

ТОО «KazSatGroup»



**Руководство пользователя
системы спутникового мониторинга**

WatchIt

Версия от 23 августа 2013 г.

Содержание

Глава 1 Введение.....	3
1.1 О системе.....	3
1.2 Об этом руководстве.....	3
Глава 2 Начало работы.....	4
2.1 Организация рабочего места.....	4
2.2 Главная страница системы.....	5
2.3 Защита передаваемых данных.....	5
Глава 3 Регистрация.....	6
3.1 О регистрации.....	6
3.2 Самостоятельная регистрация в системе.....	6
Глава 4 Режим карты.....	8
4.1 Описание.....	8
4.2 Методы подключения к серверу.....	8
4.3 Ввод логина и пароля.....	9
4.4 Вид Карты.....	10
4.5 Наблюдение за объектами.....	11
4.6 Построение пройденного пути.....	13
4.7 Настройки.....	14
4.8 Информер.....	15
4.9 Чат.....	16
Глава 5 Режим управления.....	17
5.1 Описание.....	17
5.2 Диалог параметров пользователя.....	19
5.3 Диалог параметров устройства.....	20
5.4 Дополнительные параметры устройства.....	21
5.5 Отчеты.....	22
5.6 Правила оповещения.....	23
5.7 Геозоны.....	25
Глава 6 Дополнительные сведения.....	26
6.1 Термины о определения.....	26

Глава 1 Введение

1.1 О системе

WatchIt (от англ. *watch it* — «наблюдай за этим») — это система спутникового мониторинга различных объектов, способных передавать информацию о своем местоположении и состоянии на специализированный сервер в Интернете. Объектами наблюдения могут быть автомобильные GPS/ГЛОНАСС-терминалы, стационарные устройства сбора информации, персональные трекеры, а также различные мобильные устройства — смартфоны, планшеты и т. п. Сервис ориентирован на мониторинг автотранспорта, но спектр его применения в этом плане достаточно широкий.

Особенностью мониторинга за перечисленными типами устройств, является использование спутниковых систем глобального позиционирования, таких как GPS и ГЛОНАСС, а в качестве среды передачи — GSM/CDMA-сетей мобильной телефонной связи. Данные от объектов принимаются сервером по протоколам TCP или UDP и записываются в базу данных, в которой они могут храниться длительное время.

Система WatchIt является веб-сервисом, и доступ к ней осуществляется через интернет-браузеры, как к обычным веб-сайтам (см. Главу 2). Пользовательский интерфейс включает два основных режима работы. Первый — режим Карты, который предоставляет возможность оперативно отслеживать местоположение и состояние объектов мониторинга (см. Главу 4), и второй — режим Управления, включающий инструменты администрирования пользователей и устройств, а также получения различной статистики в виде табличных и графических отчетов (см. Главу 5).

1.2 Об этом руководстве

Данное руководство описывает устройство пользовательского интерфейса системы WatchIt и приемы работы с ним как в роли пользователя, так и в роли администратора.

Глава 2 Начало работы

2.1 Организация рабочего места

Для работы с системой подойдет любое устройство, на котором есть современный интернет-браузер. Из распространенных браузеров рекомендуется использовать Google Chrome или Mozilla Firefox:



Также подойдут Opera, Internet Explorer (версии 9 и выше) и Safari, но у них могут быть свои особенности при использовании. Рекомендуется устанавливать последние версии программ и поддерживать их в обновленном состоянии.

Для работы в режиме Карты желательно использовать устройства с большой диагональю дисплея. Чем бóльшим будет экран, тем эффективнее будет работа с бóльшим количеством объектов. Скорость работы интерфейса пользователя и самого браузера будет зависеть от мощности аппаратной платформы и от скорости подключения к Интернету. Поэтому для работы с Картой лучше всего подходят персональные компьютеры и ноутбуки. Для режима Управления также может подойти планшетный компьютер с достаточно большим дисплеем, вмещающим все элементы данного раздела.

Важно, чтобы на вашем устройстве (компьютере) были правильно заданы настройки даты, времени и часового пояса. Проверьте, включена ли автоматическая синхронизация времени с серверами в Интернете.

2.2 Главная страница системы

В адресной строке вашего браузера введите путь (интернет-адрес), по которому расположена система. Например, общедоступная версия находится на www.wiot.kz. После перехода на указанный вами сайт, будет открыта главная страница, содержащая логотип системы и кнопки выбора разделов (Рис. 1).

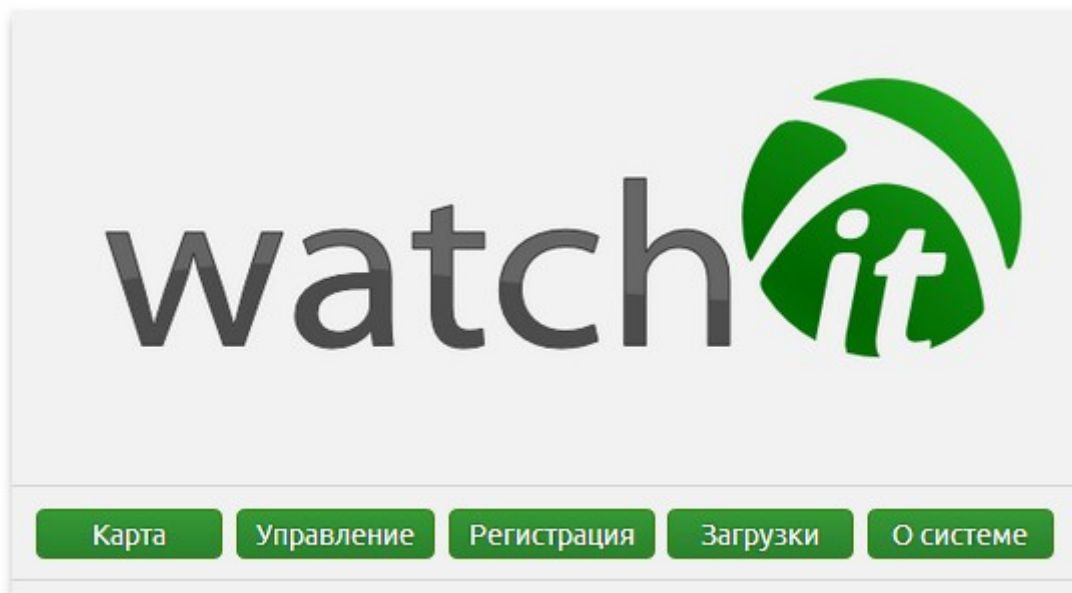


Рисунок 1: Основные элементы главной страницы

2.3 Защита передаваемых данных

Во время работы с системой в незащищенной сети, например, через общедоступную точку доступа Wi-Fi (в кафе, в парке), или в любом другом случае, когда вы не уверены в ее безопасности, используйте защищенный протокол, т. е. в адресной строке браузера вводите адрес, начиная его с «<https://>», вместо «<http://>», и далее адрес сайта (например, <https://www.wiot.kz>). Тогда данные будут передаваться в зашифрованном виде.

Глава 3 Регистрация

3.1 О регистрации

Для того, чтобы работать в системе WatchIt, вам нужно иметь пользовательский аккаунт, т. е. логин и пароль. Он может быть предоставлен службой технической поддержки, если вы заключаете договор на оказание услуг, либо получен самостоятельно, как описано в следующем разделе.

3.2 Самостоятельная регистрация в системе

Перейдите в раздел «Регистрация» с главной страницы системы. В первую очередь вам будет предложено ознакомиться с Пользовательским соглашением. Начать регистрацию можно, только если вы принимаете условия данного соглашения (Рис. 2).

