Wialon Local 1604

Руководство пользователя

от 31 марта 2016

wialonlocal

wialonlocal

Содержание

- **Базовые понятия**
- **Администрирование**
  - **Системные требования**
  - **Установка Wialon Local**
  - **Лицензия**
  - **Система администрирования**
    - **Статус**
    - **Лицензия**
    - **Карты**
      - **WebGIS**
        - Спецификация формата
      - **Gurtam Maps**
    - **Логи**
    - **Wialon**
      - Корневой пользователь
      - Сайты
      - Модемы
      - Корзина
    - **Система**
      - Сервер резервного копирования
  - **Local Communication Gate**
- **Система управления**
  - **Структура сервиса**
  - **Права доступа**
    - Стандартные права
    - Права на объекты
    - Права на группы объектов
    - Права на пользователей
    - Права на ресурсы и учетные записи
    - Права на маршруты
    - Понятие создателя
    - Установка доступа
  - **Интерфейс управления**
    - Верхняя панель
    - Панель навигации и поиска
    - Окно результатов
    - Журнал
    - Настройки
  - **Учетные записи и ресурсы**
    - Работа с учетными записями и ресурсами
    - Создание учетной записи или ресурса
    - Свойства учетной записи
    - Контроль платежей
    - Список сервисов
    - Отчет по содержимому учетной записи
    - Удаление учетных записей и ресурсов
    - Перенос объекта из одной учетной записи в другую
  - **Тарифные планы**
    - Основные свойства
    - Услуги
  - **Пользователи**

- Свойства пользователя
- Информационные сообщения

Объекты

Датчики

- Свойства датчика
- Типы датчиков
- Параметр датчика
- Валидация
- Таблица расчета
- Мастер таблицы расчета
- Преобразование знаковых параметров (signed)
- Настройка коэффициента температуры

- Основные свойства
- Счетчики
- Доступ к объекту
- Иконка
- Дополнительно
- Произвольные поля
- Группы
- Команды
- Качество вождения
- Характеристики
- Детектор поездок
- Расход топлива
- Техобслуживание

Группы объектов

- Свойства группы объектов

Ретрансляция данных

Импорт и экспорт

- Импорт из WLP
- Экспорт в WLP
- Импорт из KML/KMZ
- Экспорт в KML/KMZ
- Перенос свойств объекта
- Перенос содержимого ресурса
- Перенос настроек пользователя

Конвертация

Иерархия сервиса

Apps

Система мониторинга

Требования к рабочему месту

Пользовательский интерфейс

- Вход в систему
- Верхняя панель
- Рабочая область
- Нижняя панель
- Карта
- Журнал
- Горячие клавиши
- Календарь
- Списки, фильтры, маски
- Правила ввода данных

Настройки пользователя

- Общие настройки
- Настройки карт
- Настройки учетной записи

Мониторинг

- Объект на карте
- Мини-окна
- Дополнительная информация об объекте
- Условные обозначения
- Управление рабочим списком
- Команды
- Регистрация событий
- Фотографии и видео из сообщений
- Локатор

Треки
- Построение треков
- Параметры трека
- Работа с треками

Сообщения
- Запрос, просмотр, удаление сообщений
- Сообщения от объекта
- SMS-сообщения
- Отправленные команды
- Зарегистрированные события
- Журнал объекта
- Экспорт и импорт сообщений

Отчеты

Запрос и просмотр отчета
- Просмотр отчета онлайн
- Печать отчета
- Экспорт отчета в файл

Шаблоны отчетов
- Создание шаблона отчета
- Дополнительные настройки

Таблицы
- Параметры таблиц
- Фильтрация интервалов
- GPRS-трафик
- SMS-сообщения (для объекта)
- SMS-сообщения (для ресурса)
- Видео
- Выполненные команды
- Геозоны
- Датчики счетчиков
- Журналы
- Заправки
- Иерархия учетной записи (для ресурса)
- Изображения
- История переписки
- Качество вождения
- Контрольные точки
- Моточасы
- Нарушения
- Незавершенные поездки
- Остановки
- Плановое техобслуживание
- Поездки
- Поездки между геозонами
- Посещенные улицы
- Потери связи
- Превышение скорости
- Произвольные поля

- Пропущенные геозоны
- Рейсы (для объекта)
- Рейсы (для маршрута)
- Сводка
- Сливы
- События
- Стоимость эксплуатации
- Стоянки
- Техобслуживание
- Трассировка датчика
- Трассировка сообщений
- Характеристики объекта
- Хронология
- Цифровые датчики

Графики
- Параметры графиков
- Особые графики
- Управление графиками

Карта в отчетах
- Треки в отчетах
- Геозоны на карте
- Маркеры на карте

Статистика

Прочие отчеты
- Отчеты по группе объектов
- Отчеты по пользователям
- Отчеты по водителям
- Отчеты по прицепам

Вывод данных в отчетах

Топливо
- Подготовка данных
- Фильтрация
- Детектирование заправок
- Детектирование сливов
- Определение расхода

Геозоны
- Создание геозоны
- Работа со списком геозон
- Группы геозон
- Применение геозон

Маршруты
- Конфигурация маршрута
- Расписание
- Рейсы
- Отслеживание маршрута
- Управление списком маршрутов

Водители
- Создание водителя
- Работа со списком водителей
- Назначение и снятие водителя
- Группы водителей
- Применение водителей

Прицепы
- Создание прицепа
- Работа со списком прицепов
- Назначение и снятие прицепов
- Группы прицепов

- Применение прицепов
- **Задания**
  - Создание и редактирование задания
  - Задание на выполнение команды
  - Задание по изменению доступа
  - Отправка отчета по электронной почте
  - Отправка информации о топливе
  - Задания по счетчикам
- **Уведомления**
  - Типы уведомлений
  - Способы действия
  - Текст уведомления
  - Параметры срабатывания уведомления
  - Работа со списком уведомлений
  - Онлайн-уведомление
- **Пользователи**
- **Объекты мониторинга**
- **Группы объектов**
- **Инструменты**
  - Проигрыватель треков
  - Расстояние
  - Площадь
  - Адрес
  - Маршрутизатор
  - Трассировка трека
  - Ближайшие объекты
  - LBS-детектор
  - SMS
  - Поиск на карте
- **Apps**
- **Управление приложениями**

Wialon на мобильных устройствах

- **Мобильный клиент Wialon**
  - Объекты
  - Карта
  - Слежение
  - Уведомления
  - Команды
- **Wialon Mobile**

ActiveX

SDK

Базовые понятия

Система спутникового мониторинга Wialon Local — это программный продукт, который позволяет конечным пользователям осуществлять контроль их объектов (автопарка, техники, работников, домашних животных и т.п.).

Мониторинг объектов включает:

- наблюдение за местонахождением объектов и их передвижениями на карте;
- отслеживание изменений определенных параметров объектов, таких как скорость движения, уровень топлива, температура и проч.;
- управление объектами (выполнение команд, автоматическое выполнение заданий) и водителями (SMS, звонки, назначения);
- получение уведомлений об активности объекта;
- отслеживание движения объекта по заданному маршруту;
- интерпретацию полученной от объекта информации в разнообразных отчетах (таблицы, графики);
- и многое другое.

За объектами мониторинга можно наблюдать на экране компьютера. Данные, полученные в ходе мониторинга этих объектов, можно экспортировать в файлы различных форматов.

Основной интерфейс (Система мониторинга)

Основным интерфейсом Wialon Local является пользовательский интерфейс, в котором конечные пользователи отслеживают свои объекты, а также создают и конфигурируют различные **микроэлементы системы**, служащие для целей мониторинга:

- **геозоны**,
- **задания**,
- **уведомления**,
- **водители и группы водителей**,
- **прицепы и группы прицепов**,
- **шаблоны отчетов**.

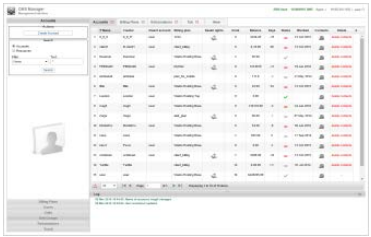
Эти элементы не имеют самостоятельного существования, а всегда относятся к какому-либо ресурсу и является его составной частью.

Детальное описание основного интерфейса Wialon Local можно найти в разделе «Система мониторинга».

CMS Manager (Система управления)

CMS Manager — это специальный интерфейс, разработанный для менеджеров системы мониторинга Wialon Local. Управление осуществляется при помощи **макроэлементов системы**, которыми являются:

- **учетные записи (ресурсы)**,
- **тарифные планы**,
- **пользователи**,
- **объекты мониторинга**,
- **группы объектов**,
- **ретрансляторы**.



Макроэлементы отличаются от пользовательских микроэлементов следующими свойствами:

- Они существуют самостоятельно и не являются частью какого-либо большего макроэлемента, такого как ресурс, например.
- Внутри себя они могут содержать более мелкие элементы, которые при удалении макроэлемента, удаляются вместе с ним. Например, как было сказано выше, ресурс содержит созданные в нем

геозоны, задания, уведомления, шаблоны отчетов, водителей, прицепы. Объект содержит в себе, кроме всего прочего, датчики, произвольные поля, команды и интервалы техобслуживания. Пользователи и группы объектов могут содержать в себе в качестве более мелких элементов только произвольные поля.

- На них устанавливаются права, причем они действуют как на сами макроэлементы, так и отдельно на то или иное их содержимое. Поэтому в диалоге свойств макроэлемента, как правило, имеется вкладка «Доступ».
- Некоторые из макроэлементов (учетные записи, тарифные планы, ретрансляторы) доступны *только* через интерфейс CMS Manager.

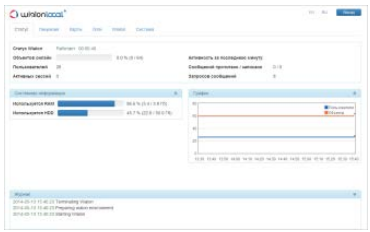
Функция CMS Manager — работа с этими элементами, то есть их создание, конфигурация, удаление, распределение **прав доступа** к этим элементам. Право доступа — это возможность видеть определенные элементы системы и осуществлять над ними разрешенные действия.

Частично эти же функции доступны и в пользовательском интерфейсе, но отличие CMS Manager состоит в его простоте и удобстве его интерфейса, что позволяет работать с большим количеством элементов одновременно, фильтровать их по разным параметрам, представлять в табличном виде с постраничным выводом, создавать закладки с результатами поиска. Кроме того, исключительной привилегией менеджера является возможность работать с учетными записями (и, соответственно, регулировать оплату, ограничивать услуги и задавать их стоимость), а также с ретрансляторами.

Примечание.
Есть один тип макроэлемента, который не доступен в системе управления — маршрут. Маршруты могут создаваться только в системе мониторинга. В качестве содержимого маршруты имеют внутри себя контрольные точки и расписания. На них права можно устанавливать только через диалог свойств пользователя.

Детальное описание интерфейса CMS Manager можно найти в разделе «Система управления».

Панель администратора



Панель администратора позволяет запускать и останавливать Wialon Local, следить за его работой, объемом занимаемой памяти и нагрузкой на процессор, наличием ошибок и т.п.

Кроме того, в панели администратора осуществляется конфигурирование основных параметров работы системы: покупка компонентов, установка обновлений, добавление карт, настройка сайтов и модемов, а также многое другое.

Детальное описание интерфейса CMS Manager можно найти в разделе «Система администрирования».

Администрирование

Администрирование Wialon Local описано в следующих разделах:

- **Системные требования**
- **Установка Wialon Local**
- **Лицензия**
- **Система администрирования**
  - **Статус**
  - **Лицензия**
  - **Карты**
  - **Логи**
  - **Wialon**
  - **Система**
- **Local Communication Gate**

Системные требования

Операционная система и сопутствующее программное обеспечение

Wialon Local представляет собой комплексное решение, которое включает в себя базовую операционную систему (Debian Linux), а также другие компоненты, устанавливаемые через ISO-образ. Для некоторых компонентов, таких как драйвера для оборудования или модули для самого Wialon Local, необходим сетевой доступ на время процесса установки.

Предоставляемая операционная система Debian Linux (Jessie) доработана таким образом, чтобы отвечать требованиям Wialon Local. Не рекомендуется использовать программы, кроме тех что необходимы для надлежащей работы Wialon Local.

Наряду с операционной системой есть и другие программные компоненты (например, nginx и postfix сервера), устанавливаемые для надлежащей работы Вашего сервера Wialon Local (для корректной работы DNS и отправки электронных сообщений).

Wialon DB

В Wialon Local встроена система хранения данных Wialon DB (собственная разработка такого типа). Данная система предоставляет стабильные функции транзакционной обработки и репликации данных. Физически данная система располагается в папке *storage* Вашего Wialon Local. Все виды взаимодействий с базой данных производятся или через предоставляемые веб-интерфейсы или при помощи средств разработки.

Требования к серверу

Минимальные требования к серверу:

1. CPU: Core i7
2. RAM: 16 GB (только Wialon)
3. HD: любой RAID от 2 TB

Для сервера с 4000 объектов мониторинга и собственным WebGIS рекомендуется:

1. CPU: Xeon E31230 и выше
2. RAM: от 64 GB (Wialon + карты)
3. HD: программный RAID10, 8×2 TB и более
4. Исходящая (от сервера) ширина канала интернет: от 50 Mbit/s

Для сервера на 10 тысяч объектов мониторинга рекомендуется:

1. CPU: 2 современных Xeon'a
2. RAM: от 128 GB
3. HD: программный RAID10, 8×2 TB и более
4. Исходящая (от сервера) ширина канала интернет: от 100 Mbit/s

Установка Wialon Local

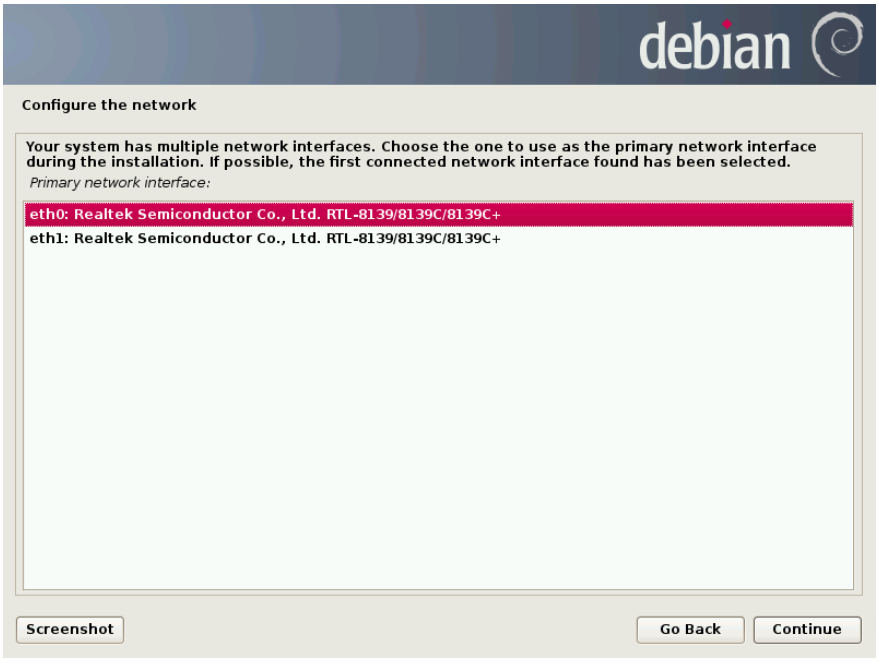
В дистрибутив включена операционная система Debian Linux (Jessie). Установка на сервер Windows возможна только на виртуальную машину.

Для начала необходимо скачать установочный образ Wialon Local с сервера дистрибутивов. Запишите ISO-образ на носитель (USB, CD, DVD).

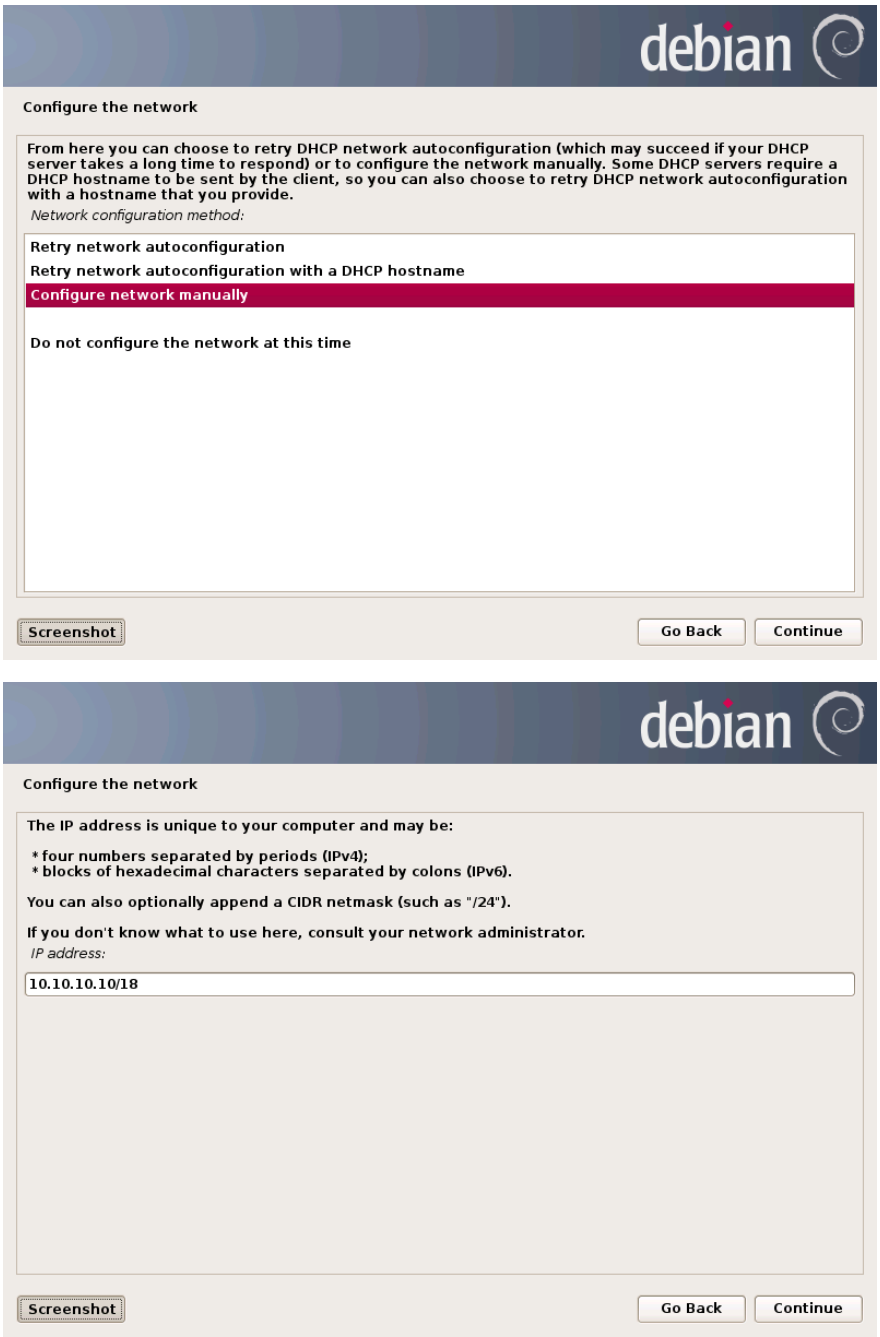
В BIOS'e укажите загрузку с диска. Далее следуйте инструкциям на экране:

1. Выберите тип установки: на один, два (RAID-1) или четыре (RAID-10) диска.

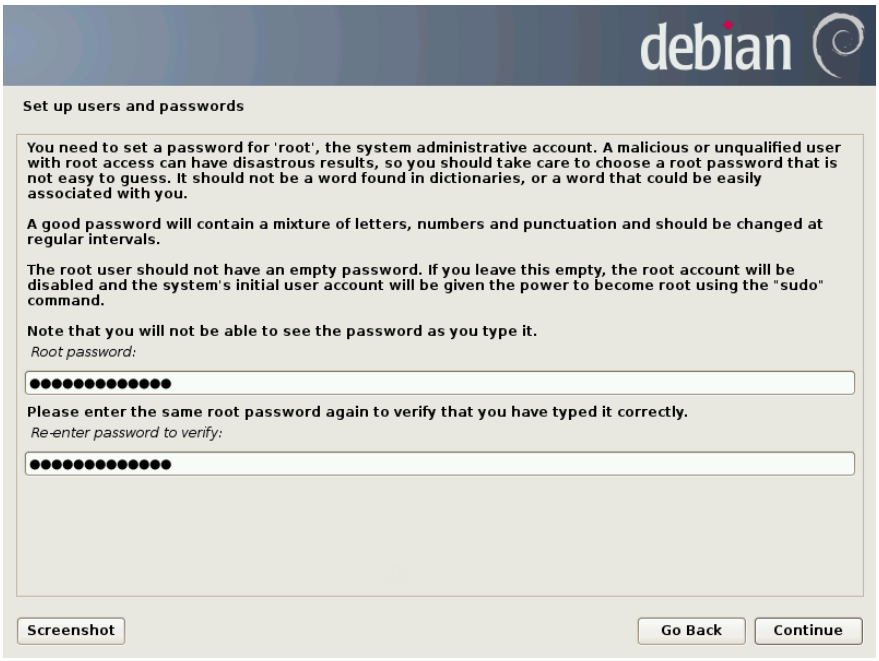
2. Если доступно более одной сети, Вам будет предложено выбрать, какая из них будет задействована в процессе установки.



Если сервер DHCP не доступен в момент установки, то необходимо будет проверить наличие сетевого соединения и повторить настройку сети либо задать параметры сети вручную:

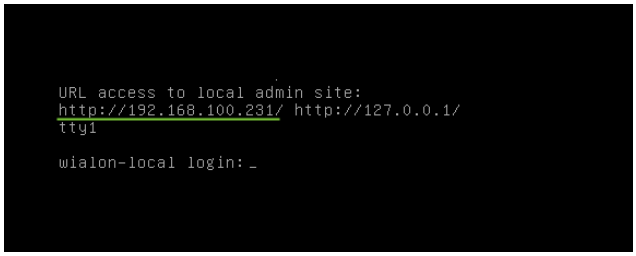


3. Установите пароль для учетной записи «root» — главной учетной записи операционной системы Debian.

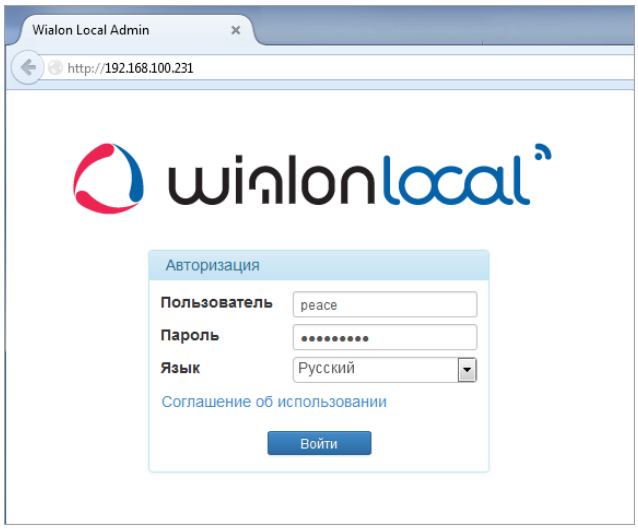


4. Если изначально была выбрана установка на один диск, укажите, на какой именно устанавливать операционную систему.

