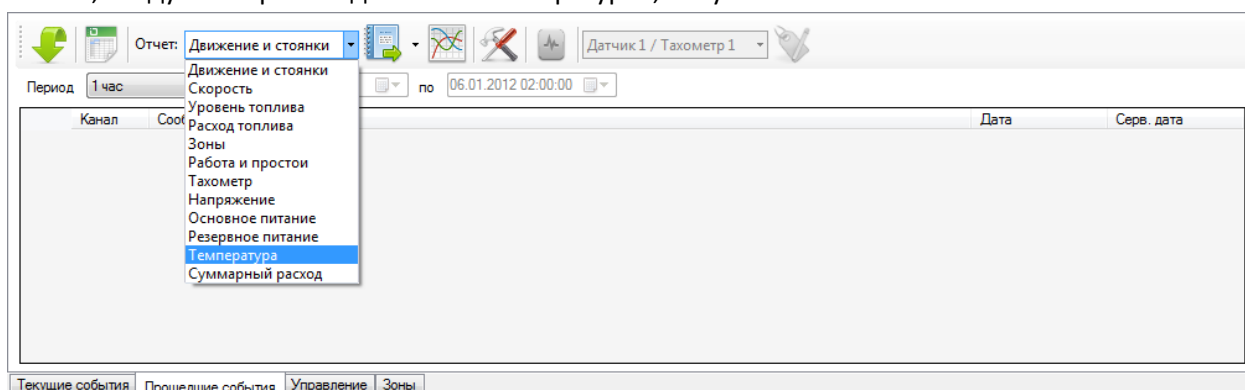


Рисунок 155 - Выбор типа отчета «Температура» в поле «Отчет»

После выбора отчета «Температура» раскрывающийся список «Быстрый выбор» становится активным, Рисунок 156.

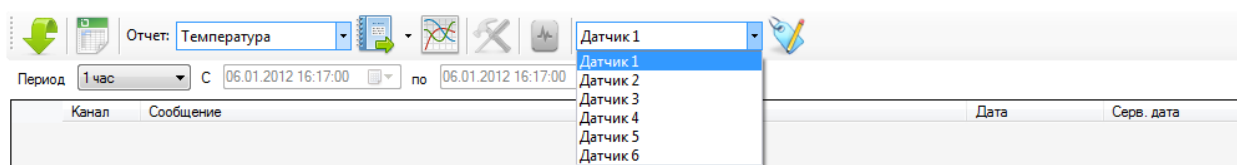


Рисунок 156 - «Температура» и раскрывающийся список «Быстрый выбор»

Раскрывающийся список «Быстрый выбор», используется для быстрого перехода и выбора Датчика, по данным которого требуется сформировать отчет.

Название Датчик 1 - 6, можно изменить с помощью кнопки «Редактирование названия»



. При нажатии на кнопку, появится окно «Названия датчиков», Рисунок 157, следует ввести необходимое название в поле ввода соответствующего Термометра.

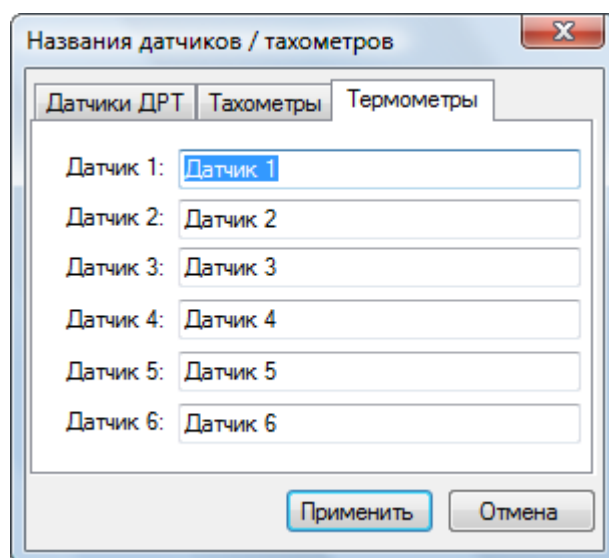



Рисунок 157 - Вид окна «Названия датчиков»

После ввода названия, требуется нажать кнопку «Применить» для подтверждения или кнопку «Отмена» для отмены введенных данных.