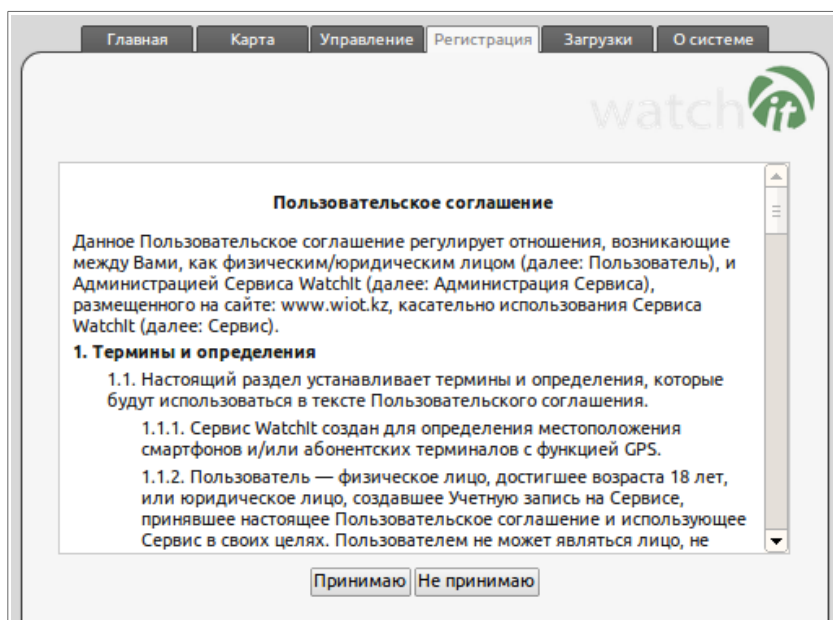
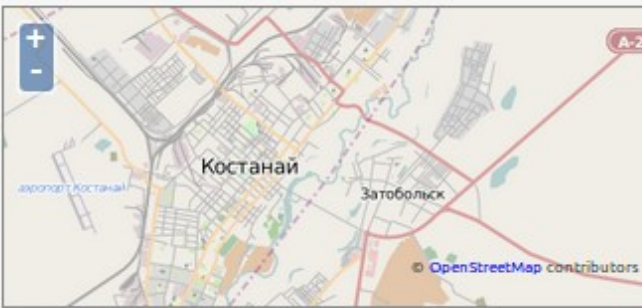



Рисунок 2: Текст пользовательского соглашения

Далее необходимо заполнить форму регистрации (пример на Рис. 3). При переходе по полям будет отображаться информация по их заполнению.

Форма регистрации

Имя пользователя (логин)	<input type="text" value="alex"/>	<input type="button" value="Проверить"/>
Полное имя	<input type="text" value="Саша"/>	
Пароль	<input type="password" value="*****"/>	
Подтверждение пароля	<input type="password" value="*****"/>	
Номер телефона	<input type="text" value="7701"/> - <input type="text" value="4568826"/>	
Модель телефона	<input type="text" value="LG G2"/>	
<hr/>		
Е-mail	<input type="text" value="alex@yandex.kz"/>	
Подтверждение е-mail	<input type="text" value="alex@yandex.kz"/>	
<hr/>		
Широта	<input type="text" value="53.221940"/>	<input type="button" value="Запрос"/>
Долгота	<input type="text" value="63.652253"/>	
проспект Абая, Костанай, Костанайская область, 110000, Казахстан		
		
<hr/>		
		<input type="button" value="Обновить"/>
Значение на рисунке	<input type="text" value="6JDAP4"/>	
<input type="button" value="Отправить форму"/>		

После заполнения полей нажмите кнопку «Отправить форму». Если на форме отображаются какие-либо ошибки, проверьте правильность ее заполнения в соответствии с рекомендациями. В случае успешной регистрации вы увидите сообщение «Вы зарегистрированы!», после чего можно начать работу с системой.

Руководства по подключению смартфонов и автомобильных контроллеров доступны на сайте WatchIt в разделе «О системе». Программное обеспечение для некоторых типов мобильных устройств доступно в разделе «Загрузки».

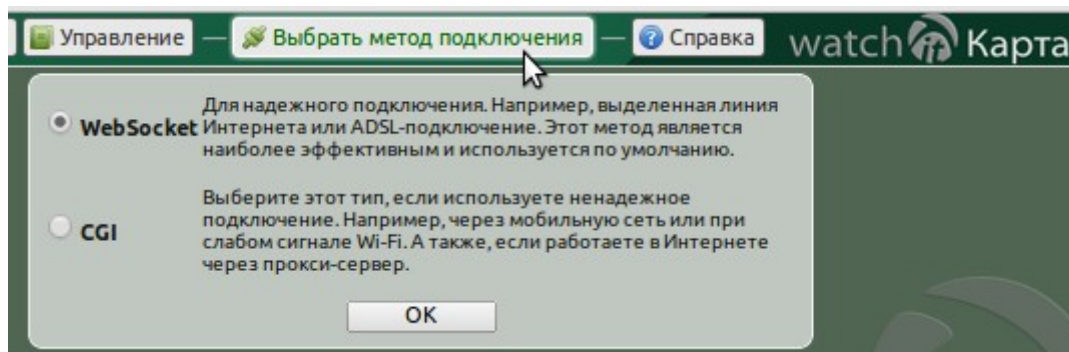
Глава 4 Режим карты

4.1 Описание

Карта — это основной инструмент для мониторинга объектов в реальном времени. Кнопка перехода к данному разделу находится на главной странице сервиса.