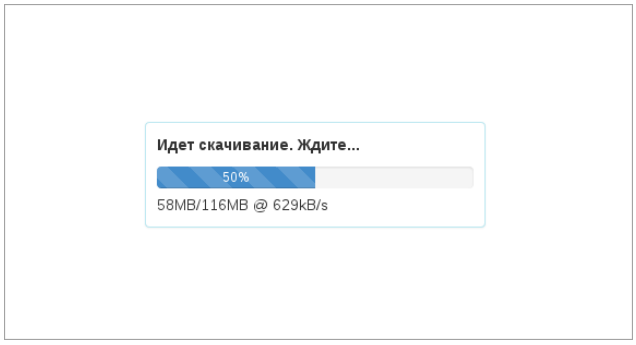
5. Дождитесь окончательной установки операционной системы и перезагрузки компьютера (не забудьте вернуть настройки BIOS'а в первоначальное состояние). После этого будет показан URL-адрес для входа в систему администрирования Wialon Local.



6. Введите этот URL в адресную строку браузера. Для авторизации используйте имя пользователя и пароль, выданные Вам при покупке Wialon Local.



7. После первого успешного входа администратора в систему начнется скачивание и установка самого Wialon Local. Это может занять некоторое время.



8. После завершения загрузки произойдет вход в систему администрирования.

При первом входе в систему администрирования можно получить сообщение следующего содержания: «You are looking for site that is not available here. Please check your DNS configuration».

В этом случае следует прописать Ваш новый адрес системы администрирования в файле /etc/nginx/conf.d/lcm.conf. Например,

```
server_name      192.168.100.231 127.0.0.1 your-new-name.server;
```

Лицензия

Лицензия интегрирована в Вашу персональную сборку дистрибутива.

Ежедневно Wialon подключается к лицензионному серверу и подтверждает использование продукта на одном сервере в единый момент времени. Блокирование этой проверки, например, ограничениями файервола или отсутствием интернет-соединения ведет к запрету на использования продукта. Этот запрет выражается в невозможности создавать новые объекты и использовать Gurtam Maps. Затем, спустя еще некоторое время все сервисы Wialon Local, кроме панели администрирования, перестают запускаться.

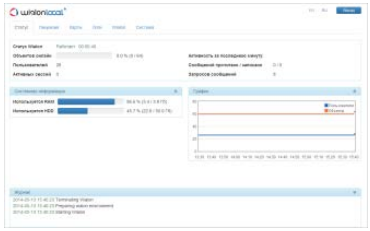
Несколько раз в день осуществляется подключение к серверу *local-api.wialon.com* для получения обновлений системы. Этот сервер также производит авторизацию администратора. Успешная авторизация администратора, также как и успешные покупки, возможны только при наличии доступного интернет-соединения.

Проблемы с лицензией диагностируются при невозможности создания объектов мониторинга, а также при наличии в лог-файле строк следующего содержимого: *Error fetching license: 'avl.unit'*.

Система администрирования

В панели администратора осуществляется конфигурирование основных параметров работы системы: покупка компонентов, установка обновлений, добавление карт, настройка сайтов и модемов, а также многое другое.

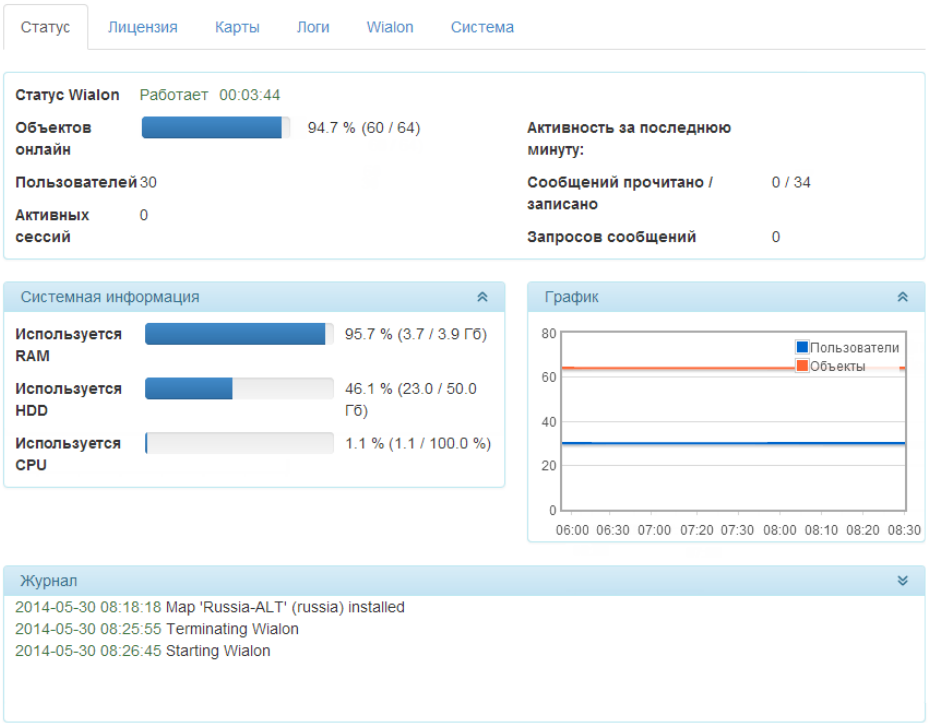
Панель администратора позволяет запускать и останавливать Wialon Local, следить за его работой, объемом занимаемой памяти и нагрузкой на процессор, наличием ошибок и т.п.



- **Статус**
- **Лицензия**
- **Карты**
  - **WebGIS**
  - **Gurtam Maps**
- **Логи**
- **Wialon**
  - Корневой пользователь
  - Сайты
  - Модемы
  - Корзина
- **Система**
  - Сервер резервного копирования

Статус

На этой странице представлены основные и наиболее важные параметры функционирования сервиса.



Статус Wialon
Ваш Wialon Local может быть запущен или остановлен. Если он запущен, то продолжительность данного состояния показывается в формате hh:mm:ss. При перезапуске счетчик продолжительности обнуляется.
Wialon может быть запущен/остановлен на странице «Система». Перезапуск также происходит после установки обновлений.

Объектов онлайн
В этой строке в процентах указывается количество объектов онлайн (цифра до разделительной черты) относительно всех созданных объектов (цифра после разделительной черты).

Пользователей
Количество всех пользователей, созданных в системе.

Активных сессий
Количество активных на данный момент сессий. Следует отметить, что один пользователь может создавать множество сессий.

В разделе «Активность за последнюю минуту» показана загрузка базы данных:

Сообщений прочитано/записано

Количество прочитанных (первая цифра) и записанных сообщений (вторая цифра), находящихся в базе данных.

Запросов сообщений
Количество запросов о предоставлении сообщений, зарегистрированных в базе данных за последнюю минуту.

В разделе «Системная информация» представлены следующие данные:

Используется RAM
Процентное и абсолютное значение используемого объема оперативной памяти.

Используется HDD
Процентное и абсолютное значение используемого места на диске. Если уровень использования места на диске достиг 90 процентов, то администратору приходит оповещение (e-mail администратора указывается на странице «Система»). Также, если достигнут критический уровень свободного места (5 Гб), то сервис будет автоматически остановлен во избежание повреждения базы данных, о чем администратор также будет уведомлен по e-mail.

График
График показывает динамику функционирования сервиса за последние 24 часа (или со времени последнего глобального запуска). Синяя полоса показывает количество пользователей, оранжевая — количество объектов.

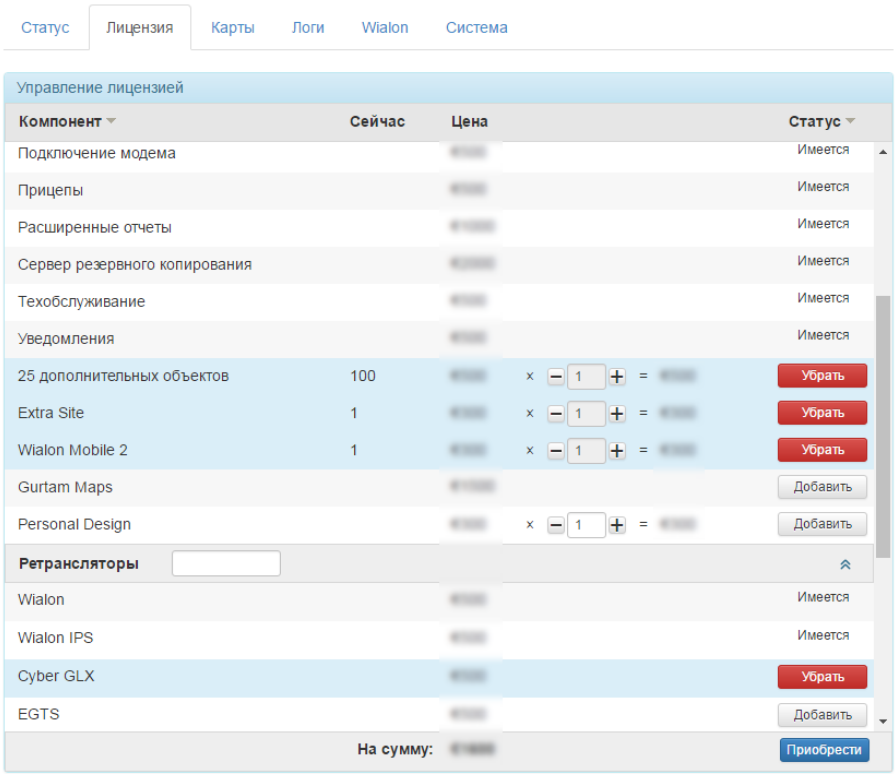
Журнал

Журнал располагается внизу каждой страницы в системе администрирования. Здесь сообщается о текущих событиях, происходящих в Wialon. Например, запуск или остановка, доступность обновлений, установка компонентов и т.д. При перезагрузке страницы из журнала удаляются все события.

Лицензия

Внимание!
Количество доступного функционала системы зависит от конфигурации дистрибутива, включенного в Ваш пакет поставки.

Данная страница позволяет контролировать лицензию, т.е. просматривать уже доступные и активировать новые необходимые компоненты. Существует три вида компонентов: модули, ретрансляторы и оборудование.



Модули
Основным назначением модулей является расширение возможностей сервиса. Это может выражаться как в появлении нового инструментария для конечных пользователей (такого как «Уведомления», «Контроль топлива», «Расширенные отчеты» и т.д.), так и в улучшении общих свойств сервиса (например, «Горячее резервное копирование», «Personal Design», «Gurtam Maps» и т.д.).

Ретрансляторы
Здесь могут быть активированы новые протоколы ретрансляции для сервиса.

Оборудование
Здесь могут быть активированы новые виды оборудования для использования в системе. Все оборудование делится на группы в зависимости от производителя. Это означает, что покупая оборудование «Икс», Вы приобретаете все типы оборудования компании «Икс». Посетите GPS оборудование, чтобы ознакомиться с полным списком поддерживаемого оборудования и другой полезной информацией.

В каждом из блоков элементы представлены в алфавитном порядке, тем не менее приобретенные элементы размещаются сверху, формируя отдельный дополнительный список. Есть возможность менять тип сортировки: по текущему использованию, цене или статусу приобретения. Просто кликните один раз по соответствующему названию колонки для прямого порядка сортировки или дважды — для обратного. Для быстрого поиска конкретного элемента воспользуйтесь текстовым фильтром, который располагается справа от названия каждого из трех блоков.

Разделение элементов по статусу («Имеется» или «Добавить») можно отключить. Для этого дважды кликните на «Статус» в строке заголовка (в отличие от других заголовков, данный имеет три положения — верхнее,

нижнее и нулевое). Если сортировка по статусу отключена, то список элементов может быть выстроен в алфавитном порядке или по какому-либо другому критерию.

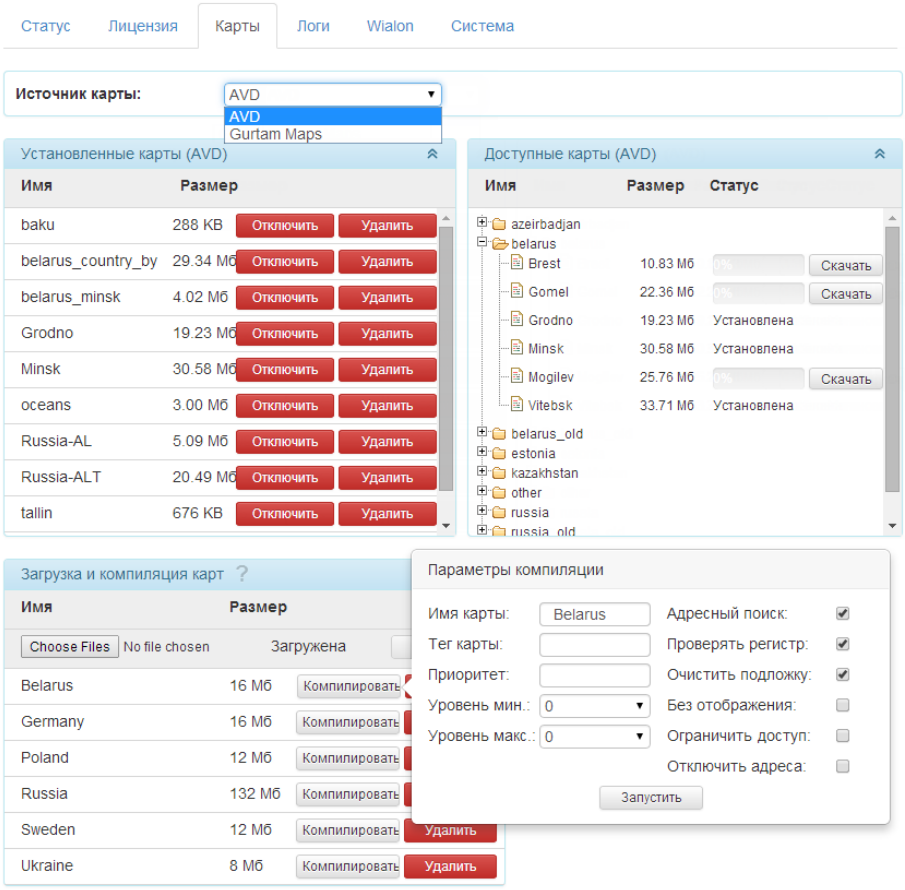
Активированным компонентам присваивается статус «Имеется». Компоненты, доступные для приобретения, имеют в своем статусе кнопку «Добавить». Нажмите эту кнопку, чтобы добавить новые компоненты в Ваш сервис. Общая сумма приобретенных компонентов указана внизу. По окончанию нажмите «Приобрести» и подтвердите Ваши действия.

Для того чтобы изменения вступили в силу, перейдите на страницу «Система» и установите обновления. Для завершения процедуры Wialon будет автоматически перезапущен. В некоторых случаях Вам может понадобиться обновить страницу и очистить кэш.

Текущее значение указывается для таких компонентов как объекты, дополнительные сайты, мобильная связь и персональный дизайн. При их покупке указывается цена за одну единицу, а в случае с объектами — за пакет из 25 объектов.

Карты

На данной странице осуществляется конфигурация картографической системы. Карты важны для конечных пользователей по двум причинам. Во-первых, карты являются основой для размещения объектов мониторинга, построения треков их передвижений, отрисовки геозон и т.д. Во-вторых, картами определяется точность адресной информации, которая используется как в процессе мониторинга, так и в отчетах.



Источник карты

Прежде всего необходимо выбрать источник карты: AVD или Gurtam Maps (невозможно использовать оба источника одновременно).

Gurtam будет отвечать за поддержание сервера карт и обновление картографических данных в том случае, если в качестве источника карты выбран **Gurtam Maps**. Именно поэтому при выборе Gurtam Maps другие разделы на этой странице будут свернуты, свидетельствуя о том, что в них нет необходимости.

Выберите **AVD**, если Вы хотите создать и использовать свой собственный WebGIS сервер. Далее можно ознакомиться с процессом.

Конфигурация карт AVD (WebGIS)

Установленные карты (AVD)
Здесь находится список установленных карт. Карты добавляются в список из раздела справа или снизу. Добавленная карта по умолчанию подключена, тем не менее, ее возможно отключить. В таком случае она по-прежнему останется на Вашем сервере, но будет недоступна для пользователей. Карта также может быть полностью удалена с сервера.

Доступные карты (AVD)

Здесь находится список готовых к использованию AVD карт, предоставленных Gurtam. Чтобы установить одну из них, выберите ее в списке и нажмите «Скачать». Карта появится в разделе «Установленные карты» сразу после скачивания. Для быстрого поиска все доступные карты расположены в папках по названиям стран.

Загрузка и компиляция карт

Если Вы располагаете собственными картами, Вы можете загрузить их и установить на сервер. Если загруженная карта имеет формат AVD, она сразу же помещается в раздел «Установленные карты».

Карта AVD должна загружаться в виде архива, без вложенных папок.

Для карты в любом другом формате после загрузки необходимо произвести компиляцию. После загрузки архива с исходными данными нажмите на кнопку «Компилировать», настройте необходимые параметры и нажмите «Запустить». О процессе компиляции можно судить по состоянию кнопки «Компилировать/Удалить». Процесс компиляции завершен, если кнопка «Удалить» более не доступна. Если карта скомпилирована успешно, она попадает в раздел «Установленные карты». Как создавать карты AVD...

WebGIS

В Wialon Local включен стандартный сервер WebGIS. По умолчанию вся адресная информация, задействованная при мониторинге объектов и в отчетах, берется именно с него.

WebGIS работает с файлами в формате **AVD**. Файлы такого формата могут быть созданы из других векторных форматов — MP, MapInfo, ESRI Shape, OSM (OpenStreetMap). При этом исходная карта должна быть в системе координат WGS-84 (в градусах).

Предварительно исходные карты в поддержанном векторном формате необходимо загрузить на сервер. Файлы исходных карт должны подаваться в виде архива данных, включающего в том числе набор конфигурационных файлов. В зависимости от формата исходной карты в архив включается определенный набор файлов. Для успешной распаковки на сервере архив не должен содержать вложенных папок.

Параметры компиляции

Имя карты (Map name)
Имя получаемой карты, например, название города, для которого создается карта.

Тег карты (Map tag)
Пометка для карты (город, страна и т.п.). Может использоваться как для поиска, так и в качестве фильтра для рисования.

Приоритет (Priority)
Приоритет карты. По умолчанию — 100. Больший приоритет означает более раннюю отрисовку карты. Карты с меньшим приоритетом рисуются позже и находятся выше карт с большим приоритетом.

Уровень мин. (Min level)
Минимальный желаемый уровень, на котором рисовать карту (0-16).

Уровень макс. (Max level)
Максимальный желаемый уровень, на котором рисовать карту (0-16).

Адресный поиск (Add search)
Добавить в карту информацию для поиска.

Проверять регистр (Capital letters)
Учитывать регистр букв (прописные/строчные) в MP-файле адресов (Городов, Регионов, Стран).

Очистить подложку (Clear background)
Не рисует карты с большим приоритетом, т.е. те карты, которые находятся в нижних слоях. При наложении участков карт будет рисоваться карта, находящаяся на самом верху (с большей детализацией), а перекрытые участки нижних карт обрабатываться не будут. В данном случае подложка карты будет зарисована белым цветом. Этот флаг желательно использовать.

Без отображения (Skip render)
Не добавлять в файл информацию по отрисовке карты (будет использоваться только адресная информация карты).

Ограничить доступ (Skip default render)
Не добавлять в файл информацию по отрисовке карты по умолчанию. Отображение карты будет доступно только для тарифных планов с соответствующими тегами карт.

Отключить адреса (Skip addresses)
Не добавлять в файл информацию для обратного геокодирования (определение адреса по координатам) на карте (будет использоваться только для рисования).

Создание карты из польского формата (MP)

Для создания карты из файлов в польском формате используются конфигурационный XML файл. Для загрузки на сервер формируется архив, содержащий исходную карту в формате mp и конфигурационный файл XML.

Стандартный конфигурационный файл преобразований типов MP файла в типы AVD файла (pfm.xml) можно скачать http://distro.gurtam.com/maps_cfg/. Пользователь может сам создать конфигурационный файл в соответствии со своими требованиями.

Пример:

```
<pfm>
<feature type="0x0001" shape="PL" avd_type="1" max_level="2" name="Односторонняя дорога, с разделёнными зоной безопасности направлениями движения, с разрешённой скоростью более 90 км" use_addr="1" is_street="1"/>

<feature type="0x0002" shape="PL" avd_type="3" max_level="2" name="Важная потоковая трасса (федеральные). Напряжённый трафик" use_addr="1" is_street="1"/>

<feature type="0x0003" shape="PL" avd_type="5" max_level="2" name="Дорога, соединяющая крупные города" use_addr="1" is_street="1"/>

<feature type="0x0004" shape="PL" avd_type="7" max_level="2" name="Дорога, соединяющая мелкие города с хорошим покрытием" use_addr="1" is_street="1"/>

<feature type="0x0000" shape="PL" avd_type="9" max_level="2" name="Просто дорога от города до деревни" use_addr="1" is_street="1"/>
<feature type="0x000a" shape="PL" avd_type="11" max_level="1" name="Дорога с некачественным покрытием" use_addr="1" is_street="1"/>
<feature type="0x0042" shape="PL" avd_type="12" max_level="1" name="Дорога без покрытия (официальная)" use_addr="1"/>

<feature type="0x3008" shape="POI" avd_type="59" max_level="0" name="Пожарная станция" use_addr="1" is_house="1"/>
<feature type="0xf001" shape="POI" avd_type="60" max_level="0" name="Автовокзал, автостанция" use_addr="1" is_house="1"/>
<feature type="0x2f06" shape="POI" avd_type="61" max_level="0" name="Банк" use_addr="1" is_house="1"/>
<feature type="0x2b00" shape="POI" avd_type="62" max_level="0" name="Отель, гостиница" use_addr="1" is_house="1"/>
</pfm>
```

В конфигурационном файле XML используются следующие параметры:

use_addr
Использовать элемент в адресном поиске по координатам.

is_city
Использовать элемент при поиске населенного пункта по имени (это есть город).

is_street
Использовать элемент при поиске улицы по имени (это есть улица), к этому элементу может осуществляться привязка при движении объекта по дороге.

is_house
Использовать элемент при поиске дома по имени или номеру (это есть дом).

is_road
Это дорога, к ней может осуществляться привязка при движении объекта по дороге.

type
Исходный тип из MP файла (польского формата).

shape:
PG – полигон, *PL* – полилиния, *POI* – точка.

avd_type
Конечный тип в AVD файле (0-255).

max_level
Уровень, на котором будут храниться данные карты в формате avd. Уровни привязаны к метражу: уровень 0 — от 10 м до 250 м, уровень 1 — от 250 м до 20 км, уровень 3 — от 20 км до 500 км).

name
Имя объекта, области, точки, линии, т.е. пользовательская пометка.

Внимание!
Для корректного хранения надписей на карте необходимо выполнить одно из двух условий:

- чтобы исходный MP файл был в кодировке Win 1251 и в заголовке (IMG ID) была прописана строка CodePage=1251;
- чтобы исходный MP файл был в кодировке UTF-8 и в заголовке (IMG ID) была прописана строка CodePage=1252 или прочим значением, отличным от 1251.