На закладке «Прошедшие события» в поле «Период»,

Период Произвольно ▾ с 07.04.2011 00:00:00 по 10.04.2011 00:00:00 пользователю

необходимо указать интервал времени, за который будет сформирован отчет и затем, нажать

кнопку «Запрос» .

7.6 Отчет «Рейсы»

Отчет «Рейсы» формирует данные о количестве маршрутов объекта - называемых Рейсом, совершенных транспортом за указанный период времени. Процесс формирования данных основан на действии и наборе созданных зон, обозначенных на карте (подробное описание создания зон в пункте «Закладка Зоны»).

Например, транспортное средство каждый день совершает маршрут по загрузке и разгрузке товара. Будем считать, что транспортное средство совершило один Рейс, если находилось в обозначенном пункте Загрузки и затем в обозначенном пункте Разгрузки, Рисунок 158.

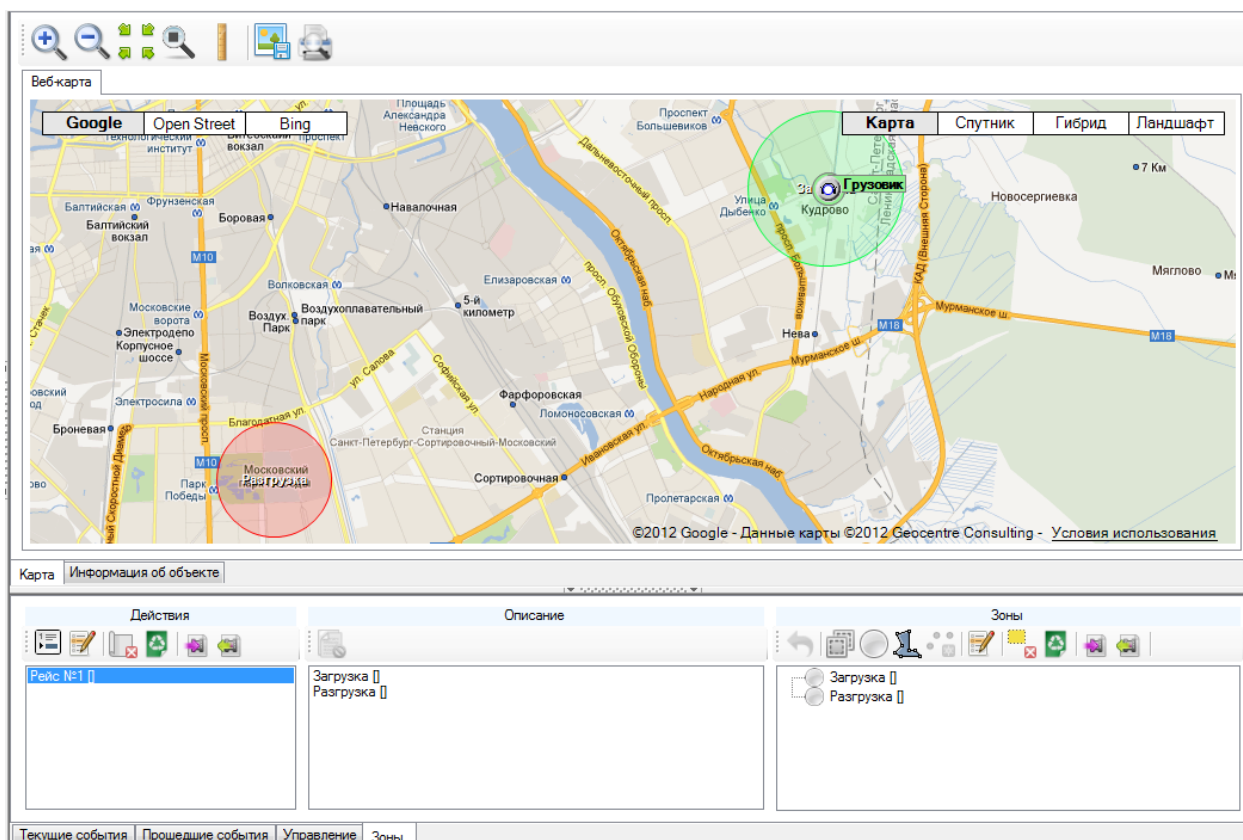



Рисунок 158 - Вид главного окна закладки «Зоны» с созданными зонами и действием.