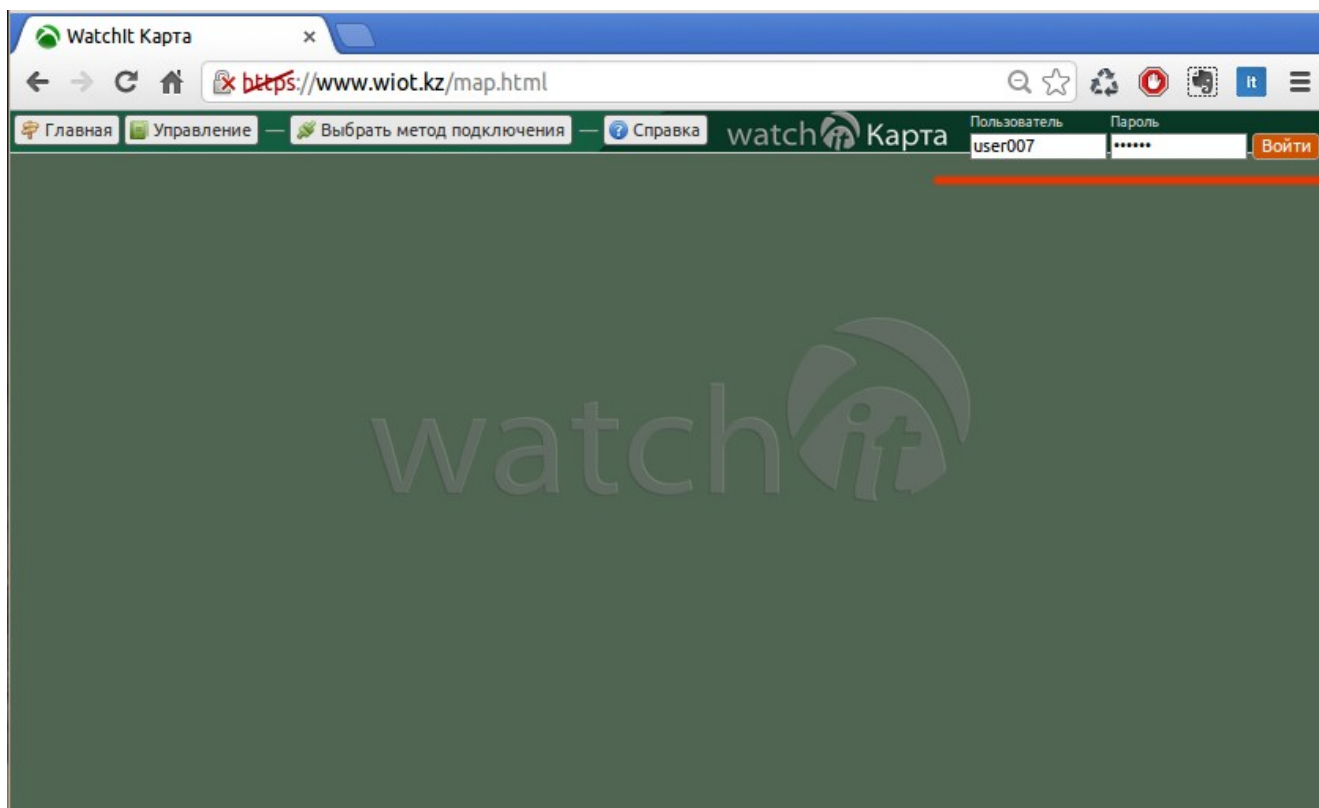
4.2 Методы подключения к серверу

По умолчанию, для подключения к серверу используется протокол WebSocket, позволяющий устанавливать быстрое и надежное соединение между клиентским браузером и удаленным серверным ПО. В качестве альтернативы также поддерживается протокол CGI. Он менее эффективный, но полезен в случае ненадежных подключений. При необходимости, можно вручную указать используемый метод (Рис. 4). Если ваш браузер не поддерживает протокол WebSocket, то будет использоваться CGI-подключение.



4.3 Ввод логина и пароля

Для входа в Карту необходимо ввести ваши логин и пароль в поля «Пользователь» и «Пароль» и нажать кнопку «Войти» (Рис. 5). После чего должна произойти загрузка пользовательского интерфейса Карты (общий вид показан на Рис. 6).



Проблемы с входом в Карту, чаще всего, могут быть по следующим причинам:

1. Имя или пароль введены неверно. В этом случае будет выдано сообщение *«Доступ запрещен! Проверьте правильность ввода имени и пароля.»*. В этом случае: проверьте язык ввода, не включена ли клавиша «Caps Lock», соблюдаете ли вы регистр букв (большие-маленькие).
2. Если под этим именем уже залогинилось **два** пользователя. В этом случае будет выдано сообщение *«Достигнут предел на количество подключений! Попробуйте чуть позже или завершите другие сеансы.»*. Вход может быть активен некоторое время, если был произведен некорректный выход, который должен выполняться кнопкой «Выйти». В этом случае, подождите около минуты и попробуйте войти заново.
3. Отсутствует подключение к Интернету или проблемы у провайдера, предоставляющего это подключение. Тогда: проверьте работоспособность других сайтов, например, <http://maps.google.com/>. Если проблем с этим не наблюдается, то, возможно, возникли неполадки на самом сервере WatchIt. Более подробную информацию вы сможете получить в службе технической поддержки.

4.4 Вид Карты

После удачного подключения к серверу будет загружен интерфейс Карты и пользовательские данные, такие как список объектов, их настройки, дополнительные карты и другая информация. Центр географической карты будет выставлен по координатам, заданным в настройках пользователя.

Общий вид карты с обозначениями, показанный на Рис. 6:

1. Кнопки перехода по разделам сайта.
2. Кнопки инструментов.
3. Кнопка выхода (отключения от сервера).
4. Список объектов (устройств), за которыми возможно вести наблюдение. Здесь также отображаются пользователи, у которых есть доверительный доступ.
5. Географическая карта, на которой отображаются объекты мониторинга.
6. Инструменты изменения масштаба карты и перемещения по ней (также для этих целей можно использовать мышь).
7. Кнопка переключения между доступными картами (OpenStreetMap, Google, дополнительные карты).
8. Панель Информера (лога событий).
9. Панель Чата (в свернутом состоянии).