Создание карты из формата OSM

Для создания карты из файлов в OSM формате используются конфигурационный XML файл и allCountries.txt. Для загрузки на сервер формируется архив, содержащий исходную карту в формате OSM, конфигурационный файл XML и allCountries.txt. allCountries.txt — вспомогательный файл для адресной привязки. Документ содержит список городов мира с указанием численности населения, на основе которой по определенному алгоритму рассчитывается приблизительный радиус города.

osm.xml - конфигурационный файл преобразований типов OSM файла в стандартные типы AVD файла.

Стандартный конфигурационный файл преобразований типов OSM файла в типы AVD файла (osm.xml) и allCountries.txt можно скачать http://distro.gurtam.com/maps_cfg/.

Создание карты из прочих векторных форматов

Для создания карт из прочих векторных форматов, таких как MapInfo, ESRI shapefile, на сервер необходимо загрузить архив, содержащий исходные слои карты в соответствующем формате, и конфигурационный файл XML.

XML файл должен быть в кодировке UTF-8 без BOM:

```
<conv name="cheljabinskaja" encoding="utf8">
        <layer file="chel-roads-l.shp">
                 <features max_level="1" name="$NAME" use_addr="1" is_street="1"
region="$ADDR_REGIO" street="$NAME">
                        <mod filter="(highway ='bridleway') or (highway
='living_street')" type="14"/>
                        <mod filter="(highway ='path') or (highway ='steps')"
type="16"/>
                </features>
        </layer>
        <layer file="chel-buildings-a.shp">
                <features type="210" max_level="1" name= "$ADDR_HOUSE" is_house="1"
region="$ADDR_REGIO" street="$ADDR_STREET" house="$ADDR_HOUSE" use_addr="1"/>
        </layer>
        <layer file="chel-city-p.shp">
                <features type="64" max_level="2" name="$NAME" address="$NAME">
                        <mod filter="PLACE ='village'" type="66" is_city="1"
region="$ADDR_REGIO" max_level="1" name="$NAME" address="$NAME"/>
                        <mod filter="PLACE = 'town'" type="65" is_city="1"
```

```
region="$ADDR_REGIO" max_level="1" name="$NAME" address="$NAME"/>
                        <mod filter="PLACE = 'city'" type="64" is_city="1"
region="$ADDR_REGIO" max_level="1" name="$NAME" address="$NAME"/>
                </features>
        </layer>
        <layer file="chel-landuse-a.shp">
                <features type="166" max_level="1" name="$NAME">
                        <mod filter="LANDUSE ='Military'" type="173" max_level="1"
name="$NAME"/>
                        <mod filter="LANDUSE ='cemetery'" type="147" max_level="1"
name="$NAME"/>
                        <mod filter="LANDUSE ='commercial'" type="151" max_level="1"
name="$NAME"/>
                        <mod filter="LANDUSE ='forest'" type="165" max_level="1"
name="$NAME"/>
                        <mod filter="LANDUSE ='nature_reserve'" type="184"
max_level="1" name="$NAME"/>
                        <mod filter="LANDUSE ='residential'" type="166" max_level="1"
name="$NAME"/>
                </features>
        </layer>
        <layer file="chel-admin-a.shp">
                <features type="0x004a" shape="PG" avd_type="0" max_level="0"/>
        </layer>
</conv>
```

Файл начинается (заканчивается) тегом **conv**. В этом теге можно использовать следующие ключи: **name** - название карты, **encoding** - кодировка файлов для конвертации.

Основной частью для конвертации карты является описание слоев, которые необходимо использовать для получения данных. Тег **layer** позволяет описать каждый слой в отдельности, а также, если предусмотрены различные атрибуты, преобразовывать карту в соответствии с ними.

Ключ **file** используется для указания файла слоя.

Далее следует указать свойства слоя **features**. В ключе **type** необходимо выставить значение типа элемента из карты формата **.avd* (можно посмотреть в *pfm.xml* или *osm.xml*). Параметр **name** отвечает за отображение каких-либо свойств конвертируемого объекта. Это свойство будет использовано при отображении объекта на карте для его подписи. Здесь необходимо использовать только английские буквы и после знака доллара «$». В приведенном выше примере имена используемых полей можно найти в указанных там файлах, т.е. в **.shp*. Если в файле используются символы, отличные от латинских, то файл будет конвертирован с ошибками или вообще не будет конвертирован. Если Вы хотите конвертировать такие файлы, то измените имена полей на латинские (английские).

Необходимо также указать уровень, на котором будут располагаться данные в файле карты. За это отвечает параметр **max_level**. В зависимости от того, какую карту Вы хотите получить, Вы можете сами ставить параметры от 0 до 2, или поставить такие же параметры как в *pfm.xml* или *osm.xml*.

Дополнительно можно использовать следующие параметры:

- **data_type** — определяет фильтр по типу объекта. Это может быть полигон (pg), полилиния (pl), точка (poi). Пример: data_type=«pg».
- **address** — определяет получение адреса по параметрам, указанным в значении.
- **region** — определяет название региона по указанному значению. Пример: region=«$Region».
- **street** — определяет название улицы по указанному значению. Пример: street=«$st».
- **street_type** — определяет тип улицы по указанному значению. Пример: street_type=«$sts_type».
- **house** — определяет номер дома по указанному значению. Пример: house=«$number».
- **is_city** — определяет, является ли этот объект городом. Если не является, указывать не надо. Пример: is_city=«1».
- **is_street** — определяет, является ли этот объект улицей. Если не является, указывать не надо.

Пример: is_street=«1».

- **is_house** — определяет, является ли этот объект домом. Если не является, указывать не надо. Пример: is_house=«1».

Знак доллара «$» в кавычках обозначает, что буквы следующие за этим знаком, нужно использовать как переменную и подставить вместо них значение этой переменной. Чтобы использовать обычный текст вместе с какой-либо переменной, необходимо этот текст выделить с двух сторон знаком |. Также можно использовать знак решетки (#), который позволит использовать данные из другого слоя. После # указывается поле, из которого следует взять значение, потом ставится точка (.). Второе значение показывает, какой слой (файл без расширения) использовать для получения данных. После этого опять ставится точка. Третий параметр говорит, какое поле из указанного слоя использовать. Четвертый параметр может использоваться, если значение необходимо искать в строковом поле или во множестве значений. Он указывается как поле, по которому фильтровать, знак равно и в одинарных кавычках процент, т.е. использовать первый параметр из этого выражения для поиска.

Пример: пусть есть слой «cities», где есть поля «ID», «Name», «Region»; и есть слой «streets», где есть поля «ID», «City», «CityID», «Name». Тогда для получения названия улицы и города: «$Name|, |#CityID.Cities.Name»; для получения названия города и области при поиске по другому полю: «$Name|, |#City.Cities.Region.Name='%'».

Если Вы заметили, что в файле слоя есть объекты с разными типами и Вы захотели их отобразить разными типами, Вам необходимо использовать тег **mod**. Здесь необходимо указать условия фильтрации и тип объекта, который будет получен в конце конвертации. В параметре **filter** Вам необходимо задать условие как в SQL запросе. Параметр **type** выставить точно, как описано выше.

В одном *layer* может быть сколько угодно *features*. В одном *features* может быть сколько угодно *mod*.

Если карта не компилируется, попробуйте открыть XML какой-нибудь другой программой, например, Internet Explorer (если в теле файла будут ошибки, то данная программа отобразит только кусок файла без ошибок и остановится на месте ошибки - проверка будет осуществлена только на наличие открывающих и закрывающих тегов). Также проверьте правильность написания названий слоев карты в ключе **file**.

Используйте комментарии для того, чтобы потом было легче редактировать и использовать этот файл.

См. также «Спецификация формата».

Спецификация формата

Векторные карты в закрытом формате AVD позволяют выполнять отрисовку изображений карты, использовать поиск именованных объектов и определять местоположение по заданным координатам.

- Таблица преобразований формата карт: polyline (PL)
- Таблица преобразований формата карт: POI
- Таблица преобразований формата карт: polygon (PG)
- Масштаб (AVD)

Таблица преобразований формата карт: polyline (PL)

.MP	.OSM				.AVD					
Code	**Key**	**Value**	**Keys**	**Key_ values**	**Type**	**AVD Type (0-255)**	**Data level (0-2)**	**Comment**	**Image**	**Icon**
0x0001	highway	motorway			PL	1	2	Односторонняя дорога, с разрешенной скоростью более 90 км/ч		
	highway	motorway_link			PL	2	2	Съезды с моторвея		
0x0002	highway	trunk			PL	3	2	Важная потоковая трасса (федеральные), напряжённый трафик		
	highway	trunk_link			PL	4	2	Съезд/заезд на trunk		
0x0003	highway	primary			PL	5	2	Дорога, соединяющая крупные города		
	highway	primary_link			PL	6	2	Съезды/заезд на primary		
0x0004	highway	secondary			PL	7	2	Дорога, с хорошим покрытием соединяющая мелкие города		
	highway	secondary_link			PL	8	2	Съезд/заезд на secondary		
0x0000	highway	tertiary			PL	9	2	Просто дорога от города до деревни		0-6 7-8
	highway	tertiary_link			PL	10	2	Съезд/заезд на tertiary		
0x000a	highway	unclassified			PL	11	1	Дорога с некачественным покрытием		0-6 7-8
0x0042	highway	unsurfaced			PL	12	1	Дорога без покрытия (официальная)		
	highway	track			PL	13	1	Дорога в поле, козьи тропы		
										0-6

0x0005	highway	residential			PL	14	1	Улицы города		(7-9)
0x0006 0x000b 0x0008 0x0009 0x0049	highway	living_street			PL	15	1	Дорога, на которой пешеходы имеют приоритет перед машинами		(0-5) (6)
0x0007	highway	service			PL	16	1	Внутридворовые проезды.		(0-5) (6)
	highway	bridleway			PL	17	1	Дорога для гужевого транспорта		
	highway	cycleway			PL	18	1	Велодорожка		
	cycleway	lane			PL	18	1	Полоса движения велосипедов на дороге общего пользования		
	cycleway	track			PL	18	1	Отдельная велодорожка		
	highway	footway			PL	19	1	Пешеходная дорожка (в парке)		
0x0048 0x0016	highway	pedestrian			PL	19	1	Аллеи		
	highway	bus_guideway			PL	20	1	Дорога со спецпокрытием, только для автобусов		0-6 (7-9)
	junction	roundabout			PL	21	1	Круговое движение		
0x0014	railway	rail			PL	25	1	Железнодорожные пути		
	railway	tram			PL	25	1	Трамвайные пути		
0x003f	railway	subway			PL	26	1	Линия метро		
	railway	disused			PL	25	1	Железнодорожные пути, которые не используются		
	railway	monorail			PL	27	1	Монорельс		
0x001f	waterway	river			PL	30	2	Сравнительно узкие реки		
0x0018	waterway	canal			PL	30	1	Канал		
0x0026	waterway	stream			PL	30	1	Ручей		
0x0044	waterway	drain			PL	30	1	Оросительный канал, ручей искусственного происхождения		
	waterway	weir			PL	30	1	Барьер, заграждение, построенное через русло		
	waterway	dam			PL	31	1	Дамба		

	aeroway	runway			PL	35	1	Взлетно-посадочная полоса (ВПП)	
0x0045 0x001d	boundary	administrative	admin_level	8	PL	191	1	Граница городского района	
0x001c					PL	192	1	Граница области	
0x001e	boundary	administrative	admin_level border_type	2 nation	PL	193	2	Международная граница	

Таблица преобразований формата карт: POI

.MP	.OSM		.AVD					
Code	**Key**	**Value**	**Type**	**AVD Type (0-255)**	**Data level (0-2)**	**Comment**	**Image**	**Icon**
0xf201	highway	traffic_signals	POI	50		Светофор		
0xf002 0x2f08 0x2f17 0xf001 0xf003 0xf004	highway	bus_stop	POI	51		Автобусная остановка		
0x2f03	highway	services	POI	52		СТО, придорожные кафешки		
0xf007	railway	station	POI	53		Железнодорожная станция		
0xf006	railway	halt	POI	53		Железнодорожная станция без платформы		
0x4600	amenity	pub	POI	55		Бар		
0x2d02 0x2d00	amenity	nightclub	POI	55		Ночной клуб.		
0x2a0e	amenity	cafe	POI	55		Кафе		
0x4500	amenity	restaurant	POI	55		Ресторан		
0x2a0d	amenity	fast_food	POI	55		Забегаловка		
0x2f0b	amenity	parking	POI	56		Парковка, стоянка		
0x2f02	amenity	car_rental	POI	56		Аренда автомашин		
	amenity	taxi	POI	56		Место стоянки такси		
0x2f01 0x4400	amenity	fuel	POI	57		АЗС, АГЗС и прочие		
0x2e05	amenity	pharmacy	POI	58		Аптека		
	amenity	hospital	POI	58		Больница		
0x3001	amenity	police	POI	59		Полиция, милиция		
0x3008	amenity	fire_station	POI	59		Пожарная станция		
0xf001	amenity	bus_station	POI	60		Автовокзал, автостанция		
0x2f06	amenity	bank	POI	61		Банк		
	amenity	bureau_de_change	POI	61		Пункт обмена валюты		
	amenity	atm	POI	61		Банкомат		
0x2b00	tourism	hotel	POI	62		Отель, гостиница		
0x2b01	tourism	motel	POI	62		Мотель		

0x2b02	tourism	guest_house	POI	62		Место, где можно поспать и поесть утром		
	tourism	hostel	POI	62		Общежитие, турбаза, гостиница		
0x0100 0x0200			POI	63		Мегаполис свыше 5 млн чел.		
0x0300 0x0400	place	city	POI	64		Крупный город 1-5 млн чел. (MP). Город, больше 100 тыс. жителей (OSM).		
0x0500 0x0600 0x0700 0x0800 0x0900 0x0a00 0x0006 0x0004	place	town	POI	65	1-2	Город от 10 тыс. до 100 тыс. жителей (MP). Город от 10 тыс. до 100 тыс. жителей (OSM).		
0x0b00 0x0c00 0x0d00 0x0e00 0x0f00 0x1000 0x1100 0x0010	place	village_green hamlet	POI	66	1	Село, число жителей меньше 10 тыс.		
0x640a			POI	67	0	Надписи		
0x3002 0x6408			POI	149	0	Больница		
	place	continent	POI	195	2	Континент		
0x6602	place	state	POI	196	2	Область		
0x1e00	place	region	POI	197	1	Регион		
0x1f00	place	country	POI	198	1	Графство		

Таблица преобразований формата карт: polygon (PG)

.MP	.OSM		.AVD					
Code	**Key**	**Value**	**Type**	**AVD Type (0-255)**	**Data level (0-2)**	**Comment**	**Image**	**Icon**
0x0047 0x003b 0x0045 0x0049 0x0040 0x0041	waterway	riverbank	PG	130	2	Большая река		
делятся по размерам	natural	water	PG	131	2	Озера, водоемы и т.д.		
делятся по размерам	landuse	reservoir	PG	131	2	Искусственный водоем		
0x0028			PG	132	2	Море/океан		
	waterway	riverbank	PG	133	2	Большая река		
	leisure	park	PG	140	1	Парк.		
	leisure	common	PG	140	1	Детская игровая площадка		
0x004e 0x004f 0x008e 0x0086 0x0087 0x0088	leisure	garden	PG	141	1	Сад		

0x006d	amenity	townhall	PG	146	1	Администрация города (мэрия)		
0x001a	amenity	grave_vard	PG	147	1	Небольшое захоронение (кладбище)		
	landuse	cemetery	PG	147	1	Кладбище		
0x000a	amenity	school	PG	148	1	Школа		(0-5) (6)
	amenity	university	PG	148	1	Университет		(0-5) (6)
	amenity	college	PG	148	1	Колледж		(0-5) (6)
0x3002	amenity	hospital	PG	149	1	Больница		(0-5) (6)
	amenity	pharmacy	PG	149	1	Аптека		(0-5) (6)
0x6408	building	clinic	PG	149	1	Больница		(0-5) (6)
0x000b	building	hospital	PG	149	1	Больница		(0-5) (6)
	shop	supermarket	PG	151	1	Супермаркет		(0-5) (6)
	building	supermarket	PG	151	1	Супермаркет		
	building	shopping	PG	151	1	Магазин		
	tourism	camp_site	PG	153	0	Кемпинг		
	tourism	caravan_site	PG	153	0	Кемпинг для караванов		
	tourism	picnic_site	PG	154	0	Место для пикника		
	tourism	theme_park	PG	155	1	Парк аттракционов		
	tourism	attraction	PG	156	0	Привлекательное место для туристов		
	tourism	zoo	PG	157	1	Зоопарк		
	tourism	artwork	PG	158	1	Общественное место, где выставляют художественные произведения,		

						пишут картины		
	historic	archaelogical_site	PG	159	0	Музей археологии		
0x0050 0x0081 0x0082 0x0083 0x0084 0x0085 0x0052 0x008f 0x0090 0x0091	landuse	forest	PG	165	2	Лес		
0x0001 0x0002 0x0003	landuse	residential	PG	166_avd	1	Жилой квартал, спальный район		
	landuse	retail	PG	167	1	Квартал с магазинами		
	landuse	commercial	PG	168	1	Офисный район		
0x000c	landuse	industrial	PG	169	1	Промышленный район		
0x0006			PG	169	0	Гаражи.		
	landuse	blownfield	PG	170	1	Район, предназначенный для застройки, пустая площадь.		
	landuse	greenfield	PG	170	1	Район, предназначенный для застройки, ранее никогда не застраивался		
	landuse	railway	PG	171	1	Зона, относящаяся к железной дороге		
	landuse	construction	PG	172	1	Стройка чего-либо		
0x0004	landuse	millitary	PG	173	1	Зона военных баз		
0x0014 0x000d 0x0015 0x0016 0x0017 0x001e 0x001f 0x0020 0x0098	natural	wood	PG	184	2	Лес.		
0x0051 0x0096 0x008b	natural	marsh	PG	185	1	Марши — низменная полоса морского побережья		
0x0018	sport	golf	PG	194	1	Гольф		
	sport	horse_racing	PG	194	1	Ипподром		
	sport	multi	PG	194	1	Спортплощадка		
	sport	football	PG	194	1	Футбол		
	sport	soccer	PG	194	1	Футбол		
	building	stadium	PG	194	1	Стадион		
	leisure	golf_course	PG	194	1	Гольф		
	leisure	stadium	PG	194	1	Стадион		
	leisure	track	PG	194	1	Дорожка (беговая, вело, для конного спорта)		
	leisure	pitch	PG	194	1	Поле для различных игр (футбол)		
	building	palace	PG	207	1	Дворец		(0-5) (6)
	building	postoffice	PG	208	1	Почта		(0-5)\ (6)
								(0-

	building	restaurant	PG	209	1	Ресторан		(0-5) (6)
0x006f 0x006f	amenity	public_building	PG	210	1	Общественное здание		(0-5) (6)
0x0013 0x006c	building	yes	PG	210	1	Здание		(0-5) (6)
0x006e	building	terminal	PG	210	1	Здание		(0-5) (6)
	denomination	baptist	PG	211	0	Церковь		(0-5) (6)
	denomination	catholic	PG	211	0	Костёл		(0-5) (6)
	denomination	christian	PG	211	0	Церковь		(0-5) (6)
	denomination	evangelical	PG	211	0	Церковь		(0-5) (6)
	denomination	lutheran	PG	211	0	Церковь		(0-5) (6)
	denomination	Roman Catholic	PG	211	0	Церковь		(0-5) (6)
	denomination	roman_catholic	PG	211	0	Церковь		(0-5) (6)
0x9999	surface		PG	212	2	Поверхность земли		(0-5) (6)

Масштаб (AVD)

Scale (km)	Scale (m)	Data level	Zoom level	Value

0,02	20	0	0	2000
0,05	50	0	1	5000
0,1	100	0	2	10000
0,1	100	0	3	10000
0,2	200	0	4	20000
1	1000	1	5	100000
1	1000	1	6	100000
2	2000	1	7	200000
5	5000	1	8	500000
10	10000	1	9	1000000
20	20000	1	10	2000000
50	50000	2	11	5000000
100	100000	2	12	10000000
100	100000	2	13	10000000
200	200000	2	14	20000000

Gurtam Maps

В случае выбора Gurtam Maps в качестве источника карты, вся адресная информация, задействованная при мониторинге объектов и в отчетах, будет браться из карт Gurtam Maps.