Создадим Действие «Рейс №1», целью которого является подсчет количества Рейсов данного маршрута, на карте обозначим пункты (зоны): Загрузка и Разгрузка, затем добавим зоны в Рейс №1, таким образом можно переходить к формированию отчета.

Для создания отчета «Рейс», пользователю необходимо выбрать в дереве объектов «Транспортное средство» , по которому необходимо получить информацию.

Затем следует перейти на закладку «Прошедшие события» в окне событий и управления. В панели управления закладки «Прошедшие события» в поле «Отчет» из выпадающего списка, следует выбрать вид отчета «Рейс», Рисунок 159.

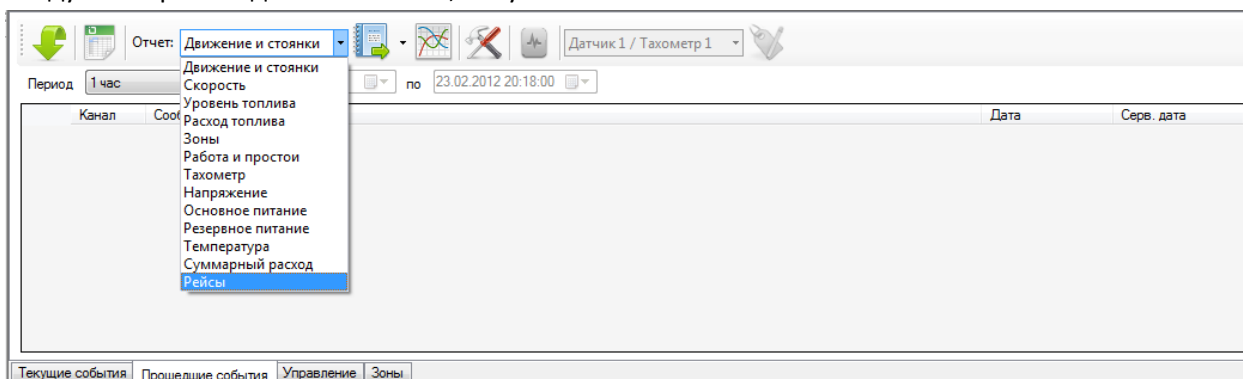



Рисунок 159 - Выбор вида отчета «Рейс» в поле «Отчет».

Для настройки отчёта, пользователю следует нажать кнопку «Настройка»  и в появившемся окне «Настройка параметров учета рейсов» в поле «Маршрут» выбрать требуемое действие, на основе которого будет формироваться отчет и нажать кнопку «Применить», Рисунок 160. Кнопка «Отмена» отменит действия.

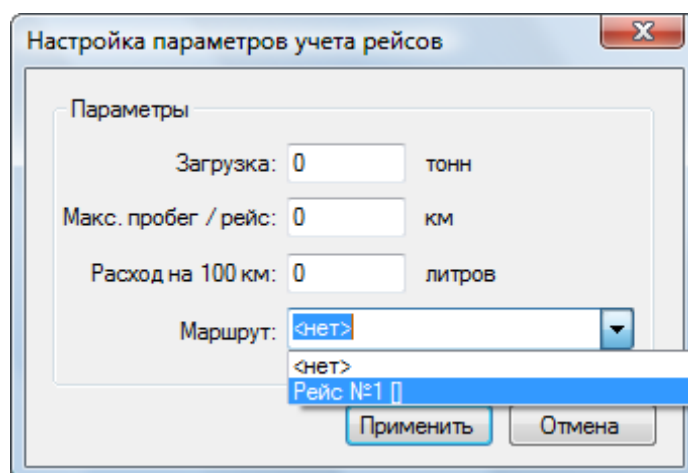


Рисунок 160 - Окно «Настройка параметров учета рейсов». Выбор маршрута.