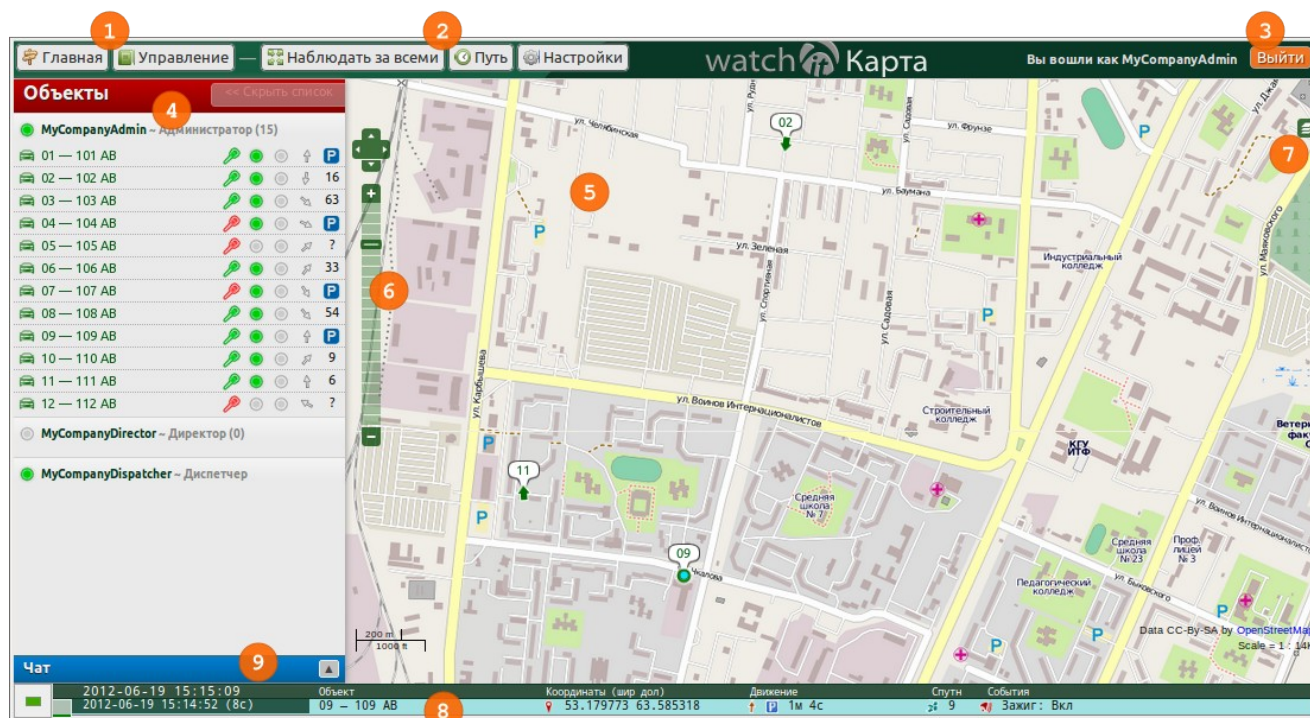


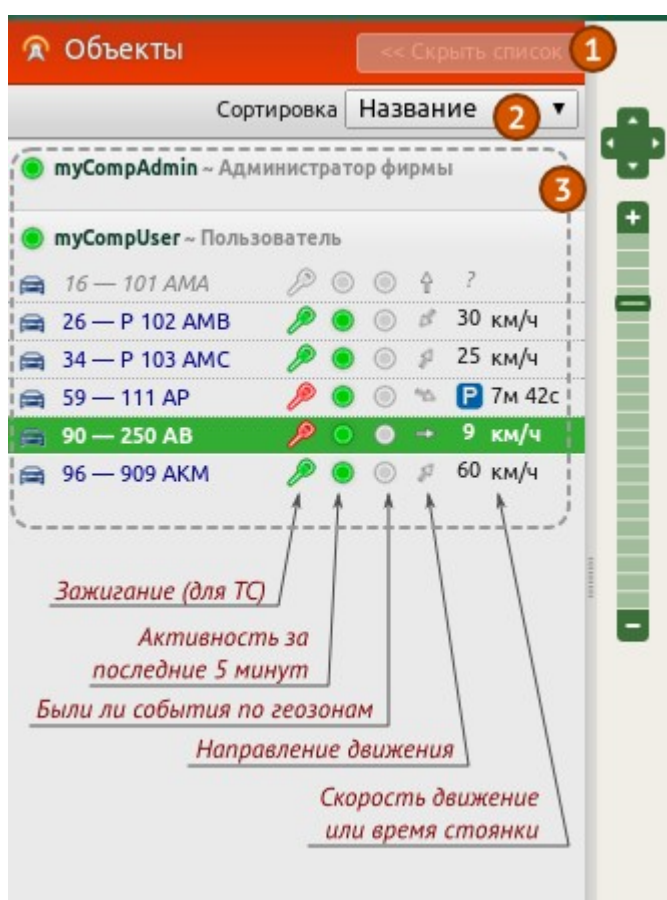
Рисунок 6: Общий вид раздела Карта

4.5 Наблюдение за объектами



Ваши собственные объекты и доверенные вам отображаются в списке объектов (Рис. 7) и на карте.


На Рис. 7 обозначены:


1. Кнопка скрытия панели со списком.
2. Выбор типа сортировки объектов (по названию, по активности, по скорости и др.).
3. Список объектов, сгруппированных по пользователям, которым они принадлежат. Каждая строка содержит информацию по отдельному устройству, включающую его тип, основное и дополнительное названия, индикаторы текущего состояния.



Объекты бывают трех типов, и каждый имеет собственное обозначение:

    — автомобильные терминалы (GPS/ГЛОНАСС-контроллеры).

    — мобильные устройства (смартфоны, планшеты).

    — персональные трекеры.

Также используется разделение по цветам: **зеленый** — объект, принадлежащий пользователю, **синий** — доверенный объект, **серый** — универсальное обозначение.

На карте объекты обозначаются маркерами разного вида:

● ● ● — объект, который не движется (стоит).

↑ ↑ ↑ — объект в движении. Стрелка обозначает направление.

Разделение по цветам такое же, но здесь серый цвет используется для обозначения объектов, от которых еще не поступало сообщений, с момента, как пользователь вошел в Карту. Другими словами, серые значки показывают последние известные позиции. Когда сообщения начинают поступать, значки становятся цветными (Рис. 8).

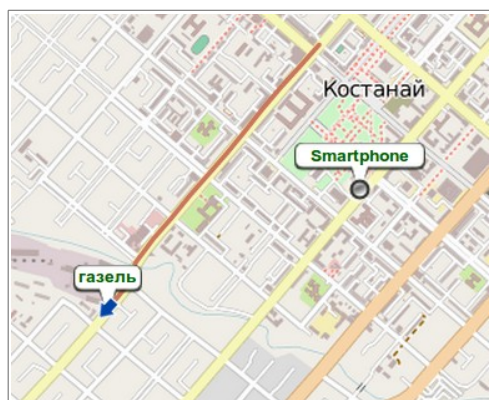


Рисунок 8: Маркеры объектов

Основные режимы работы:

1. **«Свободный»:** можно перемещаться по карте без привязки к объектам наблюдения.
2. **«Наблюдение за всеми»:** карта будет автоматически настраиваться на отображение всех объектов. Этот режим включается/выключается соответствующей кнопкой.
3. **«Слежение за объектом»:** карта будет автоматически центрироваться на выбранный объект. Этот режим можно выбрать, если нажать правой кнопкой мыши на объекте в списке.



Рисунок 9: Всплывающая информация о состоянии объекта

Кроме информации в списке объектов, можно получить также дополнительную, например, ближайший адрес расположения объекта. Эта информация отображается во всплывающей рамке при наведении мыши на объект в списке, либо при щелчке по значку объекта на карте (Рис. 9).

4.6 Построение пройденного пути

Рисунок 10: Диалог построения пройденного пути

Диалог построения пройденного пути (трека) показан на Рис. 10, с обозначениями:

1. Выбор объекта из списка.
2. Период времени, за который запрашиваются данные для трека.
3. «Быстрый» интервал может быть задан от 1 до 24 часов. Время начала автоматически выставляется, в зависимости от выбранного значения. Время окончания можно менять после этого вручную, начало будет меняться автоматически.
4. Настройки линии трека (цвет и толщина).
5. Дополнительные опции:
 - а) «Остановки и события датчиков»: обозначать на карте места остановок и сработавших датчиков. Остановкой или стоянкой считаются позиции со значением скорости равное 0 (<2км/ч). Подряд идущие позиций с нулевой скоростью объединяются в одну с подсчетом времени стоянки. Если время начала стоянки неизвестно, то ставится «?».
 - б) «Геозоны и маркеры»: обозначение на карте событий геозон и маркеров (сообщения с флажками).
 - в) «Минимальное расстояние между точками»: расстояние между двумя соседними позициями в метрах. Можно использовать, чтобы урезать количество точек трека.

Примечание: время получения данных и скорость построения трека по этим данным зависит от выбранных параметров (длительности периода, вывода дополнительной информации) и от настроек на устройствах наблюдения (частота передачи данных на сервер), а также от скорости подключения к серверу и быстродействия компьютера пользователя.

4.7 Настройки



Рисунок 11: Диалог настроек Карты

Диалог настроек карты показан на Рис. 11, с обозначениями:

1. Изменение отображаемого имени в списке объектов. Если выбранная информация указана в настройках устройства, то она будет добавлена к основному названию.
2. Маркеры объектов и дополнительные обозначения, отображаемые непосредственно на карте.
3. Пользовательские карты могут полностью перекрывать основную карту, либо быть полупрозрачными. Доступ к таким картам предоставляется на коммерческой основе.

4.8 Информер

Информер — это область в нижней части Карты, отображающая поступающие сообщения от объектов в реальном времени (онлайн) и сообщения для построенных треков. На Рис. 12 показан пример информера с сообщениями. Рисунок был разрезан, для более удобного отображения.