- Таблица преобразований формата карт: polyline (PL)
- Таблица преобразований формата карт: POI
- Таблица преобразований формата карт: polygon (PG)
- Масштаб Gurtam Maps

Таблица преобразований формата карт: polyline (PL)

.MP	.OSM				Gurtam Maps					
Code	Key	Value	Keys	Key_ values	Type	GM Type	Data level (0-2)	Comment	Image	Icon
0x0001	highway	motorway			PL	1	2	Односторонняя дорога, с разрешенной скоростью более 90 км/ч		0-4 5-9 10-12
	highway	motorway_link			PL	2	2	Съезды с моторвея		0-4 5-7
0x0002	highway	trunk			PL	3	2	Важная потоковая трасса (федеральные), напряжённый трафик		0-4 5-9 10-12
	highway	trunk_link			PL	4	2	Съезд/заезд на trunk		0-4 5-7
0x0003	highway	primary			PL	5	2	Дорога, соединяющая крупные города		0-5 6-12
	highway	primary_link			PL	6	2	Съезды/заезд на primary		0-5 6-7
0x0004	highway	secondary			PL	7	2	Дорога с хорошим покрытием, соединяющая мелкие города		0-5 6-9
	highway	secondary_link			PL	8	2	Съезд/заезд на secondary		0-5 6-7
0x0000	highway	tertiary			PL	9	2	Просто дорога от города до деревни		0-5 6-8

	highway	tertiary_link			PL	10	2	Съезд/заезд на tertiary		0-5 6
0x000a	highway	unclassified			PL	11	1	Дорога с некачественным покрытием		0-3 4-7
0x0042	highway	unsurfaced			PL	12	1	Дорога без покрытия (официальная)		0-3 4-7
	highway	track			PL	13	1	Дорога в поле, козьи тропы		---
0x0005	highway	residential			PL	14	1	Улицы города		0-4 5-7
0x0006 0x000b 0x0008 0x0009 0x0049	highway	living_street			PL	15	1	Дорога, на которой пешеходы имеют приоритет перед машинами		0-2 3-5
0x0007	highway	service			PL	16	1	Внутридворовые проезды.		0-2 3-5
	highway	bridleway			PL	17	1	Дорога для гужевого транспорта		---
	highway	cycleway			PL	18	1	Велодорожка		---
	cycleway	lane			PL	18	1	Полоса движения велосипедов на дороге общего пользования		---
	cycleway	track			PL	18	1	Отдельная велодорожка		---
	highway	footway			PL	19	1	Пешеходная дорожка (в парке)		.....
0x0048 0x0016	highway	pedestrian			PL	19	1	Аллеи		.....
	highway	bus_guideway			PL	20	1	Дорога со спецпокрытием, только для автобусов		0-3 4-7
	junction	roundabout			PL	21	1	Круговое движение		0-3 4-6
0x0014	railway	rail			PL	25	1	Железнодорожные пути		-
	railway	tram			PL	26	1	Трамвайные пути		##
0x001f	waterway	river			PL	30	2	Сравнительно узкие реки		

0x0018	waterway	canal			PL	30	1	Канал		
0x0026	waterway	stream			PL	30	1	Ручей		
0x0044	waterway	drain			PL	30	1	Оросительный канал, ручей искусственного происхождения		
	waterway	weir			PL	30	1	Барьер, заграждение, построенное через русло		
	waterway	dam			PL	31	1	Дамба		
	aeroway	runway			PL	35	1	Взлетно-посадочная полоса (ВПП)		
0x0045 0x001d	boundary	administrative	admin_level	8	PL	191	1	Граница городского района		
0x001c					PL	192	1	Граница области		
0x001e	boundary	administrative	admin_level border_type	2 nation	PL	193	2	Международная граница		

Таблица преобразований формата карт: POI

.MP	.OSM		Gurtam Maps					
Code	**Key**	**Value**	**Type**	**GM Type**	**Data level (0-2)**	**Comment**	**Image**	**Icon**
0xf201	highway	traffic_signals	POI	50		Светофор		
0xf002 0x2f08 0x2f17 0xf001 0xf003 0xf004	highway	bus_stop	POI	51		Автобусная остановка		
	highway	metro	POI	500		Метро		
	highway	tram	POI	501		Остановка трамвая		
0x5900 0x5901	highway	airport	POI	503		Аэропорт		
0x2f03	highway	services	POI	52		СТО, придорожные кафешки		
0xf007	railway	station	POI	53		Железнодорожная станция		
0x4600	amenity	pub	POI	55		Бар		
0x2d02 0x2d00	amenity	nightclub	POI	55		Ночной клуб.		
0x2a0e	amenity	cafe	POI	55		Кафе		
0x4500	amenity	restaurant	POI	55		Ресторан		
0x2a0d	amenity	fast_food	POI	55		Забегаловка		
0x2f0b	amenity	parking	POI	56		Парковка, стоянка		
0x2f02	amenity	car_rental	POI	56		Аренда автомашин		
	amenity	taxi	POI	56		Место стоянки такси		
0x2f01 0x4400	amenity	fuel	POI	57		АЗС, АГЗС и прочие		

0x2e05	amenity	pharmacy	POI	58		Аптека		
	amenity	hospital	POI	58		Больница		
0x3001	amenity	post	POI	512		Почтовое отделение		
0xf001	amenity	bus_station	POI	60		Автовокзал, автостанция		
0x2f06	amenity	bank	POI	61		Банк		
	amenity	bureau_de_change	POI	61		Пункт обмена валюты		
	amenity	atm	POI	61		Банкомат		
0x2b00 0x2b01 0x2b02	tourism	hotel	POI	62		Отель, гостиница, мотель		
	tourism	hostel	POI	62		Общежитие, турбаза, гостиница		
0x0100			POI	302		Столица государства		
0x0200			POI	63		Мегаполис свыше 5 млн чел.		
0x0300 0x0400	place	city	POI	64		Крупный город 1-5 млн чел. (MP). Город, больше 100 тыс. жителей (OSM).		
0x0500 0x0600 0x0700 0x0800 0x0900 0x0a00 0x0006 0x0004	place	town	POI	65	1-2	Город от 10 тыс. до 100 тыс. жителей (MP). Город от 10 тыс. до 100 тыс. жителей (OSM).		
0x0b00 0x0c00 0x0d00 0x0e00 0x0f00 0x1000 0x1100 0x0010	place	village_green hamlet	POI	66	1	Село, число жителей меньше 10 тыс.		
0x640a			POI	67	0	Надписи		
	place	continent	POI	195	2	Континент		
0x6602	place	state	POI	196	2	Область		
0x1e00	place	region	POI	197	1	Регион		
0x1f00	place	country	POI	198	1	Графство		

Таблица преобразований формата карт: polygon (PG)

.MP	.OSM		Gurtam Maps					
Code	**Key**	**Value**	**Type**	**GM Type**	**Data level (0-2)**	**Comment**	**Image**	**Icon**
0x0047 0x003b 0x0045 0x0049 0x0040 0x0041	waterway	riverbank	PG	130	2	Большая река		
делятся по размерам	natural	water	PG	131	2	Озера, водоемы и т.д.		
делятся по размерам	landuse	reservoir	PG	131	2	Искусственный водоем		
0x0028			PG	132	2	Море/океан		
	waterway	riverbank	PG	133	2	Большая река		

	leisure	common	PG	140	1	Парк, детская игровая площадка		
0x004e 0x004f 0x008e 0x0086 0x0087 0x0088	leisure	garden	PG	141	1	Сад		
0x006d	amenity	townhall	PG	145-146	1	Администрация города (мэрия), административное здание		0-2 3
0x001a	landuse	cemetery	PG	147	1	Кладбище, небольшое захоронение		
0x000a	amenity	school	PG	148	1	Школа		
	amenity	university	PG	148	1	Университет		
	amenity	college	PG	148	1	Колледж		
0x3002	amenity	hospital	PG	149	1	Больница		
	shop	supermarket	PG	151	1	Супермаркет		0-2 3
	tourism	camp_site	PG	153	0	Кемпинг		
	tourism	caravan_site	PG	153	0	Кемпинг для караванов		
	tourism	picnic_site	PG	154	0	Место для пикника		
	tourism	theme_park	PG	155	1	Парк аттракционов		
	tourism	attraction	PG	156	0	Привлекательное место для туристов		
	tourism	zoo	PG	157	1	Зоопарк		
	tourism	artwork	PG	158	1	Общественное место, где выставляют худо-жественные произведения, пишут картины		
	historic	archaelogical_site	PG	159	0	Музей археологии		
0x0050 0x0081 0x0082 0x0083 0x0084 0x0085 0x0052 0x008f 0x0090 0x0091	landuse	forest	PG	165	2	Лес		
0x0001 0x0002 0x0003	landuse	residential	PG	166	1	Жилой квартал, спальный район		0-3 4-7
	landuse	retail	PG	167	1	Квартал с магазинами		0-3 4-7
	landuse	commercial	PG	168	1	Офисный район		0-3 4-7
0x000c	landuse	industrial	PG	169	1	Промышленный район		0-3 4-7
0x0006			PG	169	0	Гаражи.		0-3 4-7

	landuse	blownfield	PG	170	1	Район, предназначенный для застройки, пустая площадь.		
	landuse	greenfield	PG	170	1	Район, предназначенный для застройки, ранее никогда не застраивался		
	landuse	railway	PG	171	1	Зона, относящаяся к железной дороге		
	landuse	construction	PG	172	1	Стройка чего-либо		
0x0004	landuse	millitary	PG	173	1	Зона военных баз		
0x0014 0x000d 0x0015 0x0016 0x0017 0x001e 0x001f 0x0020 0x0098	natural	wood	PG	184	2	Лес.		
	landuse	airport	PG	401	1	Зона аэропорта		
0x0051 0x0096 0x008b	natural	marsh	PG	185	1	Марши, болото		
0x0018	sport	golf	PG	194	1	Гольф, ипподром, стадион, спортплощадка		
	building	palace	PG	207	1	Дворец		0-2 3
	building	postoffice	PG	208	1	Почта		0-2 3
	building	restaurant	PG	209	1	Ресторан		0-2 3
0x006f 0x006f	amenity	public_building	PG	210	1	Общественное здание		0-2 3
0x0013 0x006c	building	yes	PG	210	1	Здание		0-2 3
	denomination	baptist catholic christian evangelical lutheran roman_catholic	PG	211	0	Религиозное сооружение		0-2 3
0x9999	surface		PG	212	2	Поверхность земли		

Масштаб Gurtam Maps

Scale (km)	Scale (m)	Data level	Zoom level	Value
0,02	20	0	-1	2000
0,05	50	0	0	5000
0,1	100	0	1	10000
0,15	150	0	2	15000
0,2	200	0	3	25000

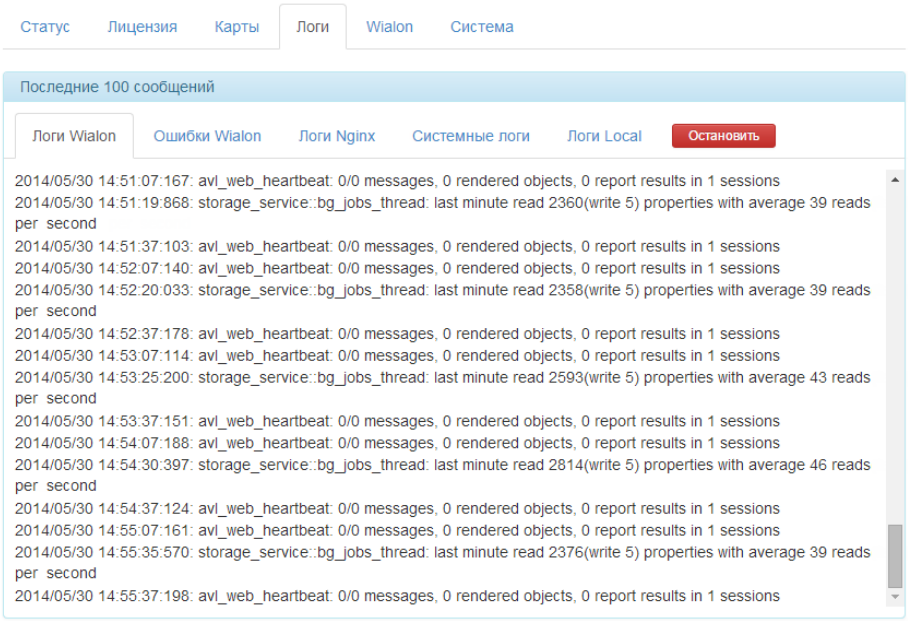
0,5	500	1	4	50000
1	1000	1	5	1000000
2	2000	1	6	2000000
5	5000	1	7	5000000
10	10000	1	8	10000000
20	20000	1	9	20000000
50	50000	2	10	50000000
100	100000	2	11	100000000
150	150000	2	12	150000000
200	200000	2	13	250000000
500	500000	2	14	500000000

Логи

На этой странице Вы можете просматривать различные типы логов, хранящихся в системе. Доступны сто последних сообщений следующего типа:

- Логи Wialon
- Ошибки Wialon
- Ошибки Nginx
- Системные логи
- Логи Local

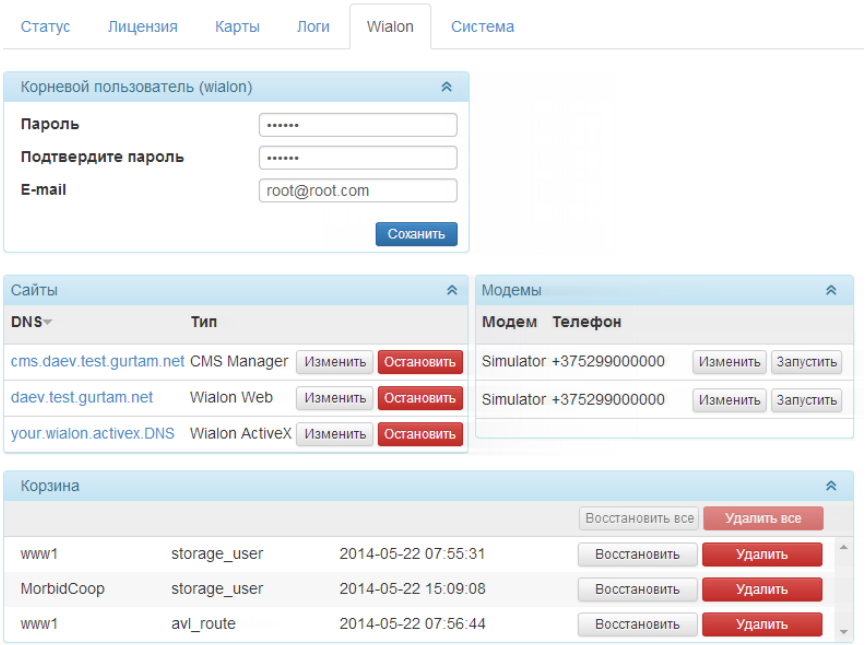
Новые сообщения отображаются внизу.



Один раз в час система проверяется на наличие ошибок, и если они присутствуют, администратору отправляется отчет (адрес электронной почты настраивается на странице «Система»).

Wialon

Данная страница доступна только при запущенном Wialon. Здесь можно сконфигуририровать сайты и модемы, управлять корзиной и т.д.



Дальнейшая информация:

- Корневой пользователь
- Сайты
- Модемы
- Корзина

Корневой пользователь

Корневым пользователем является «wialon». Используя данное имя и (первоначально) такой же пароль, Вы можете зайти в главный интерфейс мониторинга (Wialon Web), CMS Manager и другие сервисы (сайты) Wialon.

На странице «Wialon» Вы можете ввести адрес электронной почты и пароль для корневого пользователя. Адрес электронной почты необходим для восстановления пароля, пароль — для входа в систему.

Следует отметить, что только корневой пользователь может создавать и управлять тарифными планами, приложениями, а также производить конвертацию.

Сайты

По умолчанию доступно два сайта: один из них типа Wialon Web, другой — CMS Manager. Большее количество сайтов может быть активировано на странице «Лицензия».

Существует четыре типа сайтов:

- CMS Manager (система управления, в которой создаются учетные записи, пользователи, объекты, ретрансляторы);
- Wialon Web (основной интерфейс мониторинга, где конечные пользователи осуществляют контроль передвижения за своими объектами, генерируют отчеты и т.д.);
- Wialon Mobile (упрощенный интерфейс мониторинга для мобильных устройств);
- ActiveX (стороннее программное решение, предоставляющее возможность подключения к базе данных Wialon из внешних приложений).

У Вас может быть только один сайт CMS Manager и один ActiveX, тем не менее Вы можете пользоваться несколькими сайтами Wialon Web (модуль «Extra Site»), а также можете добавить несколько сайтов Wialon Mobile. Каждый из них находится на своем собственным DNS и, возможно, имеет персональный дизайн (платная опция для сайтов Wialon Web).

Нажмите на кнопку «Изменить» для настройки конфигураций сайта — в основном DNS. Дополнительные опции доступны для сайтов типа Wialon Web. Для сайта можно указать свое индивидуальное название, добавить авторские права (данная ссылка будет отображаться в нижней панели), а также применить персональный дизайн.

В таблице представлены DNS сайта, его тип и две кнопки: для изменения конфигурации сайта и для его запуска/остановки. Если сайт остановить, то пользователи не смогут войти в систему. Кликните на DNS-ссылку, чтобы открыть сайт.

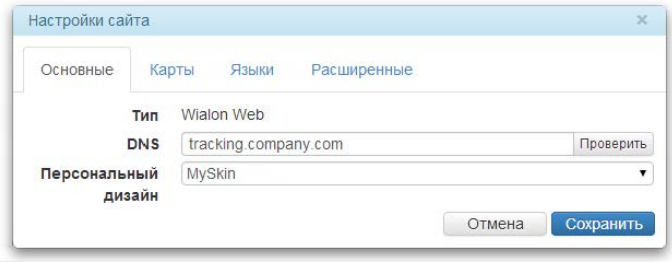
Примечание.
После (пере)запуска Wialon все сайты также (пере)запускаются вне зависимости от их предыдущего состояния.

Персонализация

Каждый из сайтов типа Wialon Web (основной интерфейс мониторинга) может иметь персонализированный вид.

Во-первых, существует платная опция «Personal Design». Она предоставляет возможность индивидуального подбора цветовой схемы, шрифтов и стилей, специально разработанных для Вашего сайта (в дополнение к логотипам, иконке сайта и ссылке на авторское право). Тем не менее, нет возможности менять расположение функциональных блоков (таких как панели и меню) и стандартных иконок. Обычно, новый вид подстраивается под Ваш корпоративный стиль.

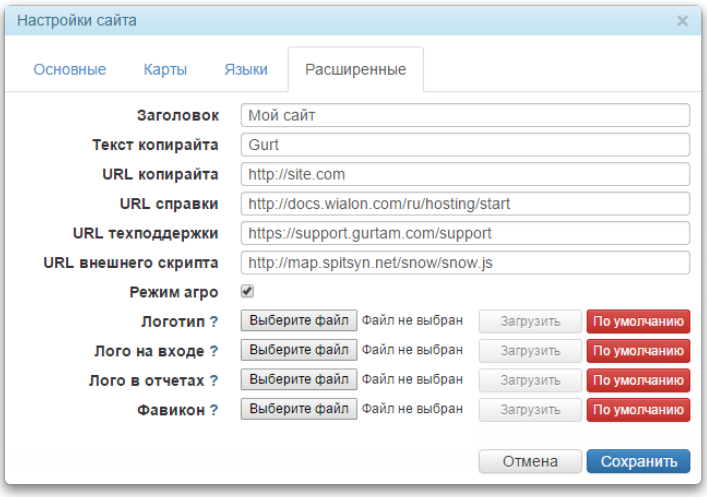
Чтобы применить персональный дизайн необходимо выбрать его имя в соответствующем выпадающем списке.



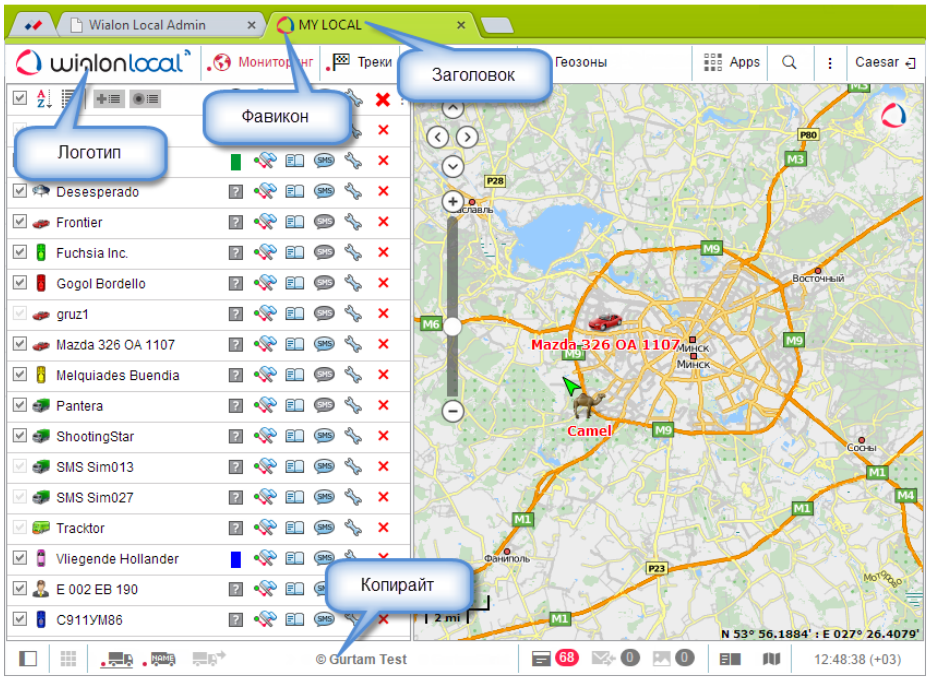
Придать сайту индивидуальность до определенной степени возможно и без подключения компонента «Personal Design». Вы можете дать своему сайту название, разместить логотипы, а также добавить информацию правообладателя. Что касается логотипов и иконок сайта, убедитесь, что они отвечают требованиям, указанным в соответствующих всплывающих подсказках. После выбора изображения не забудьте нажать

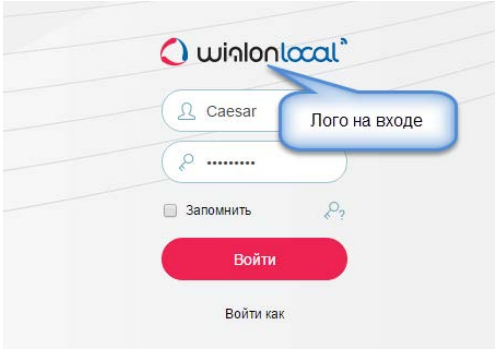
кнопку «Загрузить». Также на данной вкладке можно указать URL-адреса справки или техподдержки, на которые пользователь при необходимости сможет перейти в интерфейсе мониторинга. Кроме того, в соответствующем поле есть возможность указать сторонний скрипт, который будет подключен для сайта мониторинга. Для того чтобы изменения вступили в силу, нажмите «Сохранить».

Для того чтобы вернуться к первоначальному виду, необходимо очистить все текстовые поля на данной вкладке и сбросить настройки изображений на «По умолчанию».



Здесь Вы можете увидеть все вышеописанные вещи:



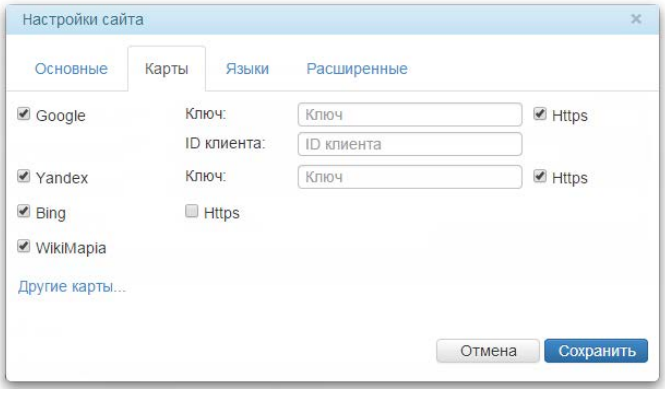


После внесения изменений в дизайн сайта рекомендуется перезапустить его и очистить кэш.

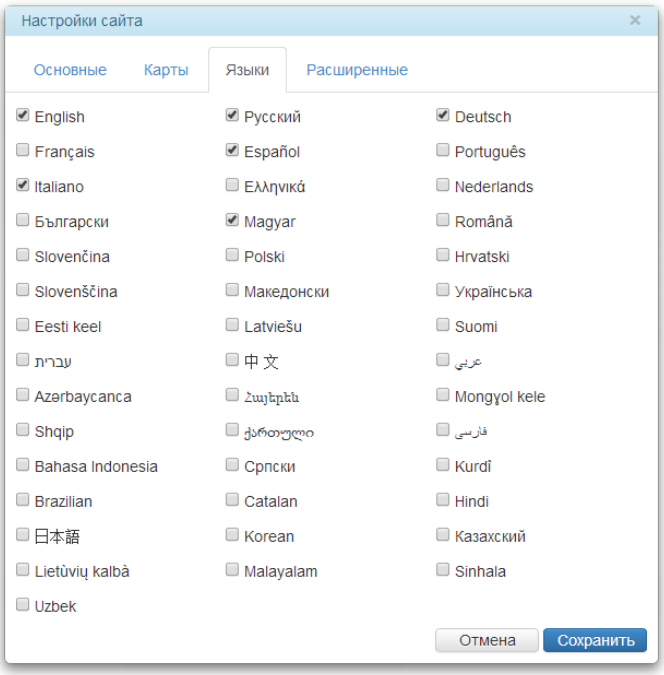
Карты и языки

Карты для каждого сайта подключаются отдельно. По умолчанию пользователи получают доступ к Gurtam Maps / WebGIS (в зависимости от конфигураций Вашей системы) и OpenStreetMap. Другие карты также могут быть использованы в качестве основы для мониторинга объектов: карты Google, Yandex, Bing, WikiMapia, Navitel, Visicom, Regio, ArcGIS, 2GIS, Luxena, MyIndia. Однако, большинство из них требует ключей активации.

На вкладке «Карты» выберите требуемые карты и введите ключи активации (при необходимости). Следует отметить, что даже с картами, подключенными для сайта, пользователям все еще необходимо активировать карты в своих настройках. Также для карты Google вы можете указать «client ID» в соответствующем поле. При выставлении флага «Https» работа карт происходит по защищенному протоколу.