Дополнительно можно ввести известные параметры, например:

«Загрузка» - указывается количество тонн перевозимого груза на маршрут, если эта величина заведомо известна или постоянна.

«Макс.пробег/рейс» - указывается количество километров маршрута, если необходимо контролировать отклонения от маршрута.

«Расход на 100км» - указывается количество литров, которое в среднем транспорт затрачивает на 100км пути. Данный параметр не связан с реальными показаниями расхода топлива в зависимости от нагрузки транспорта и условий его эксплуатации, это расчетная величина задаваемая пользователем.

Завершив настройки, пользователю следует выбрать интервал времени в поле «Период» из выпадающего списка, за который будет сформирован список прошедших событий и отчеты по выбранному объекту в дереве, Рисунок 161.

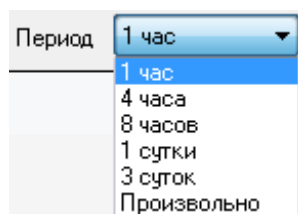


Рисунок 161 - Выбор интервала времени в поле «Период».

При указании периода времени «Произвольно» пользователю необходимо задать: начальную дату, конечную дату, время в формате 24 часа [чч:мм:сс], с помощью календаря или вводом значений с клавиатуры, Рисунок 162.

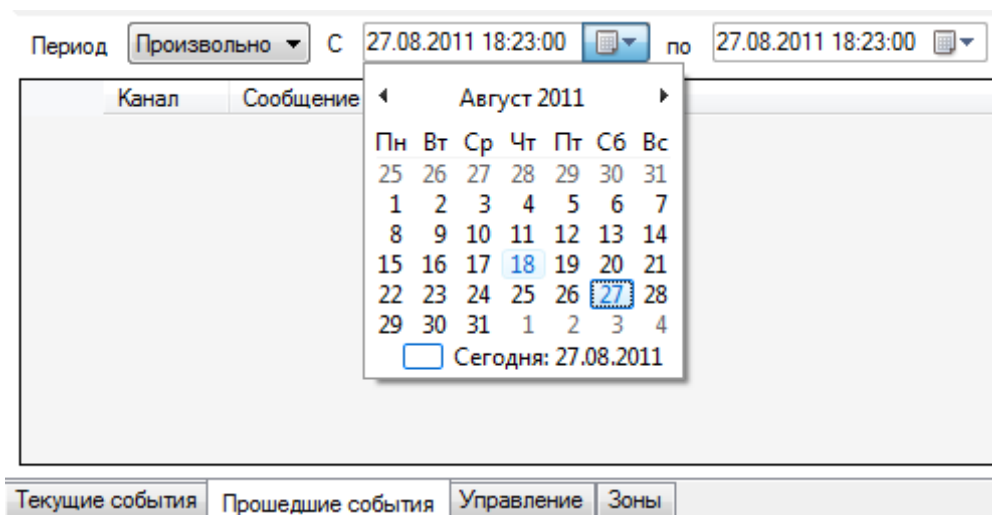



Рисунок 162 - Пример выбора периода событий с помощью календаря.

На закладке «Прошедшие события» нажать кнопку «Запрос»  для начала формирования отчета и запроса информации за указанный период времени.

После обработки запроса на карте будет представлен трек транспортного средства с указанием зон пребывания, Рисунок 163. Трек на карте будет окрашен в цвет зоны, если маршрут объекта проходил через зоны, указанные в Рейсе.