Время	Длительность	Объект
2012-12-18 20:45:49		Объект
2012-12-18 20:43:30	1м 55с	97
2012-12-18 20:45:00	8с	36
2012-12-18 20:44:49	13с	35
2012-12-18 20:44:24	38с	35
2012-12-18 20:44:18	54с	35
2012-12-18 20:44:16	46с	35
2012-12-18 20:43:49	1м 13с	35

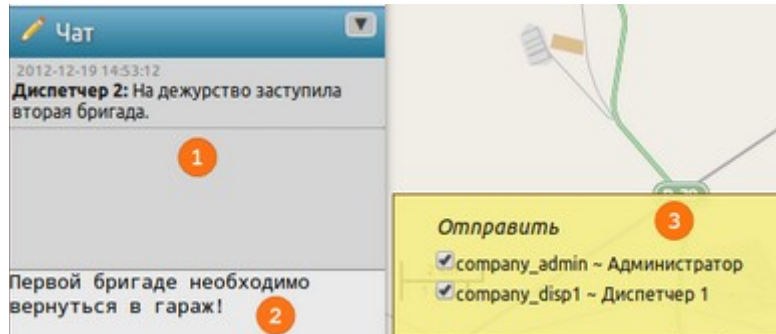
Координаты (шир дол)	Движение	Спутн	События
53.204682 63.614010	↖ 50 км/ч	9	
53.202202 63.635770	↖ P ?	10	Зажиг: Вкл
53.229782 63.621664	↖ 51 км/ч	10	
53.231853 63.624640	↖ 36 км/ч	10	
53.232227 63.625133	↖ 21 км/ч	10	
53.232288 63.625280	↖ 15 км/ч	10	
53.231549 63.626950	↖ 44 км/ч	10	

Элементы Информера:

1. Кнопки перехода по записям и изменения размера Информера.
2. Полоса прокрутки.
3. Локальное время на компьютере.
4. Время объекта наблюдения, т. е. время, когда было зафиксировано событие. GPS-устройства принимают его со спутников.
5. Разница между временем события и временем на компьютере пользователя. Применяется лишь для приблизительной оценки, так как периодичность передачи сообщений объектами зависит от настроек их оборудования.
6. Название объекта.
7. Координаты местоположения (географические широта и долгота).
8. Направление и скорость движения. Значок **P** обозначает, что объект не движется. Начало остановки обозначается рядом с этим значком. Если начало остановки неизвестно, то будет стоять знак вопроса — «?».
9. Количество спутников, доступных в момент получения координат. Это относительный показатель, но, зачастую, при низких значениях может сильно падать точность определения местоположения, либо оно вообще будет невозможным. Нижним приемлемым пределом можно считать 5-6 спутников.
10. Обозначения различных событий, например, активация датчиков или пересечения геозон.

4.9 Чат

Чат предназначен для обмена текстовыми сообщениями с доверенными пользователями. Пример чата с сообщениями и списком получателей показан на Рис. 13.



Элементы чата:

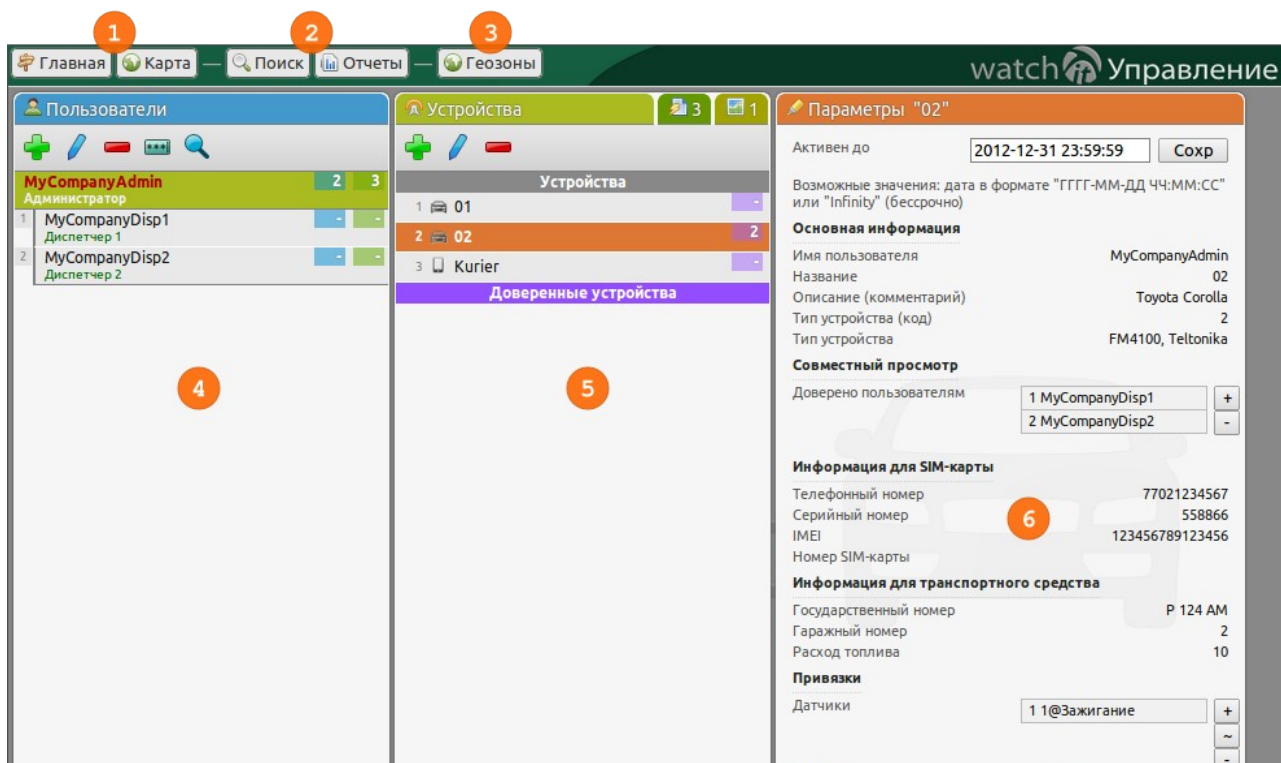
1. Переданные и полученные сообщения.
2. Поле ввода нового сообщения. Сообщения отправляются выбранным пользователям по нажатию клавиши Enter (курсор должен находиться в этом поле).
3. Список получателей. Появляется при наведении мыши на поле ввода 2.

Глава 5 Режим управления

5.1 Описание

Раздел Управления — это основной инструмент для администрирования пользователей, объектов мониторинга, и получения различных отчетов. Кнопка перехода к данному разделу находится на главной странице сервиса.

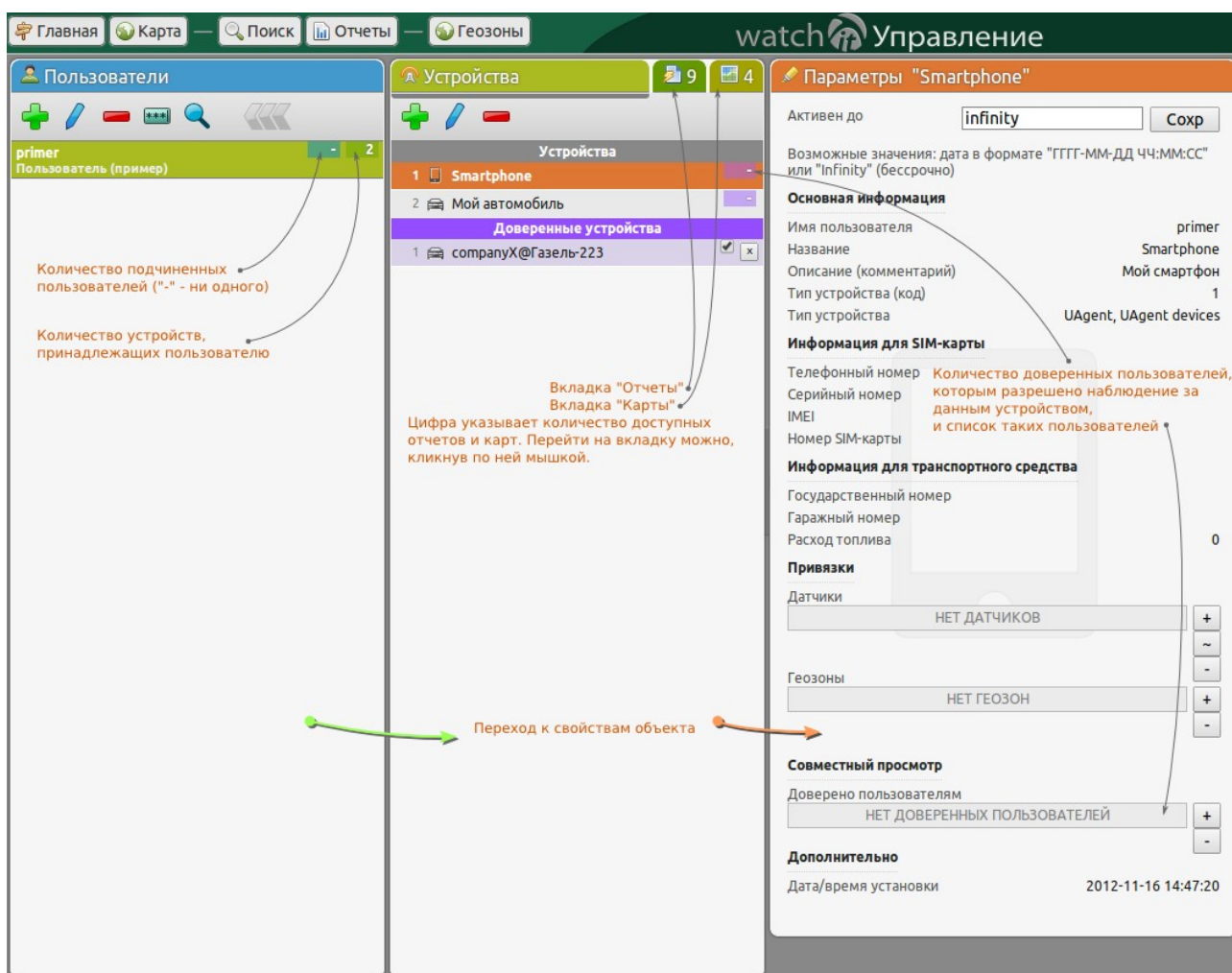
Ввод логина и пароля для входа производится также, как и в разделе Карта (см. Главу 4.3). Отличие в том, что в Управлении **под одним именем одновременно может работать только один пользователь**. Во-вторых, если выход был произведен некорректно, то сессия (подключение) будет активна еще около 15 минут, и повторный вход может быть выполнен только по истечении этого времени.