Система мониторинга переведена на множество языков. Те из них, которые Вы хотите сделать доступными, выберите на вкладке «Языки». Если ни один язык не отмечен, то будут доступны все.



Модемы

Чтобы создать новый модем нажмите кнопку «Добавить модем» вверху раздела. Поддерживаются три типа модемов: GSM-модем, SMPP-шлюз и сетевой модем. Некоторые из параметров их конфигураций схожи, другие — отличаются.

Общие параметры модема

Имя
Введите название модема.

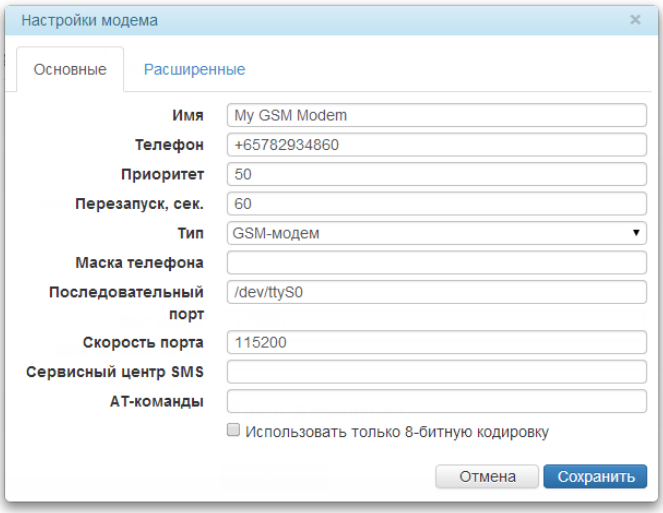
Телефон
Укажите номер SIM-карты, установленной в модем.

Приоритет
Определите приоритет канала связи.

Перезапуск, сек.
Укажите интервал перезапуска в секундах. Если по какой-либо из причин соединение с модемом прервано, оно будет автоматически перезапущено через указанный интервал. Следует отметить, что если интервал перезагрузки равен нулю, модем не запуститься после перезапуска сервиса.

Маска телефона
Воспользуйтесь данным полем, если Вы хотите разрешить использование модема только для указанных телефонных номеров. Если здесь прописана маска, то этот модем можно будет использовать только для отправки сообщений на телефонные номера, которые соответствуют данной маске. В противном случае, сообщение будет отправлено при помощи другого модема или не будет отправлено вовсе.

Параметры GSM-модема



Последовательный порт
Укажите последовательный порт, на котором расположен модем.

Скорость порта
Укажите скорость порта. Если при работе оборудования возникают какие-либо ошибки, необходимо снизить значение скорости.

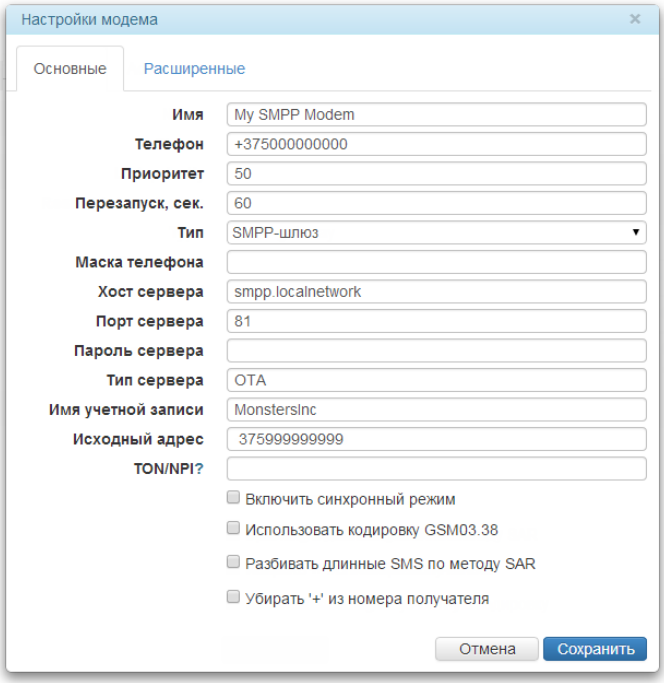
Сервисный центр SMS
Обычно, сервисный центр SMS строго указан для SIM-карты, и Вам не придется заполнять данное поле.

AT-команды

Укажите дополнительные AT-команды инициализации, если в этом есть необходимость (см. руководство пользователя к модему).

Использовать только 8-ми битную кодировку
Отметьте флагом данный пункт, если Вы хотите исключить другие типы кодировки.

Параметры SMPP-шлюза



Сервер
Укажите хост сервера (IP-адрес или DNS-имя), порт сервера, а также пароль для подключения к серверу. При необходимости укажите тип сервера. Это может быть *VMS* (voice mail system), *OTA* (over-the-air activation system) или др.

Имя учетной записи и **Исходный адрес**
Введите имя учетной записи (логин) и исходный адрес, по которым можно определить отправителя (это может быть телефонный номер, название компании, или и то и другое).

TON/NPI
При необходимости укажите формат.

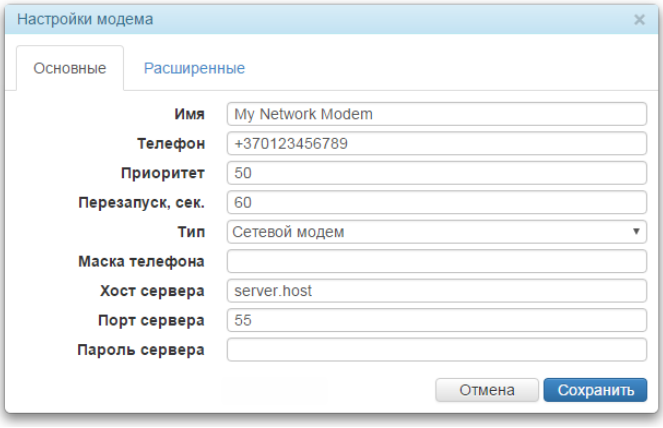
Включить синхронный режим
Синхронный режим SMPP может быть полезен для диагностики оборудования. Работает это по следующему алгоритму: Пока первое уведомление о доставке SMS не пришло, второе отправляться не будет.

Использовать кодировку GSM03.38
Отметьте флагом данный пункт, если Вы хотите исключить другие типы кодировки.

Разбивать длинные SMS по методу SAR
По умолчанию SMS отправляются по методу UDH (user data header), при котором системная информация размещается в начале. SAR-метод (segmentation and reassembly) позволяет размещать данную информацию в конце в формате TLV. Это важно для нескольких языков, использующих буквы, которые невозможно передать 8-ми битной кодировкой. В таких случаях отметьте флагом опцию «Разбивать длинные SMS по методу SAR» для решения проблемы.

Убирать '+' из номера получателя
Отметьте флагом опцию, чтобы убрать знак '+' из номеров получателей.

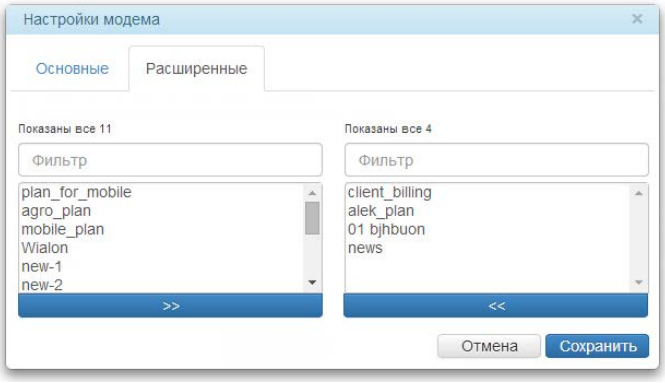
Параметры сетевого модема



Сервер
Укажите хост сервера (IP-адрес или DNS-имя), порт сервера, а также пароль для подключения к серверу.

Расширенные параметры

Один и тот же модем может быть доступен в одних тарифных планах, и недоступен в других. Переместите тарифные планы, для которых необходимо разрешить использование модема, из левого списка в правый и нажмите кнопку «Сохранить».



Примечание.
Для удаления модема необходимо открыть его настройки и нажать «Удалить» внизу диалога.

Корзина

В корзину помещаются объекты, удаленные из системы. При необходимости есть возможность их восстановить в течение 30 дней.

В списке указывается имя объекта, его тип, а также дата и время удаления. Существуют следующие типы объектов:

- *avl_unit* — объект;
- *storage_user* — пользователь;
- *avl_resource* — ресурс;
- *avl_unit_group* — группа объектов;
- *avl_retranslator* — ретранслятор;
- *avl_route* — маршрут.

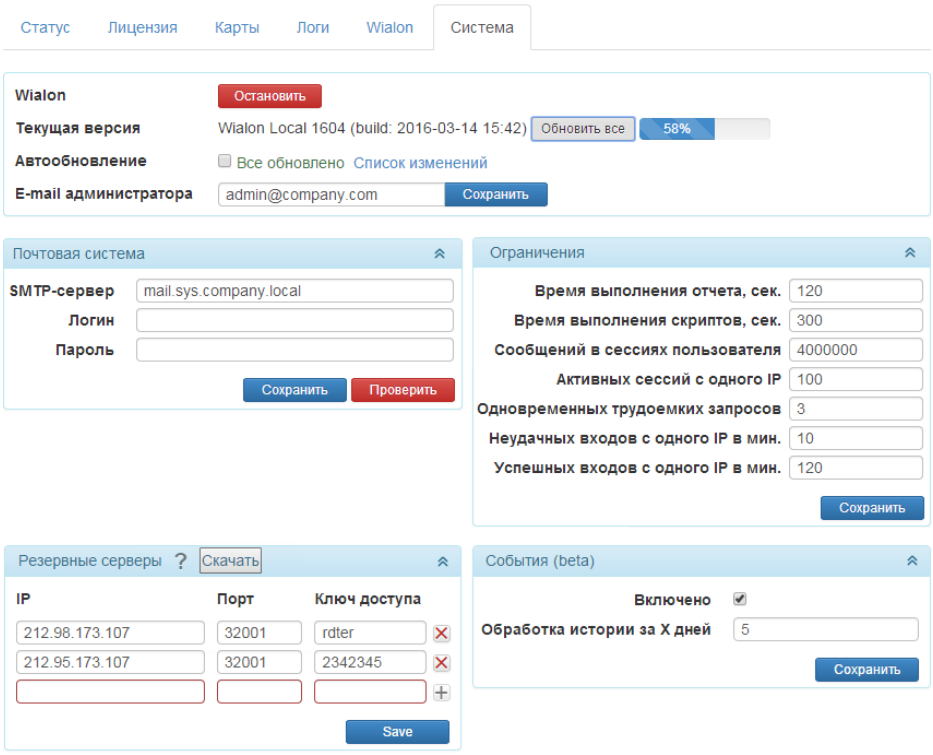
Объект из списка может быть восстановлен или безвозвратно удален из системы. Чтобы восстановить/удалить сразу несколько объектов, выберите их кликом мыши, а затем нажмите «Восстановить все» или «Удалить все» в строке заголовков.

Система

На данной странице можно вручную запустить/остановить Wialon, установить обновления, настроить сервер сообщений и установить важные ограничения.

Здесь также можно указать свой e-mail (поле «E-mail администратора»), который будет использоваться для следующего:

- восстановить пароль, если Вы его забыли;
- отправить системные отчеты о доступных обновлениях, возникающих ошибках, недостатке свободного места на диске и т.д.



Обновления

Существует два источника обновлений: Вы приобретаете что-либо на странице «Лицензия» или Gurtam выпускает очередной релиз Wialon Local.

Вы можете выбрать, устанавливать обновления вручную или автоматически. Если включена опция «Автообновление», система будет автоматически определять доступность обновлений и незамедлительно их устанавливать. Если опция отключена, Вы будете проинформированы о наличие обновлений в журнале и соответствующая фраза (например, «3 обновления доступно» вместо «Все обновлено») появится возле флага автообновления. Для ручной установки обновлений нажмите на ссылку «Установить сейчас».

Вне зависимости от того, каким образом устанавливаются обновления, вручную или автоматически, Wialon будет перезапущен. Это приведет к перезапуску сайтов, модемов и т.д., а все активные сессии будут принудительно завершены.

Текущая версия Wialon Local указана в соответствующей строке.

В случае некорректной работы модулей есть возможность исправить сложившуюся ситуацию, переустановив их. Для этого нажмите на кнопку “Обновить все”, расположенную на вкладке “Система”, а затем установите загруженное обновление.

Почтовая система

Среди дополнительного программного обеспечения, которое устанавливается вместе с операционной системой Debian, присутствует postfix, специально настроенный для работы с Wialon Local. Он используется для отправки почтовых сообщений из системы (отправка уведомлений о работе Wialon администратору, отправка отчетов конечным пользователям, сбросы паролей и т.п.).

Адрес отправителя для писем выбирается в следующем порядке (если поле пустое, выбирается следующее по приоритету):

1. поле «E-mail» из тарифного плана
2. адрес электронной почты администратора (с вкладки «Система»)
3. noreply@gurtam.com

Вы также можете настроить другой SMTP-сервер. В таком случае отправка всех писем, кроме сообщений администратору, будет идти через него.

Введите адрес SMTP-сервера. Этого может оказаться достаточно, если у Вас есть собственный SMTP-сервер. Однако, если Вы используете внешний сервер для отправки сообщений (например, gmail.com), потребуется авторизация. В этом случае введите имя пользователя и пароль, полученные в данной почтовой системе.

Для подтверждения изменений нажмите «Сохранить» и перезапустите Wialon. Чтобы убедиться в работоспособности заданных настроек, можно перед этим дополнительно нажать кнопку «Проверить». После этого на e-mail администратора будет отправлено тестовое письмо. О результатах проверки также можно узнать из журнала.

Большинство почтовых систем производят проверку на нежелательную рассылку. Для этого они сравнивают оригинальный IP-адрес, с которого поступило сообщение, и MX записи домена, указанного в поле отправителя. Если запись не найдена, отправка сообщений может быть поставлена на паузу, либо адрес будет внесен в «серый список» (что может в итоге вылиться в отказ обработки отправлений из системы). Поэтому при регистрации сайтов Wialon Local у вашего провайдера рекомендуется убедиться, что в контрольной панели домена внешний IP-адрес сервера внесен в MX-записи.

Ограничения

Настройте эти ограничения для обеспечения стабильной работы сервера и его защиты от перегрузки.

Время выполнения отчета, сек.
Если выполнение отчета занимает больше времени, чем указано в данном поле, то оно будет прекращено.

Время выполнения скриптов, сек.
Если выполнение скриптов превышает указанное время, то оно останавливается.

Сообщений в сессиях пользователя
Количество сообщений, которые могут быть загружены пользователем во всех его сессиях. Если достигнут предел, то этот пользователь может столкнуться с проблемами выполнения отчетов, построения треков, импорте сообщений и т.д.

Активных сессий с одного IP
Максимальное количество активных сессий одного пользователя с одного IP-адреса.

Одновременные трудоемкие запросы
Под трудоемкими запросами подразумевается загрузка сообщений, выполнение отчетов и т.д. В данном поле Вы указываете количество трудоемких запросов, которое может быть одновременно обработано за одну сессию.

Неудачных входов с одного IP в мин.
Максимальное количество неудачных попыток входа в систему с одного IP-адреса за минуту.

Успешных входов с одного IP в мин.
Допустимое количество успешных входов в систему с одного IP-адреса в минуту. Если оба предела достигнуты, IP-адрес будет временно заблокирован. Это приведет к трудностям со входом в систему.

События

Данная настройка актуальна только для мобильного приложения Wialon.

В поле «Обработка истории за X дней» указывается, какая давность сообщений считается валидной для модуля событий. Другими словами, если в данном поле выставлено 5 дней, а с Вашего оборудования из черного ящика приходят сообщения месячной давности, то события в таком случае пересчитываться не будут.

Следует отметить, что максимальное значение для обработки истории составляет 365 дней. Однако, так как большое количество обрабатываемой информации может создавать дополнительную нагрузку, то для этой опции рекомендуется выставлять значение, не превышающее нескольких суток.

Сервер резервного копирования

Дистрибутив программного обеспечения «Горячее резервное копирование» устанавливается для обеспечения онлайн-системы резервирования данных. Данный дистрибутив рекомендуется устанавливать и запускать на сервере отдельном от сервера, где запущен рабочий Wialon Local.

Сервер резервного копирования обеспечивает полную репликацию базы данных Wialon Local (директория ‘storage’) в реальном времени. Возможно одновременное использование нескольких серверов резервного копирования.

Установка

Требования:

Установка сервера производится на 64-битную операционную систему Linux. Основным требованием является объем жесткого диска, который должен совпадать с объемом жесткого диска основного сервера.

Процесс:

- скачать архив
- разархивировать в рабочую директорию
- для активации системы резервного копирования на резервном сервере необходимо в конфигурационном файле custom/config.txt прописать переменную:

```
ADF_STORAGE_SYNC_SERVER = интерфейс:порт:ключ_доступа
```

- запустить adf_script start

Восстановление при сбое

В случае какого-либо сбоя сервера Wialon Local желательно начать использование копии базы данных сервера резервного копирования. Для этого необходимо:

- остановить Wialon на основном сервере Local
- остановить сервер резервного копирования
- перенести директорию ‘storage’ с резервного сервера на основной
- запустить Wialon на основном сервере Local

В случае аппаратных проблем с сервером запускается новый Wialon Local, в котором:

- директория ‘custom’ взята с оригинального Wialon Local
- директория ‘storage’ взята с сервера резервного копирования

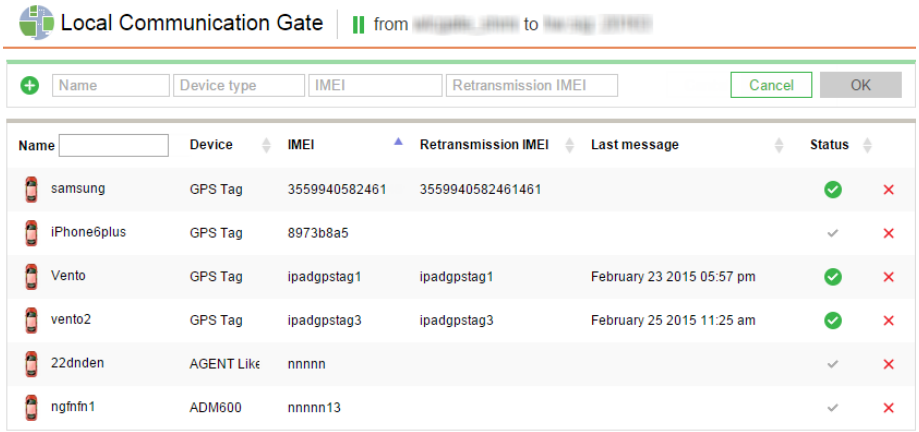
Local Communication Gate

Local Communication Gate — это сервис, дающий возможность ретранслировать объекты с любым типом оборудования на Ваш сервер Wialon Local. Данные от объектов ретранслируются в режиме реального времени по протоколу Wialon Retranslator.

Для получения доступа к приложению необходимо обратиться в техническую поддержку и предоставить следующие сведения:

- внешний IP-адрес сервера с действующим Wialon Local,
- номер договора (совпадает с логином в панель администрирования).

Для работы с сервисом необходимо направить данные от оборудования на IP-адрес 193.193.165.169 (узнать порт). После этого в интерфейсе Local Communication Gate необходимо добавить объект и запустить ретрансляцию.



Чтобы добавить новый объект к ретранслятору, необходимо задать ему имя, указать тип оборудования, IMEI (уникальный ID) и IMEI при ретрансляции.

Для созданных объектов, кроме упомянутых выше свойств, показывается время последнего сообщения и статус (ретранслируется или нет). По любому из этих критериев возможна сортировка списка. Кроме того, для быстрого поиска объекта можно применить динамический фильтр по имени.

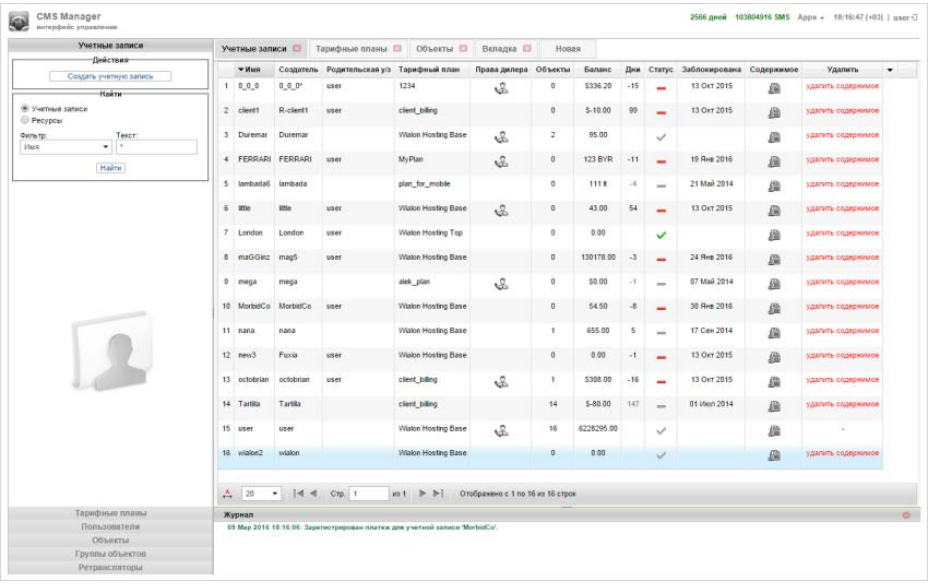
Ретрансляцию для того или иного объекта можно в любой момент остановить или возобновить. Кроме того, в верхней панели можно запустить/остановить весь процесс ретрансляции целиком.

Чтобы отредактировать свойства объекта, выделите его в списке одинарным кликом. Следует помнить, что в рамках одного типа устройства IMEI дублироваться не может. Повторяющиеся значения будут обнулены.

Система управления

Управление системой спутникового мониторинга Wialon Local осуществляется в специализированном интерфейсе — CMS Manager, разработанном для менеджеров Wialon Local. CMS Manager позволяет управлять Вашей системой мониторинга посредством таких макроэлементов системы как учетные записи (ресурсы), тарифные планы, пользователи, объекты, ретрансляторы и др.

CMS Manager позволяет создавать, настраивать и удалять эти элементы, управлять правами доступа к ним, копировать и экспортировать их содержимое и свойства.