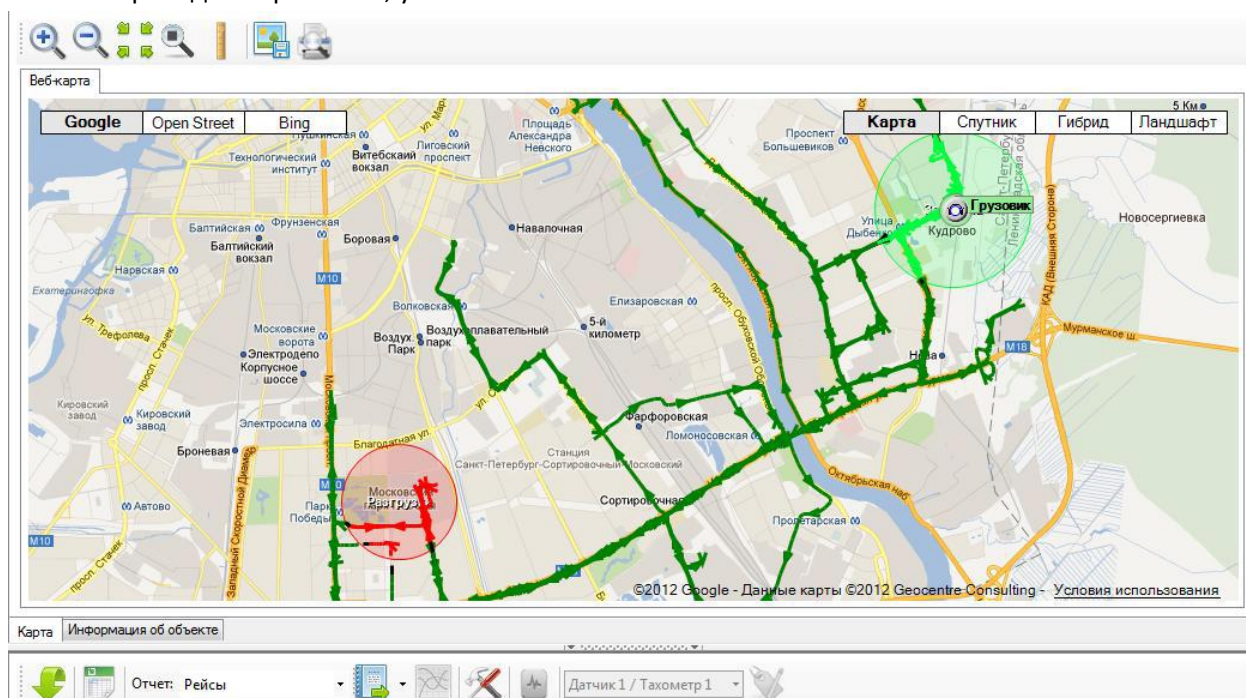



Рисунок 163 - Фрагмент карты с зонами и треком, окрашенными в цвет зон

Для формирования отчета в табличном виде, пользователю следует нажать кнопку «Отчет» , фрагмент сформированного отчета показан на рисунке (Рисунок 164).

1 из 1 100% Найти

Отчёт: рейсы с 20.02.2012 20:45:19 по 23.02.2012 20:45:19

Итоговые значения	Продолжительность	Количество	Пробег	К-во загруз. тонн	Расчётн. расход
Всего по: 74 'Грузовик'	23 ч. 45 мин.	4		80,0	
Рейс	23 ч. 45 мин.	4	174,3 км	80,0	35 л

Объект Событие	Продолжительность	Дата	Пробег	Загрузка, тонн	Расчётн. расход
По: 74 'Грузовик'	23 ч. 45 мин.		174,3 км		35 л
Рейс	2 ч. 19 мин.	с 20.02.2012 20:45 по 20.02.2012 23:05	26,5 км	20,0	5 л
Рейс	6 ч. 14 мин.	с 21.02.2012 9:34 по 21.02.2012 15:49	64,4 км	20,0	13 л
Рейс	5 ч. 40 мин.	с 21.02.2012 21:11 по 22.02.2012 2:52	25,0 км	20,0	5 л
Рейс	9 ч. 30 мин.	с 22.02.2012 3:01 по 22.02.2012 12:32	58,4 км	20,0	12 л

Рисунок 164 - Фрагмент отчета «Рейс» в табличном виде