Обозначения на Рис. 14:

1. Кнопки перехода по разделам сайта.
2. Кнопки открытия диалогов поиска и отчетов (см. Главу 5.5).
3. Кнопка перехода в режим редактирования геозон (см. Главу 5.7).
4. Список пользователей.
5. Список устройств выбранного пользователя. Также здесь можно просмотреть доступные отчеты и карты.
6. Панель информации по выбранному устройству.

На Рис. 15 приведены дополнительные обозначения.



5.2 Диалог параметров пользователя

Добавление нового пользователя по нажатию кнопки  на вкладке «Пользователи», либо редактирование существующего, нажатием кнопки , вызывает диалог, показанный на Рис. 16. Добавление означает создание подчиненного вам пользователя, с такими же правами, либо с более ограниченными. Для управления пользователями необходимо иметь права «Super User». Редактировать собственные параметры могут все, за исключением роли «View Only» (см. список ролей далее).

В этом диалоге можно задать все доступные свойства пользователя, кроме пароля:

- **Имя пользователя (логин)** — короткое имя, используемое для входа в систему. Может состоять из следующих символов: «A..Z a..z 0..9 - _ : .», и должно начинаться с буквы. Также при вводе букв важен регистр (прописные или строчные). Допустимая длина — от 4 до 32 символов. *Обязательное поле.*
- **Полное имя пользователя** — например, ФИО, или любой комментарий. Можно использовать любые печатные символы.
- **Адрес электронной почты** — адрес электронной почты в формате «пользователь@почтовый_сервер».
- **Начальное местоположение** — географические координаты для карт — широта и долгота в виде числа с точкой. *Обязательные поля.*
- **Разрешения (права пользователя).**

Рисунок 16: Диалог параметров пользователя с заполненными данными

Роль пользователя может быть одной из перечисленных:

1. View Only — Только просмотр (нет прав на изменения).
2. Simple User — Простой (изменение пароля, своих основных свойств).
3. Power User — Опытный (изменения пароля, основных свойств, устройств, геозон).


4. **Advanced User** — Продвинутый (Power + управление картами и отчетами).

5. **Super User** (Advanced + управление пользователями).



6. **Super-super User** (неограниченные права).

Роли 1-4 можно в дальнейшем изменить на роль 1-4 (не выше «Advanced User»). Роли 5 и 6 не могут быть изменены.

Ограничения на количество устройств, геозон и пользователей, где устройства типа *UAgent* — это, например, смартфоны. *Бинарные устройства* — это автомобильные или стационарные GPS-терминалы. Диапазоны «0..n» показывают допустимые пределы значений, которые зависят от владельца (пользователя уровнем выше).

После создания нового пользователя ему необходимо задать пароль, открыв кнопкой  соответствующую форму.

5.3 Диалог параметров устройства

Добавление нового устройства по нажатию кнопки  на вкладке «Устройства», либо редактирование существующего, нажатием кнопки , вызывает диалог, показанный на Рис. 17.

В этом диалоге можно задать основные параметры устройства:

- **Название** — короткое имя устройства. *Обязательное поле.*
- **Описание (комментарий)** — полное название. Заполняется при необходимости.
- **Тип устройства (код)** — код устройства. Заполняется автоматически по выбранному типу.
- **Тип устройства** — марка или модель автомобильного GPS-терминала. Для смартфонов необходимо выбирать тип *Uagent*.
- **Информация для SIM-карты** и **Информация для транспортного средства** заполняется в зависимости от типа устройства и задач мониторинга.

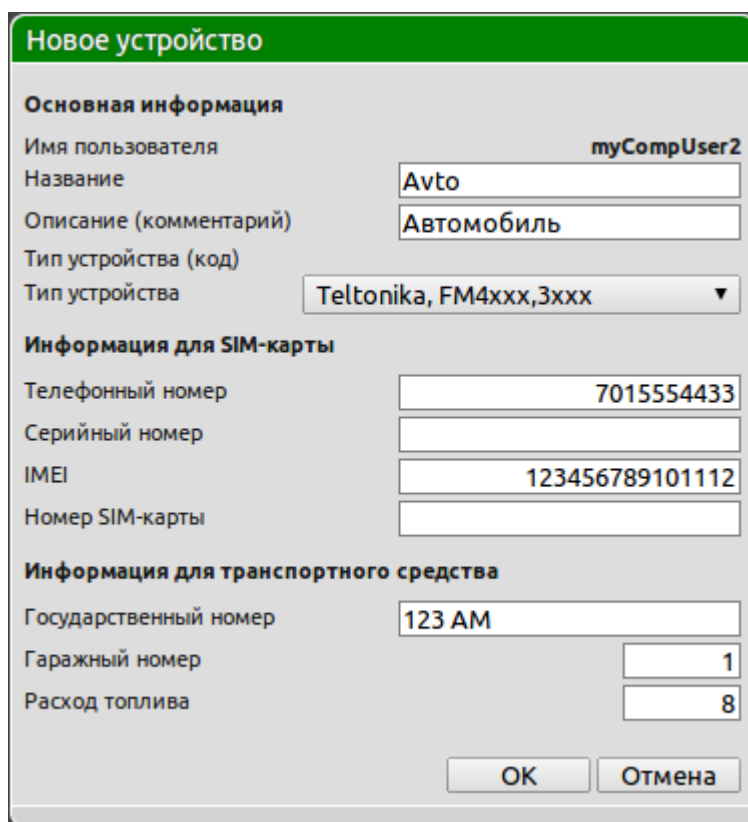


Рисунок 17: Диалог параметров устройства

5.4 Дополнительные параметры устройства

Кроме основной (описательной) информации, устройства имеют дополнительные свойства и «привязки». Полная информация выводится в списке параметров, отображаемом для выбранного устройства.