Дальнейшая информация:

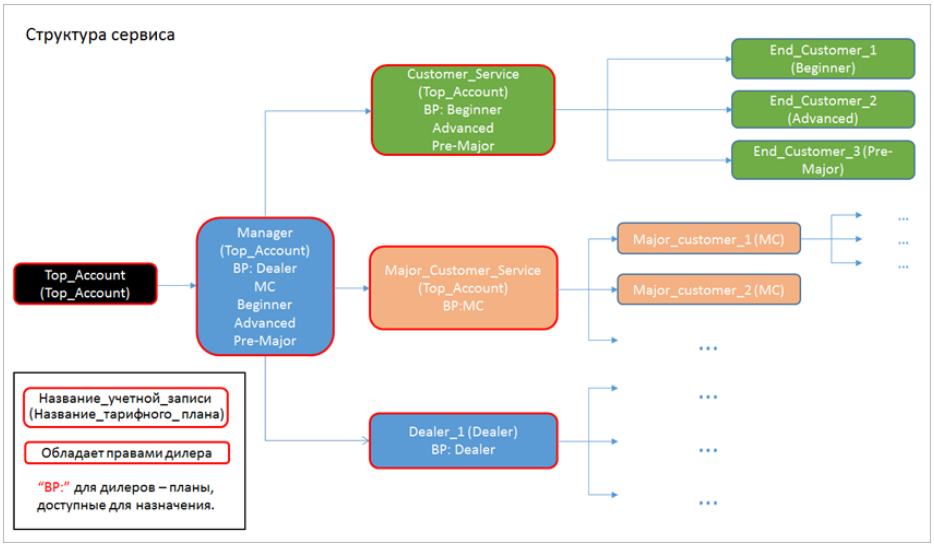
- **Структура сервиса**
- **Права доступа**
- **Интерфейс управления**
- **Учетные записи и ресурсы**
- **Тарифные планы**
- **Пользователи**
- **Объекты**
- **Группы объектов**
- **Ретрансляция данных**
- **Импорт и экспорт**
- **Конвертация**
- **Иерархия сервиса**
- **Apps**

Структура сервиса

Эффективность управления сервисом зависит от созданной Вами структуры учетных записей. Идеальная структура подразумевает наличие четко выстроенной иерархии. Ниже приведены рекомендации, которые помогут Вам разобраться в особенностях иерархии учетных записей. Понимание данных особенностей позволит в дальнейшем выстроить для сервиса правильную структуру, отвечающую потребностям Вашего бизнеса.

На всех этапах формирования структуры важно помнить правило о том, что подчиненный элемент не может иметь больше прав или возможностей, чем вышестоящий элемент. Это относится и к сервисам учетных записей, и к правам доступа, и к иным вещам.

Первый вход в систему
При первом входе в систему управления (CMS Manager) для владельца сервиса будут доступны учетная запись и пользователь, а также назначен тарифный план. Все три элемента будут иметь идентичное название. Далее подробнее остановимся на этой учетной записи.



Системная учетная запись

Top_account (индивидуальное название для каждого клиента) — учетная запись верхнего уровня. Создается она автоматически при активации нового сервиса. Учетная запись верхнего уровня для каждого клиента создается под своим уникальным именем, которое служит глобальным идентификатором сервиса в системе Wialon Local. Название тарифного плана и учетной записи верхнего уровня совпадают. Для данного тарифного плана по умолчанию доступен весь возможный функционал. Учетная запись верхнего уровня является системной, поэтому владелец сервиса не имеет прав доступа как на ее редактирование, так и на редактирование тарифного плана.

Таким образом, первым обязательным шагом для пользователя Top_account является создание управляющей учетной записи.

Создаваемые учетные записи

Manager — учетная запись, которую Вам необходимо создать для управления сервисом. Создается она под учетной записью верхнего уровня. Права и возможности пользователя Manager могут быть ограничены только пользователем верхнего уровня (Top_account). Данная учетная запись является отправной точкой для построения правильной структуры учетных записей. Благодаря своему высокому месту в иерархии пользователь Manager может создавать новые учетные записи, а также управлять ими (изменение прав, контроль оплаты, блокировка и т.д.). Данной учетной записи присваивается тот же тарифный план, что и для учетной записи верхнего уровня. Все необходимые ограничения по тарифному плану могут быть добавлены в

свойствах учетной записи.

Следующим шагом для пользователя Manager является оценка количества подключаемых конечных пользователей. В зависимости от результатов данной оценки должна быть выбрана и создана соответствующая учетная запись (Customer_Service или Major_Customer_Service).

Customer_service — учетная запись, которая создается для управления пользователями с небольшим количеством объектов (End_Customer_1,2,3). Такая учетная запись может быть задействована в сфере персонального мониторинга или мониторинга частного автотранспорта. Набор функций пользователя этой учетной записи включает в себя создание, изменение, контроль и оказание технической поддержки пользователям/учетным записям, закрепленным за данной учетной записью. Процесс конфигурирования возможностей учетной записи (ручное выставление доступного функционала) для каждого конечного пользователя может быть довольно трудоемким, поэтому для автоматизации данного процесса в Customer_Service может быть создан набор готовых тарифных планов с различным перечнем доступного функционала (например, Beginner, Advanced, Pre-Major). Следует отметить, что данные тарифные планы оплачиваются отдельно. В зависимости от доступного функционала созданных тарифных планов будет варьироваться и уровень стоимости обслуживания.

Идеальная структура предполагает наличие отдельной учетной записи для каждого конечного пользователя, а также создание объектов с необходимыми ограничениями внутри собственной учетной записи (минимальным требуемым ограничением является ограничение на удаление объекта и его сообщений).

Major_Customer_Service — данная учетная запись создается для управления крупными клиентами, которые имеют десятки/сотни объектов (Major_Customer_1,2,3). В учетной записи такого типа можно предусмотреть специальный тарифный план как для всех крупных клиентов (Major_Customer_1,2,3), так и для каждого в отдельности. Major_Customer_Service может иметь развитую иерархию подчиненных учетных записей со структурой подобной структуре всего сервиса.

Кроме того, отдельное место занимает учетная запись дилера (см. ниже).

Dealer_1 — учетная запись для дилера. Пользователь-дилер обладает высокой степенью самостоятельности, имеет собственную службу технической поддержки, а также максимум возможного функционала. Структура подчиненных учетных записей дилера может быть построена наподобие структуры всего сервиса.

Права доступа

Система прав доступа, или ACL (Access Control List).

Право доступа — это возможность видеть определенные элементы системы и осуществлять над ними разрешенные действия. Права доступа распространяются, в первую очередь, на такие макроэлементы системы как учетные записи (или ресурсы), объекты, пользователи и группы объектов. Подробнее...

Права доступа определяет, в первую очередь, менеджер сервиса в интерфейсе управления CMS Manager, хотя некоторые возможности могут быть доступны и конечному пользователю. Правообладателями при этом могут являться любые пользователи системы, включая менеджеров и конечных пользователей любого уровня.

Права назначаются каждому пользователю индивидуально при его создании или редактировании на вкладке «Доступ». Альтернативный способ установки прав — через диалоги свойств элемента на вкладке «Доступ».

Категории прав

Набор **стандартных прав**, которые могут быть применены к любому типу макроэлемента, включает:

- Просмотр элемента и его основных свойств
- Просмотр подробных свойств
- Управление доступом к элементу
- Удаление элемента
- Переименование элемента
- Просмотр произвольных полей
- Управление произвольными полями
- Просмотр административных полей
- Управление административными полями
- Редактирование не упомянутых свойств
- Изменение иконки
- Запрос сообщений и отчетов
- Редактирование рекурсивных элементов
- Управление журналом

Подробнее о стандартных правах...

Кроме того, для каждого типа элемента предусмотрены **специальные права** — собственный список разрешенных/запрещенных действий, которые характерны именно для этого типа элементов. Например, для объекта мониторинга существует специальное право на создание, редактирование и удаление интервалов техобслуживания, для пользователей — право действовать от имени пользователя, для ресурсов — право создавать, редактировать и удалять геозоны и т.д. Подробнее о специальных правах для каждого типа элемента написано в следующих разделах:

- Права на объекты
- Права на группы объектов
- Права на пользователей
- Права на ресурсы и учетные записи
- Права на маршруты

При установке доступа в диалогах свойств элементов права всегда разделены на две секции. Левая содержит стандартные права, и ее содержимое является одинаковым для элементов любого типа. Правая содержит специальные права, и ее содержимое зависит от типа элемента, на который устанавливается доступ.

Иерархия

При назначении прав важно соблюдение иерархии:

- Пользователь-создатель обладает полными правами на элемент, которые могут быть ограничены только пользователем более высокого звена.
- Невозможно дать какому-либо пользователю больше прав на некий элемент, чем имеет создатель этого пользователя на тот же самый элемент.
- Пользователь может передавать права другим пользователям, но не более, чем есть у него самого и при наличии права на передачу.

Стандартные права

Существует 16 «стандартных» прав, то есть таких прав, которые присутствуют у каждого макроэлемента.

Тип права	Код	Описание
Просмотр элемента и его основных свойств	0x1	Позволяет видеть элемент в различных списках и панелях. В свойствах элемента доступны как минимум имя, создатель, учетная запись. При этом никакие свойства изменять нельзя, если нет других прав. Это основное право: без него все остальные права не имеют действия.
Просмотр подробных свойств	0x2	Просмотр более широкого спектра свойств элемента. Действует на объекты (дает доступ к детектору поездок и настройкам расхода топлива), а также на ресурсы и учетные записи (в свойствах учетной записи дополняется содержание вкладки основное, а также появляются вкладки «Услуги» и «Ограничения»; в диалоге настроек пользователя появляется вкладка «Учетная запись»).
Управление доступом к элементу	0x4	Позволяет раздавать другим пользователям права на этот элемент. Как правило, это выражается в том, что в свойствах элемента становится доступной вкладка «Доступ», где и можно выставить разным пользователям права на этот элемент. Кроме того, элемент появится в диалогах других пользователей на вкладке «Доступ», где на него также могут быть установлены права.
Удаление элемента	0x8	Позволяет удалять элемент из системы.
Переименование элемента	0x10	Позволяет изменять имя элемента.
Просмотр произвольных полей	0x20	В свойствах элемента (объекта, группы объектов, пользователя и ресурса) становится доступной для просмотра вкладка «Произвольные поля». Кроме того, в свойствах объекта и группы объектов становится доступной для просмотра вкладка «Характеристики». Право на просмотр произвольных полей, равно как и следующее право («Управление произвольными полями»), распространяется только на вышеуказанные элементы системы (объекты, группы объектов, пользователи, ресурсы).
Управление произвольными полями	0x40	Позволяет редактировать содержимое вкладки «Характеристики» в свойства объекта или группы объектов, а также создавать, удалять, изменять произвольные поля в свойствах объекта/группы/пользователя/ресурса. Это право действует только в сочетании с предыдущим.
Просмотр административных полей	0x1000	Позволяет в свойствах объекта/группы/пользователя/ресурса на вкладке «Произвольные поля» просматривать поля с ограниченным доступом (административные поля).
Управление административными полями	0x2000	Дает право создавать, редактировать и удалять административные поля.
Редактирование не упомянутых свойств	0x80	Позволяет редактировать некоторые дополнительные свойства элемента. Действует на объекты (дает возможность редактировать цветовые схемы для трека/датчика на вкладке «Дополнительно», а также позволяет регулировать вращение иконки на вкладке «Иконка») и пользователей (редактирование вкладки «Дополнительно», изменение индивидуальных настроек пользователя).
Изменение иконки	0x100	Позволяет изменить присвоенное элементу изображение (иконку). Действует только на объекты и группы объектов, так как у других типов элементов нет такого свойства как иконка.
Запрос сообщений и отчетов	0x200	Позволяет запрашивать сообщения и генерировать отчеты по заданному элементу.
Редактирование рекурсивных элементов	0x400	Действует только на группы объектов. Позволяет добавлять/убирать объекты в/из группы.

Управление журналом	0x800	Дает возможность просматривать журнал элемента, который выводится в табличном отчете «Журнал», поэтому для его просмотра также необходимо иметь право «Запрос сообщений и отчетов».
Просмотр и скачивание файлов	0x4000	Позволяет пользователю использовать файловый сервер для просмотра и скачивания файлов для этого элемента.
Загрузка и удаление файлов	0x8000	Позволяет пользователю использовать файловый сервер для загрузки и удаления файлов для этого элемента.

Если у пользователя есть право видеть принадлежность объекта к учетной записи, его создателя, вхождение в группы, назначенного водителя и т.п., в полной мере это право может быть реализовано только в том случае, если на соответствующие элементы (учетную запись, пользователя-создателя, группу, водителя) у него тоже есть хотя бы минимальные права.

Дальнейшая информация:

- Права на объекты
- Права на группы объектов
- Права на пользователей
- Права на ресурсы и учетные записи
- Права на маршруты

Права на объекты

Пользователь может получить возможность видеть местоположение объекта на карте, отслеживать различные показатели (скорость, высота, значение датчиков и т.п.), отправлять команды и сообщения на объект, использовать объект в отчетах, уведомлениях, заданиях и т.п.

Стандартные права

Некоторые расшифровки для стандартных прав:

- **Просмотр элемента и его основных свойств**
  В диалоге свойств объекта доступны: на вкладке «Основное» — имя, создатель, учетная запись, счетчики; вкладка «Дополнительно» — цветовые схемы для датчиков и треков; вкладка «Датчики»; вкладка «Группы» — группы, в которые входит объект (если на эти группы есть права). Во всплывающей подсказке и в расширенной информации доступны сведения о текущем состоянии объекта: время последнего сообщения, положение, скорость, высота, спутники, значения счетчиков, параметров и датчиков, а также присутствие в геозонах и назначенный водитель. Флаг дает право видеть объект в различных списках и панелях, следить за перемещениями объекта на карте в реальном времени (треки строить нельзя), отслеживать движение объекта по маршрутам (но нельзя назначать его на рейсы). Этот флаг также позволяет контролировать вхождение в группы, то есть включать/исключать объект из групп, что возможно осуществить через диалог свойств группы.

- **Просмотр подробных свойств**
  Дает доступ к настройкам, используемым для отчетов. Это свойства на вкладках «Детектор поездок» и «Расход топлива», а также на вкладке «Дополнительно» — параметры для отчетов и параметры фильтрации сообщений. Флаг не дает прав на редактирование этих настроек, равно как и не дает прав на выполнение отчетов.

- **Редактирование не упомянутых свойств**
  Дает возможность редактировать цветовые схемы для трека/датчика на вкладке «Дополнительно».

- **Запрос сообщений и отчетов**
  Просмотр сообщений за выбранный интервал (кроме журнала), запрос отчетов (кроме табличных отчетов «Журнал» и «Произвольные поля», на выполнение которых необходимы дополнительные права), построение треков в любых режимах. Проверяется также при попытке выполнения отчета автоматически — по заданию/уведомлению.

- **Управление журналом**
  Дает возможность просматривать журнал объекта через сообщения и отчеты, а также вносить в него пользовательские записи (при помощи регистратора событий, если есть право «Управление событиями»).

Остальные стандартные права («**Управление доступом к элементу**», «**Удаление элемента**», «**Переименование элемента**», «**Просмотр произвольных полей**», «**Управление произвольными полями**», «**Просмотр административных полей**», «**Управление административными полями**», **Изменение иконки**«, «**Просмотр и скачивание файлов**», «**Загрузка и удаление файлов**») действуют вполне предсказуемо. Право «Редактирование рекурсивных элементов» не влияет на объекты вообще.

Специальные права

Специальные права, которые могут быть применены к объектам:

Unit ACL	
Редактирование	Позволяет видеть и редактировать тип устройства, уникальный ID, телефоны, пароль доступа к объекту на вкладке «Основное», а также редактировать параметры фильтрации сообщений на вкладке «Дополнительно» (при условии, что есть флаг «Просмотр

настроек подключения	подробных свойств»). Кроме того, тип устройства, телефонный номер(а) и уникальный ID появляются во всплывающей подсказке и в расширенной информации по объекту. Также появляется возможность отправки SMS на объект, если у пользователя эта возможность включена как таковая.
Создание, редактирование и удаление датчиков	Датчики и их значения видны всегда, но этот флаг позволяет редактировать и удалять их, а также создавать новые. Кроме того, становятся доступными для редактирования таблицы и графики расчета, заданные для датчиков.
Редактирование счетчиков	Позволяет изменять значение счетчиков (пробега, моточасов, трафика) и принципы их работы (флаги расчета) как вручную, так и при помощи заданий/уведомлений.
Удаление сообщений	Позволяет удалять сообщения с данными и сообщения об отправленных командах в панели сообщений, а также записи из журнала, если есть флаг «Управление журналом». Действует только совместно с флагом «Запрос сообщений и отчетов».
Выполнение команд	Позволяет отправлять команды (например, из панели мониторинга). Кроме того, при конфигурации заданий и уведомлений именно это право проверяется для вывода команд в список доступных.
Управление событиями	Позволяет регистрировать для объекта такие события как заправки, техобслуживание, статус и произвольное событие. Для этого используется специальный регистратор в панели мониторинга. Также флаг дает право на удаление уже зарегистрированных событий. Если есть флаг «Управление журналом», то там же можно внести в журнал объекта произвольную запись.
Просмотр интервалов техобслуживания	Позволяет просматривать вкладку «Техобслуживание» в диалоге свойств объекта, а также информацию по техобслуживанию во всплывающей подсказке к объекту и в расширенной информации по объекту.
Создание, редактирование и удаление интервалов техобслуживания	Позволяет редактировать и удалять интервалы техобслуживания в диалоге свойств объекта, а также создавать новые. Действует только совместно с предыдущим флагом.
Импорт сообщений	Позволяет импортировать сообщения в данный объект. Действует только совместно с флагом «Запрос сообщений и отчетов».
Экспорт сообщений	Позволяет экспортировать сообщения из объекта в файл. Действует только совместно с флагом «Запрос сообщений и отчетов».
Просмотр команд	Позволяет видеть содержимое вкладки «Команды» в диалоге свойств объекта. Также необходимо для экспорта команд.
Создание, редактирование и удаление команд	Позволяет создавать, удалять и редактировать команды на соответствующей вкладке. Этот флаг действует только совместно с предыдущим. Этот и предыдущий флаги *не* имеют отношения к выполнению команд — для этого нужен соответствующий флаг «Выполнение команд».
Изменение детектора поездок и расхода топлива	Позволяет редактировать вкладки «Детектор поездок», «Расход топлива», «Качество вождения», а также параметры для отчетов на вкладке «Дополнительно». Действует только совместно с флагом «Просмотр подробных свойств».
Использование объекта в уведомлениях, заданиях, маршрутах, ретрансляторах	Позволяет создавать для этого объекта задания, уведомления, рейсы, использовать его в ретрансляторах.

Права на группы объектов

Набор прав на группы объектов такой же, как и на единичные объекты. Дело в том, что права, которые даются на группу объектов, распространяются на входящие в нее объекты (при условии соблюдения иерархии прав). Например, если дано право просмотра команд, то это означает, что пользователю дается право на просмотр команд каждого из объектов, входящих в эту группу.

Кроме того, некоторые типы прав могут действовать не только на входящие объекты, но и на саму группу как элемент системы. Например, если на группу пользователю дано право изменения иконки, то это означает, что он может менять иконку как самой группы, так и входящих в нее объектов. Такие права с двойным действием — это:

- Просмотр элемента и его основных свойств
- Управление доступом к элементу
- Удаление элемента
- Переименование элемента
- Просмотр произвольных полей
- Управление произвольными полями
- Просмотр административных полей
- Управление административными полями
- Изменение иконки
- Запрос сообщений и отчетов
- Управление журналом
- Просмотр и скачивание файлов
- Загрузка и удаление файлов

Флаг доступа «**Редактирование рекурсивных элементов**» — это право на группу, позволяющее изменять состав входящих в нее объектов (убирать/добавлять объекты).

Остальные права на группу как таковую не действуют, а оказывают влияние только на входящие в нее объекты. Поэтому см. «Права на объекты».

При использовании групп нужно учитывать следующие особенности и строго соблюдать иерархию прав:

- Группа может только расширить доступ к объекту, но не сузить его. Если права пользователя на объект и на группу, в которую объект входит, отличаются, то применяется более широкий перечень прав.
- У создателя группы должны быть права на объекты. Только в этом случае он сможет передать доступ на эти объекты другим пользователям посредством группы.
- Если объект входит в группу, он может стать доступен большему количеству пользователей, так как они, имея доступ к какой-либо группе, автоматически получают доступ и к объектам, которые туда входят.

Права на пользователей

Один пользователь может иметь права на другого, и тогда он может редактировать его свойства, определять права и т.п., например, так менеджер сервиса задает права клиентам сервиса.

Стандартные права

Из набора стандартных прав для пользователей актуальны следующие:

- **Просмотр элемента и его основных свойств**
  Пользователь появляется в различных панелях и списках, доступны для просмотра вкладки «Основное и «Дополнительно» (доступ к Wialon Mobile v1 и e-mail) диалога свойств пользователя, имя пользователя отображается в различных отчетах, а также в графе «Создатель».

- **Управление доступом к элементу**
  Пользователь появится в диалогах других пользователей на вкладке «Доступ», где на него как элемент системы могут быть установлены права доступа.

- **Редактирование не упомянутых свойств**
  Дает возможность редактировать настройки на вкладке «Дополнительно», изменять индивидуальные настройки пользователя, а также отправлять пользователю информационные сообщения из системы управления.

- **Запрос отчетов и сообщений**
  Дает доступ к вкладке «Журнал» в свойствах пользователя, которая отображает историю входов/выходов в/из системы и посещения разных сервисов. Этот же флаг дает право выполнения отчетов по пользователю. Следует отметить, что для выполнения отчета «Произвольные поля» необходимо наличие такого права как «Просмотр произвольных полей» в отношении пользователя. Кроме того, табличный отчет «Журнал» выполняется, если вдобавок имеется флаг «Управление журналом».

Стандартные права «**Удаление элемента**», «**Переименование элемента**», «**Просмотр произвольных полей**», «**Управление произвольными полями**», «**Просмотр административных полей**», «**Управление административными полями**», «**Управление журналом**», «**Просмотр и скачивание файлов**», «**Загрузка и удаление файлов**» действуют, как описано выше.

Права «Просмотр подробных свойств», «Изменение иконки» и «Редактирование рекурсивных элементов» не оказывают воздействия на пользователей.

Специальные права

Специфические права, которые применимы к пользователям:

User ACL	
Управлять правами доступа пользователя	В диалоге свойств пользователя становится видимой вкладка «Доступ», где данному пользователю можно дать права на различные элементы системы. Кроме того, при наличии этого флага пользователю могут быть изменены права автоматически – при помощи задания/уведомления.
Действовать от имени этого пользователя	Право входить в систему под логином этого пользователя, создавать элементы от его имени и др.
Изменять флаги пользователя	Право менять свойства пользователя на вкладке «Основное»; при этом для изменения пароля нужно еще, чтобы стоял предыдущий флаг.

Права на ресурсы и учетные записи

Если пользователь получает доступ к какому-то ресурсу, это означает, что он может просматривать и применять для целей мониторинга его содержимое, то есть геозоны, сконфигурированные шаблоны отчетов, уведомления, задания и т.д., а также может получить возможность создавать такое содержимое в рамках этого ресурса в основном интерфейсе системы.

Если ресурс является одновременно учетной записью, то к нему применимы расширенные права, например, вносить платежи, ограничивать услуги и устанавливать цену на них и др. Эти манипуляции возможны только в интерфейсе CMS Manager.

Стандартные права

Из набора стандартных прав для учетных записей и ресурсов актуальны следующие:

- **Просмотр элемента и его основных свойств**
  Позволяет видеть принадлежность того или иного элемента к данной учетной записи. Как правило, эта принадлежность отображается в свойствах объекта, пользователя, группы и т.п. на первой вкладке.

- **Просмотр подробных свойств**
  У учетной записи появляются вторая и третья секции вкладки «Основное», а также вкладки «Услуги» и «Ограничения». Если конечному пользователю дать это право на используемую им учетную запись, то в диалоге его пользовательских настроек появится вкладка «Учетная запись», где он сможет просматривать текущий баланс счета, количество использованных и доступных услуг и т.п.

- **Удаление элемента**
  Позволяет удалить ресурс со всем его содержимым. Однако если речь идет об учетной записи, то для ее удаления вдобавок к этому праву нужно еще право «Управление учетной записью».

- **Запрос отчетов и сообщений**
  Дает доступ к вкладке «Статистика» в свойствах учетной записи, которая отображает историю платежей и расходов (только при одновременном наличии флага «Просмотр подробных свойств»). Также аналогичная подвкладка «Статистика» становится доступной во вкладке «Учетная запись» (иначе кнопка «Показать» будет заблокирована). Если при этом имеется флаг «Управление журналом», то в панели отчетов в основном интерфейсе мониторинга можно запросить табличный отчет «Журнал», в котором можно просмотреть изменения, сделанные в содержимом ресурса различными пользователями (создание, изменение и удаление геозон, заданий, уведомлений, водителей, прицепов и шаблонов). Этот же флаг позволяет получать отчеты по водителям и прицепам, а также группам водителей и прицепов, если они находятся в данном ресурсе.

Стандартные права «**Управление доступом к элементу**», «**Переименование элемента**», «**Просмотр произвольных полей**», «**Управление произвольными полями**», «**Просмотр административных полей**», «**Управление административными полями**», «**Управление журналом**», «**Просмотр и скачивание файлов**», «**Загрузка и удаление файлов**» действуют, как описано выше.

Права «Редактирование не упомянутых свойств», «Изменение иконки» и «Редактирование рекурсивных элементов» не оказывают воздействия на ресурс и учетную запись.

Специальные права

Специфические права, которые применимы к учетным записям и ресурсам:

Resource ACL	
Просмотр	Позволяет просматривать геозоны, созданные в рамках данного ресурса.

геозон	
Создание, редактирование и удаление геозон	Позволяет редактировать и удалять геозоны из этого ресурса, а также создавать новые.
Просмотр заданий	Позволяет просматривать задания, созданные в рамках данного ресурса.
Создание, редактирование и удаление заданий	Позволяет редактировать и удалять задания из этого ресурса, а также создавать новые.
Просмотр уведомлений	Позволяет просматривать уведомления, созданные в рамках данного ресурса.
Создание, редактирование и удаление уведомлений	Позволяет редактировать и удалять уведомления из этого ресурса, а также создавать новые.
Просмотр водителей	Позволяет просматривать водителей и группы водителей, которые созданы в рамках данного ресурса. Кроме того, позволяет видеть список объектов, которые могут назначаться на данный ресурс водителей автоматическим методом (кнопка «Объекты» в панели водителей).
Создание, редактирование и удаление водителей	Позволяет редактировать и удалять водителей и группы водителей из этого ресурса, а также создавать водителей или группы водителей. Кроме того, позволяет формировать список автоматического прикрепления водителей.
Просмотр прицепов	Позволяет просматривать прицепы и группы прицепов, созданные в рамках данного ресурса. Кроме того, позволяет видеть список объектов, которые могут назначаться на данный ресурс прицепов автоматическим методом (кнопка «Объекты» в панели прицепов).
Создание, редактирование и удаление прицепов	Позволяет редактировать и удалять прицепы и группы прицепов из этого ресурса, а также создавать новые. Кроме того, позволяет формировать список автоматического прикрепления прицепов.
Просмотр шаблонов отчетов	Позволяет просматривать шаблоны отчетов, созданные в рамках данного ресурса.
Создание, редактирование и удаление шаблонов отчетов	Позволяет редактировать и удалять шаблоны отчетов из этого ресурса, а также создавать новые.
Управление учетной записью	В сочетании с флагом «Удаление элемента» дает возможность удалить учетную запись со всеми зависимыми элементами. В сочетании с флагом «Просмотр подробных свойств» дает право контролировать тарифный план и платежи (вкладка «Основное»), количество и стоимость сервисов (вкладка «Услуги»), прочие установки (вкладка «Ограничения»). На ресурс не влияет.
Просмотр заявок	Позволяет просматривать заявки, созданные в рамках данного ресурса.
Создание, редактирование и удаление заявок	Позволяет редактировать и удалять заявки из этого ресурса, а также создавать новые.

Примечание.

В основном интерфейсе Wialon Local доступны манипуляции лишь с внутренним содержимым ресурса (геозонами, заданиями, уведомления, водителями, прицепами, шаблонами), в том числе и просмотр журнала изменений этого содержимого. Действия, связанные с учетной записью (такие как контроль платежей,

ограничение и тарифицирование возможностей, удаление и переименование ресурса и учетной записи), могут быть проделаны только в интерфейсе управления — CMS Manager.

Права на маршруты

На маршруты могут быть установлены следующие права:

- **Просмотр элемента и его основных свойств**
  Наличие данного права позволяет пользователю видеть маршрут в панели «Маршруты».
- **Управление доступом к элементу**
  Позволяет раздавать другим пользователям права на данный маршрут. При наличии данного права маршрут отображается не только в панели «Маршруты», но и на карте. Пользователь может редактировать свойства маршрута, а именно: редактировать маршрут (добавлять, удалять контрольные точки, изменять их радиус), добавлять расписание, показывать список рейсов для данного расписания, а также копировать маршрут.
- **Удаление элемента**
  Наличие данного права позволяет пользователю удалять маршрут.
- **Переименование элемента**
  Наличие данного права позволяет пользователю переименовывать маршрут.
- **Запрос сообщений и отчетов**
  Наличие данного права позволяет пользователю получать в отчетах данные по имеющемуся маршруту.

Понятие создателя

Одним из ключевых моментов в управлении системой мониторинга Wialon Local является правильное и последовательное назначение создателя для тех или иных макроэлементов системы.

Создатель элемента системы — это пользователь системы, от имени которого данный элемент создан и к чьей учетной записи данный элемент прикреплен. Изначально (при создании элемента) пользователь-создатель получает полные права доступа на этот элемент, а также может давать доступ на него другим пользователям. Создатель какого-либо пользователя также автоматически получает полные права на все элементы, создаваемые этим пользователем.

Построение иерархии с помощью создателя позволяет разделить объем работы между пользователями, разграничить права доступа, а также сократить объем обрабатываемой информации на экране за счет «ненужных» данных.

При создании нового элемента системы создатель выбирается либо назначается автоматически и уже не может быть изменен позже. Обычно (при создании пользователей, объектов, групп) он выбирается из уже существующих в системе пользователей. Но при создании учетной записи он может быть создан вместе с ней. В системе не может существовать элементов, не имеющих создателя.

Чтобы назначить пользователя создателем какого-нибудь элемента, нужно иметь на него флаг «Действовать от имени этого пользователя». Если элемент создается методом копирования или у Вас нет управления ни на одного пользователя, поле выбора создателя недоступно, а создателем автоматически назначается текущий пользователь, т.е. Вы. При просмотре свойств элемента создатель показывается, только если на этого пользователя есть какой-нибудь доступ.

Невозможно удалить пользователя, который является создателем какого-либо существующего элемента системы. Предварительно потребуется удалить все элементы, созданные данным пользователем. Для рядовых пользователей это необходимо выполнять вручную. Что касается создателя учетной записи, то его возможно удалить только путем удаления его учетной записи.

Установка доступа

Для назначения прав нужно иметь флаг «Управлять правами доступа пользователя» на пользователя, которому даются права, а также флаг «Управление доступом к элементу» в отношении элемента, на который права устанавливаются.

Для установки доступа к какому-либо элементу войдите в диалог свойств этого элемента и перейдите на вкладку «Доступ». Данная вкладка показывается, только если имеется право «Управление доступом к элементу».

В левой части диалога отображается список пользователей. В этот список попадают только те пользователи, на которых у Вас имеется право «Управлять правами доступа пользователя». Причем те пользователи, которые уже имеют какой-либо доступ к элементу, подсвечиваются цветом и отображаются вверху списка.

Для быстрого поиска пользователей можно применить динамический фильтр, располагающийся над списком. Введите имя или часть имени пользователя. Пользователи с именами, подпадающими под введенную маску, будут отображены.

Существует еще один способ, который облегчает работу со списком. Список может быть отсортирован по алфавиту или по правам доступа. Для этого рядом с динамическим фильтром располагается соответствующая кнопка. Кнопка показывает вариант сортировки, отличный от используемого.

— включается сортировка по правам доступа.

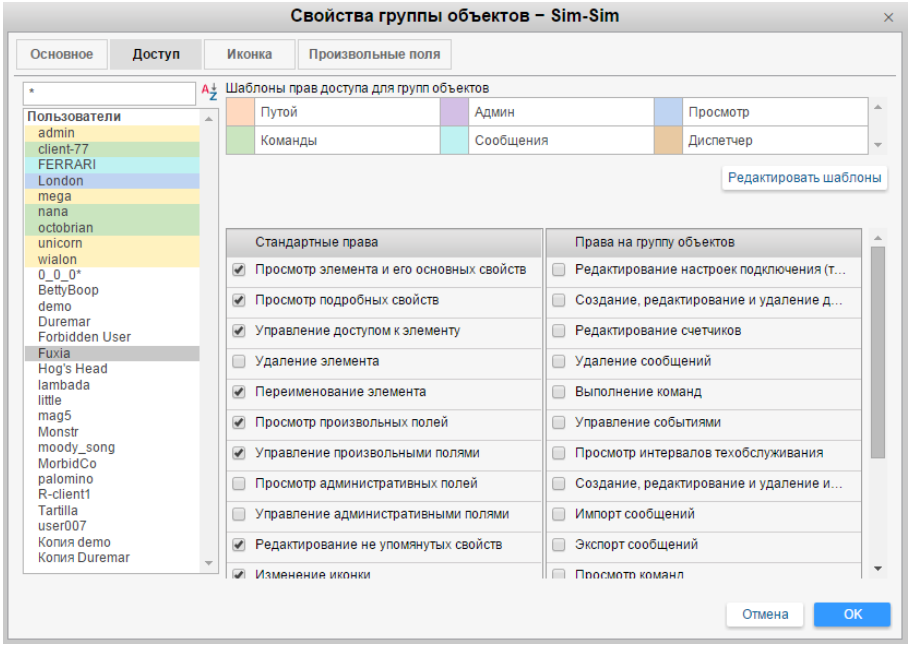
— включается алфавитная сортировка.

Примечание.
Если количество элементов в списке превышает 1000 единиц, то для списка по умолчанию будет использоваться алфавитная сортировка.

В правой части диалога отображается список прав доступа, а также имеющиеся шаблоны доступа. Список прав разделен на две секции — стандартные и специальные. Их подробное описание содержится в следующих разделах:

- Стандартные права
- Права на объекты
- Права на группы объектов
- Права на пользователей
- Права на ресурсы и учетные записи
- Права на маршруты

Если слева переключаться с одного пользователя на другого, флаги справа будут меняться в зависимости от того, какие права имеет выбранный пользователь.



Некоторые принципы установки флагов доступа:

- Для установки прав выделите пользователя слева, а справа отметьте флажками необходимые права либо выберите шаблон вверху.
- Можно выделить несколько пользователей одновременно, удерживая <ctrl> или <shift>, и тем самым установить одинаковые права нескольким пользователям.
- Если Вы ставите флаг, который не работает без какого-либо другого флага, то тот другой флаг устанавливается автоматически. Например, Вы пытаетесь поставить «Управление произвольными полями». В таком случае автоматически поставится предыдущий флаг «Просмотр произвольных полей», так как не видя поля невозможно их ни редактировать, ни удалять.
- По этой же причине бывает невозможно снять какой-либо флаг, пока в списке остаются отмеченными какие-либо флаги, которые зависят от него. Их нужно снять прежде.
- Чтобы поставить или снять все флаги в одной секции одновременно, зажмите <ctrl> на клавиатуре и щелкните по любому флагу.

После того как флаги установлены для их применения нужно нажать кнопку «ОК».

Шаблоны прав доступа

Шаблоны помогут упростить и ускорить установку прав доступа. Вы можете создать различные наборы прав для различных ролей, например, для диспетчера, менеджера, заказчика и т.п. Причем для каждого типа элемента (объекта, маршрута и т.п.) могут быть созданы свои шаблоны. Созданные шаблоны затем применяются к выбранным пользователям одним кликом мыши.

Секция с шаблонами располагаются в диалоге над списком прав доступа. Шаблоны, предусмотренные по умолчанию, можно удалить или отредактировать, а также создать новые. Для этого под списком шаблонов располагается кнопка «Редактировать шаблоны». После нажатия на данную кнопку левая часть диалога и список прав доступа будут отображаться как неактивные, а также появятся кнопки работы с шаблонами.

Для создания шаблона нажмите на кнопку «Создать шаблон». В списке шаблонов появится новый шаблон. Задайте ему имя (для этого сделайте двойной щелчок по полю имени), а затем проставьте необходимые флаги в активировавшемся списке прав снизу. Затем нажмите «Сохранить».

Создать новый шаблон можно также методом копирования существующего. Для этого нажмите на соответствующую кнопку , которая появится, если навести курсор мыши на шаблон. Внесите изменения (отредактируйте имя и флаги), а затем нажмите «Сохранить». Следует иметь в виду, что в рамках одного типа элемента нельзя создавать шаблоны с одинаковым набором флагов. Дубликаты будут удалены.

Чтобы удалить шаблон прав доступа, нажмите на соответствующую кнопку ✕, которая появится, если навести курсор мыши на шаблон.

Каждый шаблон имеет цвет, который ему соответствует. Этот цвет дается шаблону в момент создания, и редактировать его нельзя. Если шаблон применен к какому-либо пользователю, то последний для наглядности приобретает соответствующий фон (при отображении в списке слева). Однако в применении цвета есть некоторые исключения. Если шаблон не имеет ни одного флага (например, шаблон «Нет доступа»), то его цвет не применяется — пользователи без доступа всегда остаются без фона. Что касается пользователей, которым установлен доступ вне привязки к каким-либо шаблонам, то такие пользователи приобретают желтый фон, отличающийся от фона любого из шаблонов. Такой же фон приобретают пользователи, к которым не удалось применить шаблон в полной мере (когда у «раздающего» пользователя самогó нет тех прав, которые он пытается передать другим).

Примечание 1.
Установка доступа у пользователей несколько отличается от стандартной. Ее подробное описание можно найти ниже.

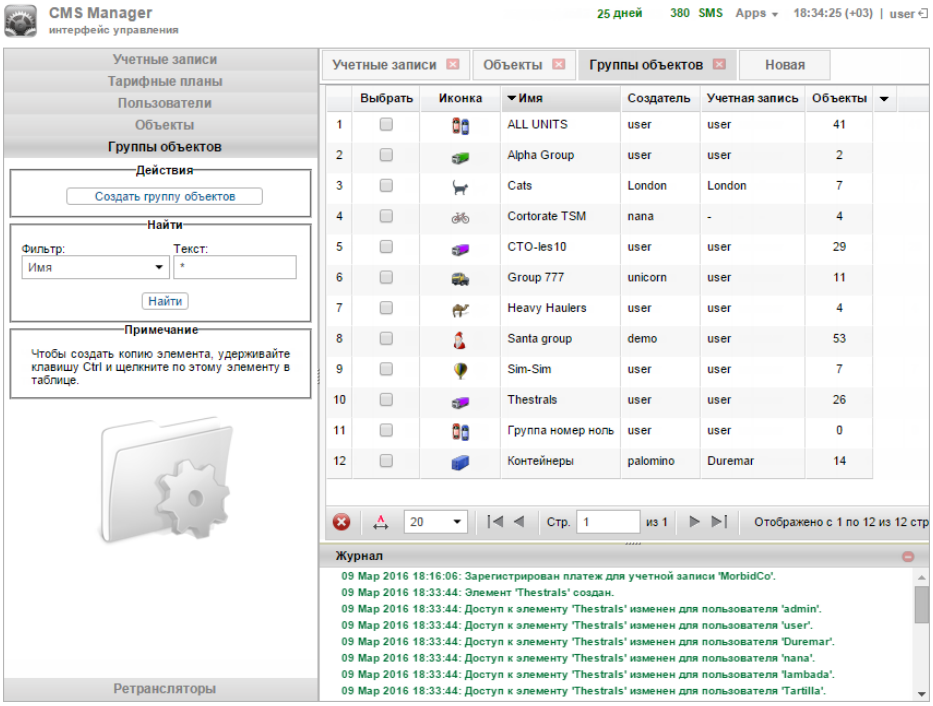
Примечание 2.
Доступ к объектам может быть изменен не только вручную, но и автоматически, что доступно в системе мониторинга через соответствующие задания и уведомления.

Интерфейс управления

Интерфейс системы управления прост и во многих случаях интуитивно понятен. Во многих местах имеются всплывающие подсказки, которые дают поясняющую информацию к кнопкам, иконкам, полям диалоговых окон и т.п.

Рабочую область можно разделить на несколько частей:

- **Верхняя панель** располагается вверху страницы. Она показывает, что Вы находитесь в системе CMS Manager, и напоминает, под каким логином Вы вошли. Там же находится меню с рядом опций (справка, настройки, Импорт/Экспорт и др.) и место, где всплывают предупреждающие сообщения.
- **Панель навигации и поиска** располагается в левой части экрана. Она позволяет переключаться между различными элементами системы для поиска и дальнейшей работы с ними: учетные записи, тарифные планы, пользователи, объекты, группы объектов, ретрансляторы.
- **Окно результатов** — основная центральная часть. Здесь на нескольких закладках можно осуществлять работу с теми или иными элементами системы (просмотр, редактирование, удаление, распределение прав и т.п.).
- **Журнал** — окно в нижней части страницы, куда выводятся сообщения о совершенных операциях, а также об ошибках.



Размеры панелей являются регулируемыми. Чтобы изменить соотношение между окном результатов и журналом, потяните за горизонтальный разделитель вверх или вниз. Чтобы установить необходимый размер панели навигации, найдите вертикальный разделитель и потяните его вправо или влево.

Верхняя панель

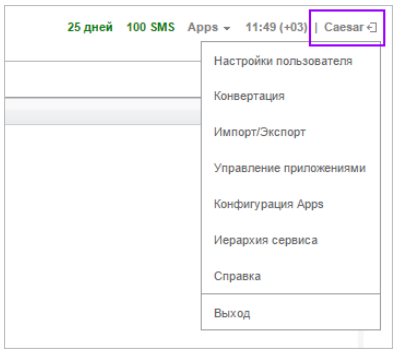
В верхней панели слева находится логотип интерфейса управления. Правая часть верхней панели включает в себя следующие элементы:

- количество дней до блокировки учетной записи (отображается зеленым, но как только остаток дней достигает 0, цвет меняется на красный);
- кнопка «Apps» — для вызова списка доступных приложений;
- текущее время (в скобках указывается временная зона);
- логин (правый угол) — имя пользователя-менеджера под которым был произведен вход в CMS Manager (в скобках может указываться еще один логин, если основной пользователь вошел от имени другого).

Если текущее время отображается красным цветом, это означает потерю связи с сервером. Это может быть вызвано отсутствием интернет-соединения либо какими-то внутренними проблемами сервиса.

Примечание.
Для менеджеров верхнего уровня в данной панели может отображаться количество доступных SMS-сообщений, а также количество объектов, оставшихся до исчерпания лимита объектов.

Меню пользователя



В правом углу верхней панели отображается логин пользователя, под которым был произведен вход в систему. По клику на него открывается дополнительное меню, которое содержит следующие опции:

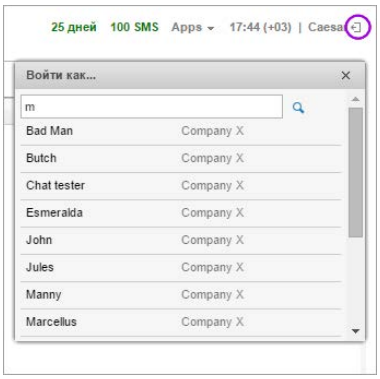
- **Настройки пользователя**
  Открывает диалог настроек пользователя для просмотра и/или редактирования.
- **Импорт/экспорт**
  Позволяет переносить настройки объектов, пользователей, содержимое ресурсов (см. «Импорт и экспорт»).
- **Управление приложениями**
  Позволяет просмотреть список авторизованных приложений, а также мобильных уведомлений.
- **Иерархия сервиса**
  Позволяет просмотреть информацию о структуре сервиса.
- **Справка**
  Вызов справки. Может отсутствовать.
- **Выход**
  Кнопка выхода из системы (завершение сессии).

Примечание.
Для менеджеров верхнего уровня предусмотрены дополнительные пункты меню:

- Конвертация — для перевода некоторых элементов из метрической в американскую систему измерения и наоборот.
- Конфигурация Apps — позволяет добавлять и настраивать приложения.

Вход под другим пользователем

В системе управления есть возможность осуществить вход под другим (подчиненным) пользователем. Для этого в отношении пользователя необходимо обладать правом «Действовать от имени этого



пользователя».

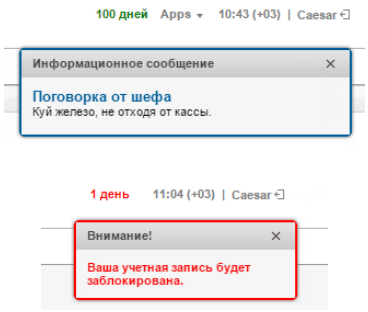
Чтобы переключиться на другого пользователя (зайти под его именем) необходимо кликнуть по иконке (дверь со стрелкой) справа от имени пользователя в верхней панели. После этого открывается диалоговое окно, которое содержит список доступных пользователей. Для удобства поиска Вы можете воспользоваться динамическим фильтром. Поиск осуществляется как по имени пользователя, так и по имени учетной записи. Кликните по строке необходимого пользователя, чтобы осуществить вход.

Существует и альтернативный способ входа под другим пользователем. Перейдите на вкладку «Пользователи» в навигационной панели. В таблице результатов напротив необходимого пользователя нажмите на иконку, расположенную в колонке «Войти как».

При входе под другим пользователем его имя пишется в скобках рядом с Вашим логином (в правом углу верхней панели). Чтобы вернуться к основному пользователю, нажмите на иконку рядом с именем (дверь со стрелкой) и подтвердите свое действие в появившемся окне.

Информационные сообщения

В верхней панели под именем пользователя также могут появляться информационные сообщения от менеджера сервиса, а также уведомления о количестве оставшихся до отключения от системы мониторинга дней. Информационные сообщения отображаются в окошках с синей рамкой, предупреждающие — с красной.



Панель навигации и поиска

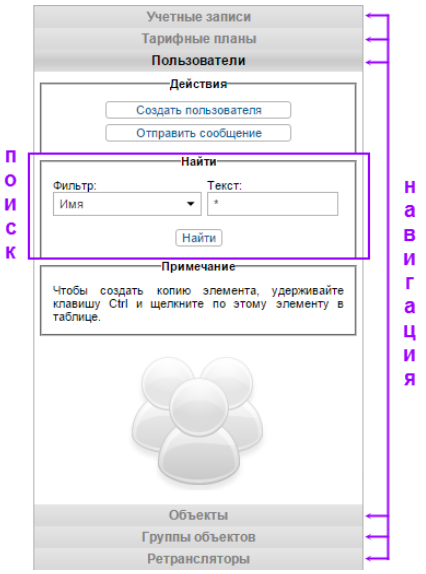
Панель навигации и поиска находится в левой части окна. Здесь формулируются запросы, какого рода элементы пользователю необходимо отобразить в окне результатов.

Навигация

На панели располагаются шесть вкладок, каждая из которых соответствует какому-либо элементу системы: *Учетные записи, Тарифные планы, Пользователи, Объекты, Группы объектов, Ретрансляторы*. Чтобы перемещаться между ними, достаточно просто щелкнуть по названию нужной вкладки.