На Рис. 18 показана панель с расширенной информацией, по группам:

1. **Активация:** дата и время, до которых сообщения от устройства будут обрабатываться сервером, после которых устройство перестанет обслуживаться сервером, даже если оно будет передавать какую-либо информацию. Здесь можно задать новое время и нажать «Сохранить». Значение «Infinity» снимает временные ограничения.

2. **Основная информация,** которая задается в диалоге параметров.

3. **«Привязки»:** список подключенных датчиков, геозон и доверенных пользователей.

4. **Дополнительная информация.**

Панель параметров "Avto1"

Активен до **1** 2013-12-31 23:59:59 Сохранить

Возможные значения: дата в формате "ГГГГ-ММ-ДД ЧЧ:ММ:СС" или "Infinity" (бессрочно)

Основная информация **2**

Имя пользователя myCompUser2
 Название Avto1
 Описание (комментарий) Автомобиль 1
 Тип устройства (код) 2
 Тип устройства FM4xxx,3xxx, Teltonika

Информация для SIM-карты

Телефонный номер
 Серийный номер
 IMEI 123456789101112
 Номер SIM-карты

Информация для транспортного средства

Государственный номер 123 AM
 Гаражный номер 1
 Расход топлива 8

Привязки **3**

Датчики

1 2@Зажигание	+
2 7@Одометр	-

Геозоны

1 myCompAdmin@Центральный парк	+
	-

Совместный просмотр

Доверено пользователям

1 alex	+
	-

Дополнительно **4**

Дата/время установки 2013-08-15 13:57:03

Рисунок 18: Панель параметров и их значений для выбранного устройства

5.5 Отчеты

Диалог отчетов вызывается кнопкой «Отчеты» на верхней панели. В нем можно задавать различные параметры для выборки данных: название отчета, период, объекты, для которых необходимо показать информацию и т. д. На Рис. 19 показан диалог с описанием последовательности возможных действий. Доступность отдельных параметров зависит от типа выбранного отчета. Для некоторых отчетов доступна расширенная настройка (Рис. 20). После указания необходимых параметров нужно нажать кнопку «Получить». Сервер сформирует отчет в виде HTML-файла, который откроется в новом окне браузера.

Рисунок 19: Диалог отчетов

Время получения отчета зависит от количества запрашиваемых данных и скорости подключения к Интернету.

После отображения отчета, его можно распечатать или сохранить в виде PDF-файла. Некоторые браузеры, например, Google Chrome, имеют встроенную поддержку данного формата. Для других можно установить дополнительное ПО, например, PDFCreator (ссылка на сайт программы: <http://www.pdfforge.org/pdfcreator>).

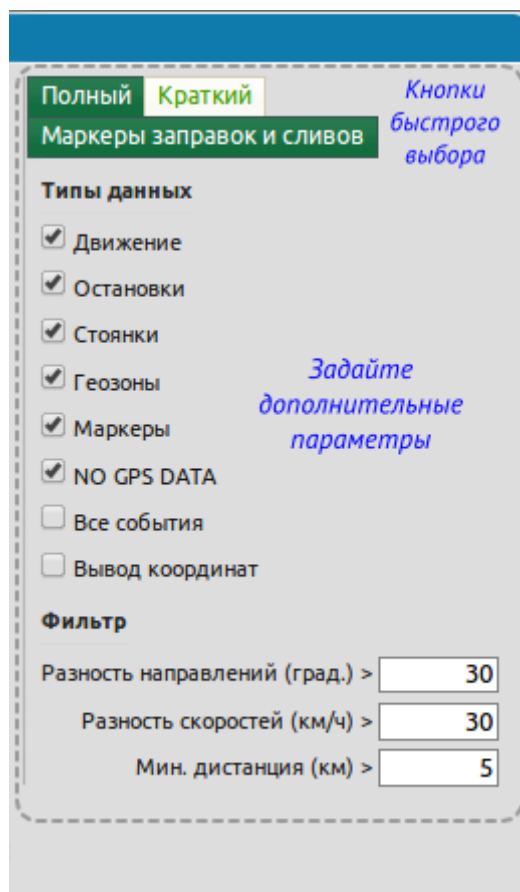
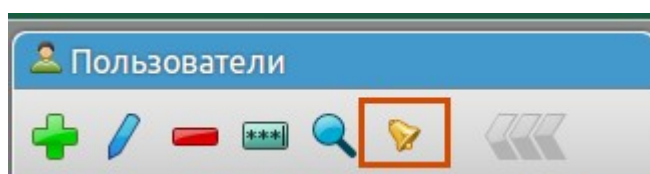


Рисунок 20: Дополнительные параметры отчетов

5.6 Правила оповещения

Система имеет возможность оповещать пользователей о важных событиях, относящихся к объектам мониторинга. Эти события могут быть созданы самой системой, например, при отсутствии сообщений от определенных устройств, либо они являются реакцией на показания датчиков на этих устройствах. Во втором случае условия оповещения настраиваются для каждого подключенного датчика в параметрах определенного устройства (см. Главу 5.4).

Для работы с такими правилами предназначено диалоговое окно «Правила оповещения», которое открывается соответствующей кнопкой на панели списка пользователей:



Окно показано на Рис. 21, со следующими обозначениями:

1. Список правил оповещения. Правило выбирается кликом мыши.

2. Кнопка добавления нового правила.
3. Поле редактирования названия для выбранного правила.
4. Активация выбранного правила.
5. Кнопки управления правилом.
6. Списки устройств, на которые распространяется правило, и какие исключаются из него.
7. Список геозон, события по которым будут игнорироваться для данного правила.
8. Списки интервалов времени, в которые будут отправляться оповещения, на какие номера телефонов и адреса электронной почты.
9. Кнопка перезагрузки списка правил (сброса формы).
10. Кнопка удаления всех правил в списке.

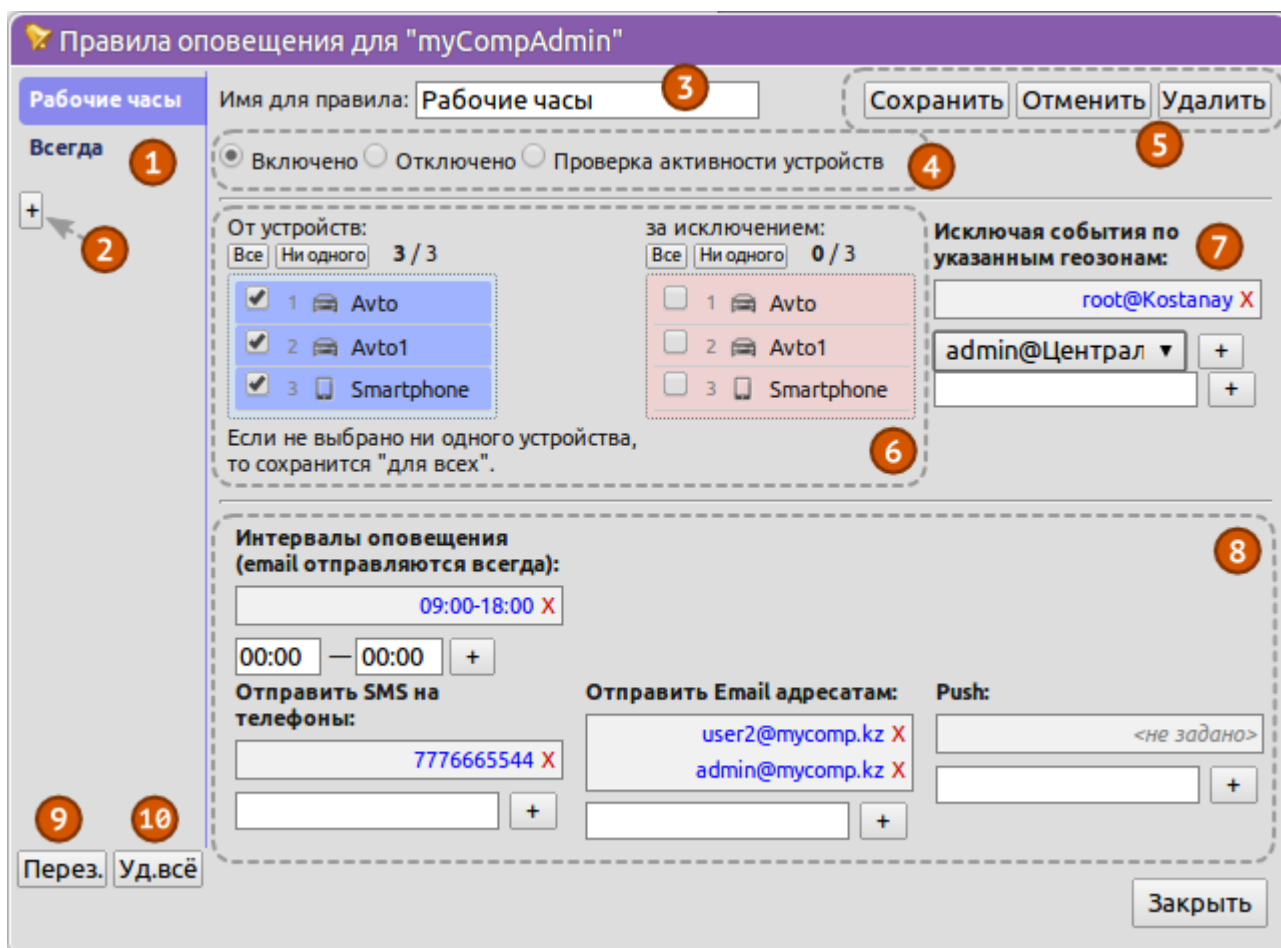


Рисунок 21: Диалог правил оповещения

Необходимо отметить, что сервер оповещений размещается на стороне клиента.

5.7 Геозоны

В режиме управления геозонами можно обозначать на карте определенные области для отслеживания нахождения в них объектов. События оповещения по геозонам срабатывает либо на вход в эту область, либо на выход, в зависимости от типа, либо идет только информирование, например, что объект находится в пределах специальной зоны «СТОЯНКА».

Список специальных геозон на данный момент включает:

- | | | |
|-----------|---------|---------|
| • ДОМ | • ЗОНА2 | • ЗОНА7 |
| • РАБОТА | • ЗОНА3 | • ЗОНА8 |
| • СТОЯНКА | • ЗОНА4 | • ЗОНА9 |
| • БАЗА | • ЗОНА5 | |
| • ЗОНА1 | • ЗОНА6 | |

Чтобы переключиться в режим управления геозонами (Рис. 22), необходимо нажать кнопку «Геозоны» на верхней панели раздела Управление.

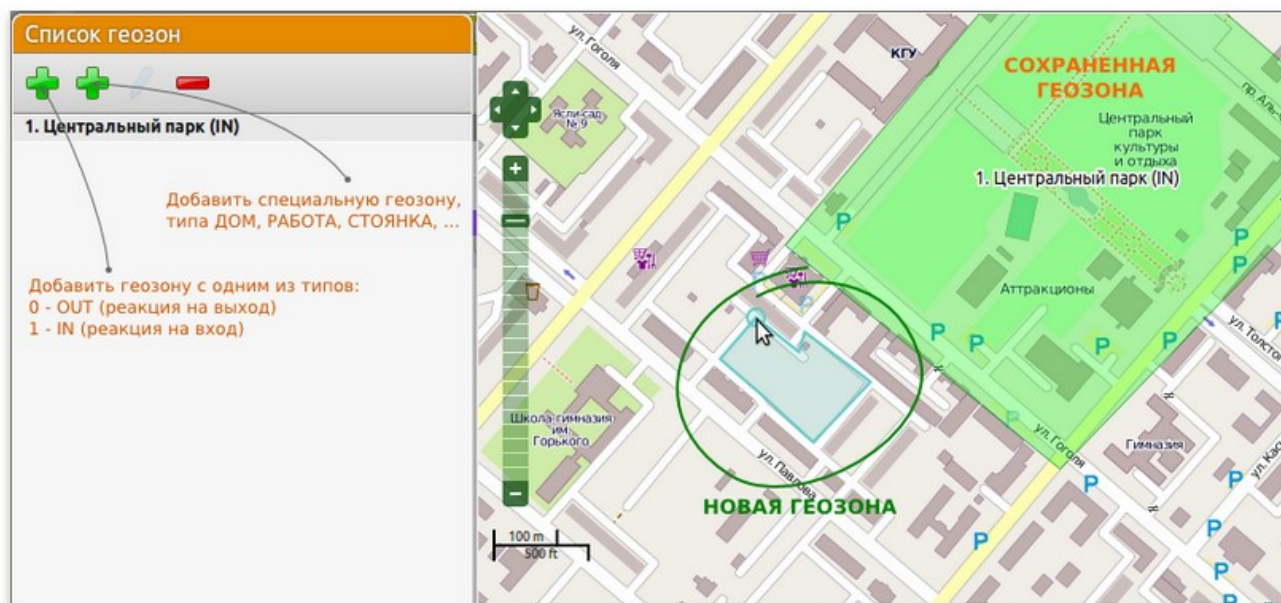



Рисунок 22: Режим управления геозонами

Чтобы создать новую геозону, необходимо нажать кнопку  требуемого типа и левой кнопкой мыши начать ставить точки на карте. Завершить построение можно двойным кликом. После чего появится поле, в котором необходимо ввести имя новой области, и затем указать ее тип (вход, выход, специальная). В итоге, новая геозона должна появиться в списке слева.

Глава 6 Дополнительные сведения

6.1 Термины и определения

Спутниковый мониторинг транспорта (Vehicle tracking system) — система мониторинга подвижных объектов, построенная на основе систем спутниковой навигации, оборудования и технологий сотовой и/или радиосвязи, вычислительной техники и цифровых карт. Спутниковый мониторинг транспорта используется для решения задач транспортной логистики в системах управления перевозками и автоматизированных системах управления автопарком. ([Википедия](#))

AVL (Automatic vehicle location) — Автоматическое определение местоположения транспортных средств (с помощью навигационных устройств (GPS, ГЛОНАСС) и средств передачи информации (GSM, CDMA)). ([Википедия](#))

WebSocket — протокол полнодуплексной связи поверх TCP-соединения, предназначенный для обмена сообщениями между браузером и веб-сервером в режиме реального времени. ([Википедия](#))

CGI (от англ. Common Gateway Interface — «общий интерфейс шлюза») — стандарт интерфейса, используемого для связи внешней программы с веб-сервером. Программу, которая работает по такому интерфейсу совместно с веб-сервером, принято называть шлюзом, хотя многие предпочитают названия «скрипт» (сценарий) или «CGI-программа». ([Википедия](#))

Геозона — определенная область на карте, ограниченная последовательностью географических координат. Оповещения по геозонам могут настраиваться на вход (въезд) объекта на определенную территорию, либо на выход (выезд) с этой территории, в зависимости от задач наблюдения.

Доверенный пользователь — это пользователь системы, которому разрешено наблюдение за объектом другого пользователя.