Каждая вкладка состоит из двух секций. Секция «Действия» содержит кнопку для создания соответствующего элемента системы. Подробные инструкции по созданию и конфигурации объектов даны в дальнейших разделах данного руководства.

Секция «Найти» предназначена для поиска уже существующих в системе объектов. Эти объекты потом отображаются в окне результатов, где можно осуществлять управление ими (редактирование, удаление и т.п.).



Поиск

Чтобы осуществить поиск элементов системы, перейдите на соответствующую закладку (*Учетные записи, Тарифные планы, Пользователи, Объекты, Группы объектов, Ретрансляторы*), укажите критерий фильтра, сформулируйте запрос в поле «Текст» и нажмите кнопку «Поиск» либо <ввод> на клавиатуре. Результаты поиска можно оценить в окне справа, причем в заголовке вкладки выводится тип элемента и текст запроса. Для дальнейшей информации см. «Окно результатов».

Примечание.
Чтобы просто отобразить список всех элементов данного типа, поле запроса оставьте пустым и нажмите «Поиск». Фильтр при этом должен быть установлен в позицию по умолчанию, т.е. по имени.

Фильтр поиска

В выпадающем списке «Фильтр» выберите, по какому свойству будет осуществляться поиск:

- *Имя* — имя учетной записи, пользователя, объекта, группы объектов, ретранслятора, данное при создании;
- *Создатель* — пользователь, от имени которого был создан данный элемент.
- *Учетная запись* — учетная запись, к которой относится данный элемент.

Индивидуальные фильтры для учетных записей:

- *Родительская учетная запись* — поиск по учетной записи, из-под которой был создан данный элемент;
- *Тарифный план* — поиск по используемому тарифному плану;
- *Заблокированные* — поиск среди заблокированных учетных записей;
- *Произвольные поля* — поиск по произвольным полям;
- *Административные поля* — поиск по административным полям.

Индивидуальные фильтры для ресурсов:

- *Произвольные поля* — поиск по произвольным полям;

Административные поля — поиск по административным полям.

Индивидуальные фильтры для пользователей:

- *Тарифный план* — поиск по используемому тарифному плану;
- *Произвольные поля* — поиск по произвольным полям;
- *Административные поля* — поиск по административным полям.

Индивидуальные фильтры для объектов:

- *Уникальный ID* — уникальный идентификатор объекта, заданный ему при создании;
- *Телефонный номер* — телефонный номер SIM-карты, если таковая встроена в оборудование (может быть два номера);
- *Тип устройства* — тип установленного на объекте устройства (оборудования);
- *Группа объектов* — группа, в которую входит объект(ы);
- *Произвольные поля* — поиск по произвольным полям;
- *Административные поля* — поиск по административным полям;
- *Характеристики* — поиск по характеристикам объекта.

Индивидуальные фильтры для групп объектов:

- *Произвольные поля* — поиск по произвольным полям;
- *Административные поля* — поиск по административным полям.

Индивидуальные фильтры для ретрансляторов:

- *Протокол* — поиск по используемому протоколу ретрансляции;
- *Сервер* — поиск по имени сервера;
- *Имя объекта* — поиск по имени объекта;
- *Запущенные* — поиск по запущенным ретрансляторам.

Текст поиска

Сформулируйте запрос в поле «*Текст*». Используйте допустимые символы и звездочку (*). Звездочка — подстановочный знак, который представляет любую комбинацию допустимых символов в имени объекта. Звездочка может стоять в любом месте запроса (в начале, в конце, в середине) и повторяться любое количество раз. Например, если сформулировать запрос как ***к*аз***, то можно рассчитывать, что будут найдены все КамАЗы и КрАЗы.

В таком же плане можно использовать знак вопроса (?). Он заменяет *один* любой символ.

Чтобы отделить друг от друга разные части запроса, используйте знак запятой (,). Например, чтобы найти все MANы и Iveco, наберите ***man*,*iveco***.

Окно результатов

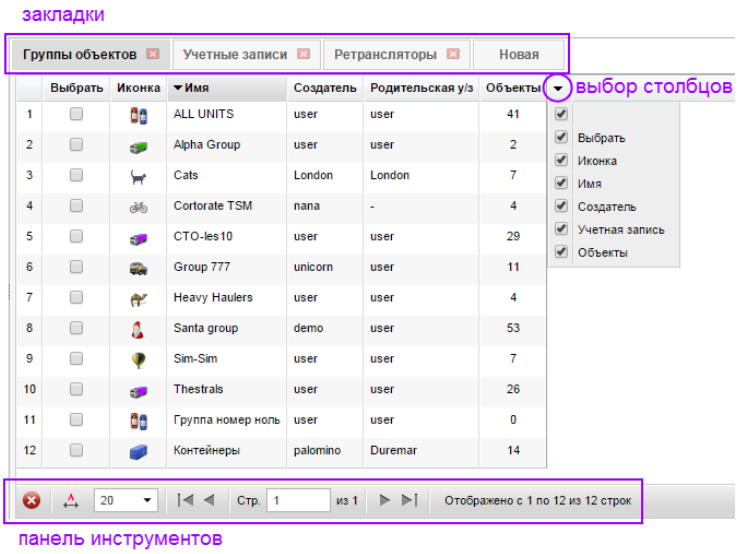
Окно результатов располагается в правой верхней части программы и занимает большую часть рабочей области. Здесь представлены результаты поиска элементов системы.

Окно результатов организовано как табулированный набор закладок. Всего можно создать до пяти закладок. Новая закладка создается путем нажатия на неактивную закладку «*Новая*», расположенную справа от уже созданных закладок. Для навигации по закладкам достаточно просто щелкнуть мышкой по необходимой. Чтобы закрыть закладку, нажмите на красный крестик рядом с ее названием.

Название закладки отражает запрос, то есть указывает на элемент поиска (пользователи, объекты и т.п.). Также при переходе по закладкам, если они показывают различные элементы системы, автоматически переключаются вкладки и в панели навигации и поиска.

Операция поиска применяется всегда к активной закладке. Если на ней уже есть какое-то содержимое, оно будет заменено.

Управление таблицами



	Выбрать	Иконка	Имя	Создатель	Родительская у/з	Объекты
1			ALL UNITS	user	user	41
2			Alpha Group	user	user	2
3			Cats	London	London	7
4			Cortorate TSM	nana	-	4
5			CTO-les10	user	user	29
6			Group 777	unicorn	user	11
7			Heavy Haulers	user	user	4
8			Santa group	demo	user	53
9			Sim-Sim	user	user	7
10			Thestrals	user	user	26
11			Группа номер ноль	user	user	0
12			Контейнеры	palomino	Duremar	14

Данные представлены в виде таблицы. По умолчанию записи сортируются по имени в прямом порядке, то есть от *A* до *Z*. Если есть записи на кириллице, то они будут следовать после записей латинскими буквами, тоже в алфавитном порядке. Чтобы сортировать табличные данные по какому-либо другому из доступных критериев необходимо кликнуть по соответствующему заголовку столбца таблицы. Следует отметить, что если сортировка по столбцу доступна, то при наведении на его название стрелка курсора меняется на указатель (рука).

Параметры таблицы результатов, а, соответственно, и количество столбцов варьируются в зависимости от рассматриваемых элементов системы. Например, больше всего столбцов представлено в таблице учетных записей.

Набор столбцов таблицы возможно подстраивать под свои нужды. Для этого в шапке таблицы кликните по последнему столбцу (стрелка вниз). Затем в появившемся меню отметьте флагом необходимые столбцы или, наоборот, уберите флаг для столбцов, в которых на данный момент нет необходимости.

Внизу таблицы имеется панель инструментов, позволяющая осуществить определенные действия: удалить отмеченные элементы, выбрать количество отображаемых на одной странице строк, перейти на другую страницу и др.

Ширина столбцов таблицы может регулироваться вручную. Для этого подведите курсор к границе столбца и, зажав левую кнопку мыши, потяните эту границу в нужную сторону. Чтобы сбросить установки, в панели

инструментов нажмите кнопку «Установить автоматический расчет ширины столбцов», чтобы на ней появилась буква «А».

Также в панели инструментов можно установить количество отображаемых на странице элементов. Для этого кликните на выпадающий список и выберите количество из доступных (10, 20, 50, 100, 500, 1000).

Для перемещения между страницами предусмотрены кнопки навигации (серые стрелочки). Также можно ввести номер страницы вручную, после чего нажать <ввод> на клавиатуре.

Стандартные операции с элементами

Как правило, к любому элементу системы, отображенному в таблице (учетной записи, тарифному плану, пользователю, объекту, группе объектов или ретранслятору), можно применить ряд стандартных операций: создать новый, просмотреть или отредактировать свойства, а также копировать или удалить элемент.

Создание элемента

Для создания нового элемента перейдите на соответствующую панель и нажмите кнопку «**Создать…**». Кнопка не активна, если у текущего пользователя недостаточно прав.

Заполните необходимые поля и вкладки диалога и нажмите «ОК». Пока в диалоге не будет достаточно информации и она не будет введена корректно, кнопка «ОК» будет оставаться неактивной. Любой макроэлемент должен обязательно иметь имя от 4 до 50 символов, а в текстовых полях диалога не должно содержаться никаких запрещенных символов. Подробнее о правилах ввода данных...

Новый элемент не сразу появится в таблице. Для его отображения нужно применить параметры поиска.

Копирование элемента

Копирование применяется к объектам, пользователям, группам объектов, ретрансляторам и тарифным планам (учетные записи и ресурсы не могут быть скопированы). Копирование является альтернативным способом создания новых элементов. Этот метод особенно удобен, если нужно создать элемент со свойствами, схожими с уже существующим элементом.

Для копирования нужно щелкнуть по элементу, одновременно удерживая клавишу <ctrl> на клавиатуре. При этом откроется диалог свойств элемента, все поля и вкладки которого идентичны свойствам копируемого элемента. Если не вся информация доступна Вам по уровню прав, то она продолжают оставаться скрытой и не будет скопирована либо вместо недоступных данных будут предложены настройки по умолчанию. Также *не* копируются данные по правам доступа. Замените имя элемента и другие индивидуальные параметры, если необходимо, и нажмите «ОК».

Примечание.
Во многих случаях вместо копирования можно использовать функцию импорта/экспорта.

Просмотр и редактирование

Чтобы просмотреть или изменить свойства элемента, достаточно просто щелкнуть левой кнопкой мыши по нужной строке в таблице. После этого откроется диалог свойств выбранного элемента. Если прав не достаточно, то кнопка «ОК» для сохранения внесенных изменений отсутствует. Также могут быть скрыты некоторые поля и даже целые вкладки.

Для сохранения большинства внесенных изменений необходимо нажать кнопку «ОК». Для выхода из диалога без сохранения изменений можно нажать на кнопку «Отмена» либо на крестик в правом верхнем углу диалога.

Удаление элементов системы

В столбце «Выбрать» отметьте флажками те элементы, которые хотите удалить. Есть возможность выставить сразу все флаги. Для этого зажмите кнопку <ctrl> и кликните по любому полю выставления флага.

Далее щелкните по кнопке «Удалить выбранные элементы» , находящуюся в левом нижнем углу таблицы результатов. Появится предупреждающее сообщение «Вы действительно хотите удалить выбранные объекты?». Нажмите кнопку «OK» для удаления либо кнопку «Отмена», чтобы не предпринимать никаких действий. Результат удаления можно проверить в журнале, где появится соответствующее сообщение.

Для удаления какого-либо элемента необходимо обладать соответствующим правом на него («Удаление элемента»). Элементы, которые недоступны для удаления (недостаточно прав), отметить в таблице нельзя.

Некоторые особенности удаления разных типов элементов:

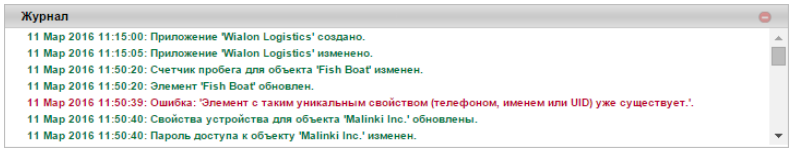
- Удаление групп объектов и ретрансляторов *не* приводит к удалению объектов, которые в них включены.
- Удаление пользователя происходит по красной кнопке «удалить», которая есть в таблице результатов. Однако удалить можно только такого пользователя, который не является создателем ни единого элемента системы. Подробнее об удалении пользователей...
- Удалить учетную запись можно только со всем содержимым и зависимыми элементами. Поэтому механизм удаления учетных записей отличен. Подробнее об удалении учетных записей...

Журнал

Журнал располагается в правой нижней части страницы. Он служит для вывода сообщений по поводу текущих операций, производимых пользователем-менеджером.

Структура записи в журнале проста: дата, время, текст записи.

В журнале используются шрифты разного цвета, чтобы визуально отделить друг от друга разноплановые сообщения. Зеленый цвет использован в сообщениях о создании того или иного элемента, изменении его свойств, успешном удалении и т.п. Красным цветом выделены сообщения об ошибках.



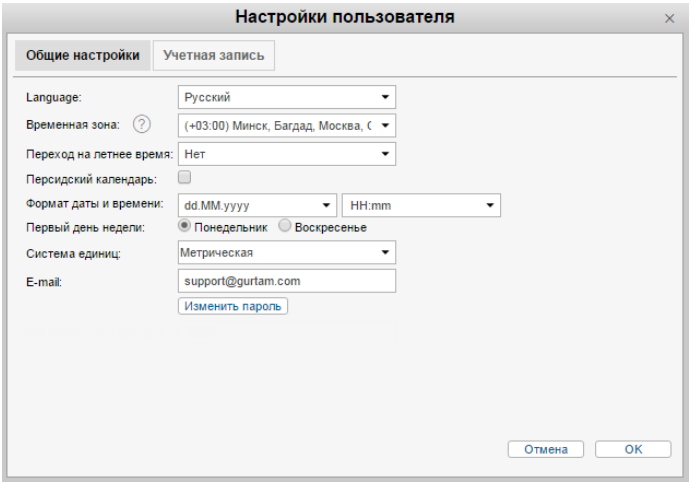
Можно очистить все записи в журнале при помощи кнопки «Очистить журнал» , которая располагается в правом верхнем углу окна журнала.

Настройки

Чтобы просмотреть или изменить настройки текущего пользователя-менеджера, выберите пункт «Настройки пользователя» в меню пользователя.

Диалоговое окно «Настройки пользователя» содержит две вкладки:

1. **Общие настройки**: на этой вкладке можно указать свой часовой пояс, адрес электронной почты, изменить пароль, язык и др.
2. **Учетная запись**: просмотреть информацию о тарифном плане, баланс счета, доступных и использованных услугах и др.



Настройки CMS Manager представляют из себя сокращенный вариант диалога пользовательских настроек.

Учетные записи и ресурсы

В большинстве случаев «ресурс» и «учетная запись» могут употребляться как синонимичные понятия. Однако в некоторых ситуациях бывает целесообразно понимать разницу между ними.

Ресурс — это макроэлемент системы, включающий в себя в качестве содержимого разнообразные микроэлементы системы, создаваемые пользователями для различных целей мониторинга: геозоны, задания, уведомления, водители, прицепы и шаблоны отчетов. Содержимое ресурса можно легко сохранить в файл или копировать данные из одного ресурса в другой (см. «Импорт и экспорт»).

Ресурс становится учетной записью, или, скорее, составной частью учетной записи в случае, если у него при создании был активирован раздельный биллинг, то есть для создания полноценной учетной записи к ней сразу же должен быть применен собственный тарифный план. Зачастую имя учетной записи, а также входящего в ее состав ресурса и пользователя-создателя совпадают.

На одной учетной записи может «висеть» несколько ресурсов или даже других зависимых учетных записей. Смысл учетной записи в том, что она включает в себя не только содержимое ресурса (микроэлементы, упомянутые выше), но и хранит информацию о других относящихся к этой учетной записи макроэлементах системы, таких как объекты, пользователи, группы объектов, маршруты, другие ресурсы или учетные записи.

В учетной записи ведется счет как микро-, так и макроэлементов системы и списываются деньги за их использование. Именно на учетную запись (а не на пользователя) назначается тарифный план. Поэтому менеджер системы использует учетную запись для ограничения активности пользователя, определения количества и стоимости доступных услуг, регулировки оплаты и т.п.

Создатель является ключевой составляющей учетной записи. Если принадлежность микроэлементов системы к той или иной учетной записи определяется по ресурсу, в котором они созданы, то принадлежность макроэлементов системы к той или иной учетной записи определяется по их создателю. Все макроэлементы, созданные от имени создателя учетной записи, а также от имени других пользователей, чьим создателем он является, автоматически приписываются к этой учетной записи.

Учетная запись чаще всего создается отдельно под каждого клиента, заключившего договор на использование системы спутникового мониторинга. В рамках одной учетной записи может быть создано несколько пользователей с различными правами доступа, предназначенных для разных людей, которые будут использовать систему. Например, в рамках учетной записи *Автопарк №6* можно создать пользователей *Директор*, *Начальник*, *Бухгалтер*, каждый из которых будет использовать систему спутникового мониторинга по-своему.

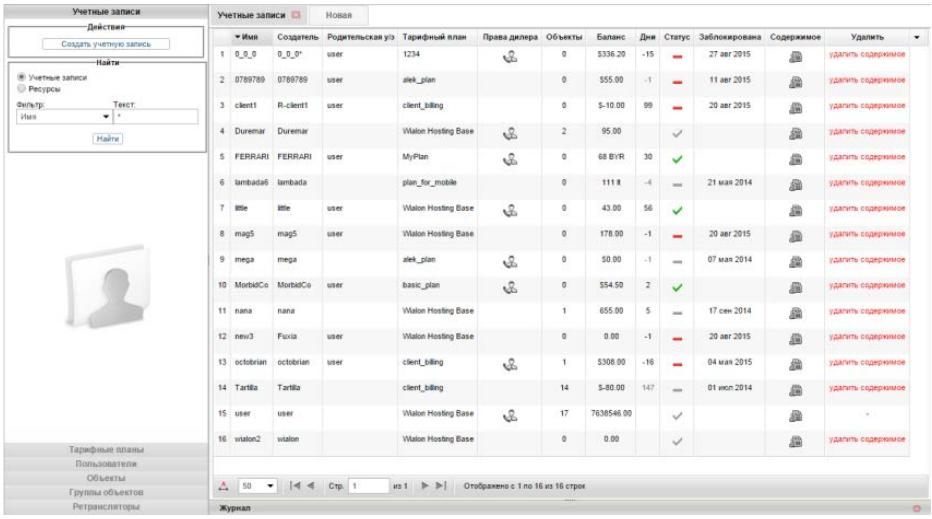
При удалении зависимые элементы удаляются вместе с учетной записью (ресурсом).

- Работа с учетными записями и ресурсами
- Создание учетной записи или ресурса
- Свойства учетной записи
- Контроль платежей
- Список сервисов
- Отчет по содержимому учетной записи
- Удаление учетных записей и ресурсов
- Перенос объекта из одной учетной записи в другую

Работа с учетными записями и ресурсами

Работа с учетными записями и ресурсами производится исключительно в интерфейсе управления, т.е. CMS Manager. В навигационной панели системы управления перейдите на панель «Учетные записи». Здесь можно:

- создавать новые учетные записи и ресурсы;
- находить и отображать уже созданные учетные записи и ресурсы;
- контролировать баланс клиента, добавлять платежи и дни;
- разрешать/запрещать/ограничивать доступ к функциям;
- удалять учетные записи и ресурсы;
- просматривать содержимое учетных записей.



На вкладке «Учетные записи» в навигационной панели Вы можете создать новую учетную запись/ресурс, а также найти необходимую учетную запись/ресурс среди существующих. На данной вкладке используется переключатель, в зависимости от положения которого в таблице результатов отображаются либо только учетные записи (по умолчанию), либо только ресурсы. Чтобы обновить данные таблицы после смены положения переключателя необходимо нажать кнопку «Найти».

Таблица результатов для ресурса содержит только имя ресурса, его создателя, а также имя учетной записи.

В таблице результатов для учетной записи отображается имя учетной записи, ее создатель, родительская учетная запись, тарифный план, наличие прав дилера, количество объектов в учетной записи (включая объекты подчиненных учетных записей), текущий баланс учетной записи, обратный отсчет дней (во всплывающей подсказке — ожидаемая дата блокировки), статус (активна/заблокирована), дата блокировки учетной записи (отсутствует, если она активна), а также кнопки для выполнения отчета по содержимому учетной записи и для удаления. Следует отметить, что учетные записи и ресурсы отличаются по способу удаления.

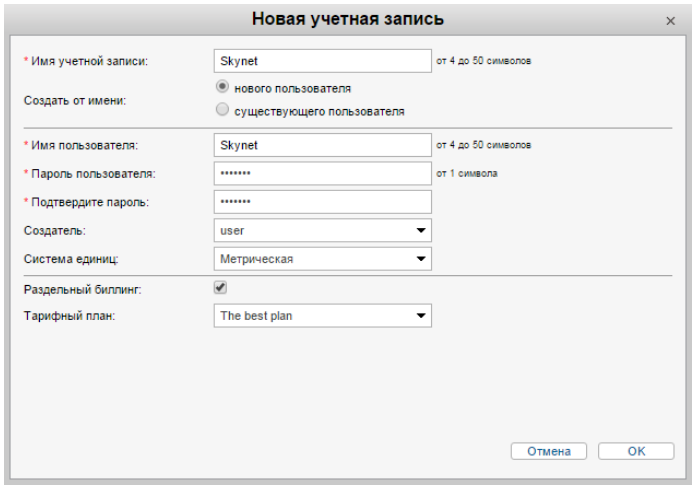
Если блокировка по дням активирована в учетной записи, то в таблице результатов количество оставшихся дней выводится черным цветом, если же блокировка активирована в тарифном плане — серым, если не активирована вообще — ничего не выводится.

Чтобы войти в диалог свойств той или иной учетной записи или ресурса, необходимо щелкнуть по ним в списке. В зависимости от уровня доступа те или иные поля, вкладки, а также действия могут быть в диалоге доступны или нет. Диалог свойств ресурса может содержать до трех вкладок («Основное», «Доступ» и «Произвольные поля»), а диалог учетной записи — до шести. Вкладка «Основное» доступна всегда.

Возможно сохранить содержимое ресурса в файл или перенести элементы в другой ресурс при помощи инструмента импорта/экспорта.

Создание учетной записи или ресурса

Учетные записи и ресурсы могут создаваться только в системе управления CMS Manager. Для создания новой учетной записи или ресурса нажмите на кнопку «Создать учетную запись».



Имя учетной записи
Задайте уникальное имя от 4 до 50 символов. В системе не может существовать учетных записей или ресурсов с одинаковыми именами.

Создать от имени
В качестве создателя может выступать уже существующий пользователь либо может быть создан новый.

- *Новый пользователь*
  Будет создан новый пользователь, и он будет назначен создателем учетной записи или ресурса. При выборе нового пользователя в следующих полях для него необходимо указать логин и пароль. По умолчанию предлагается, чтобы его логин совпадал с именем учетной записи, но можно дать пользователю и иное имя. Также в соответствующем поле можно указать создателя для нового пользователя (по умолчанию предлагается текущий пользователь). Кроме того, для нового пользователя можно задать систему единиц (метрическую, американскую или имперскую). Следует отметить, что если создатель нового пользователя не может раздавать тарифные планы (т.е. его учетная запись не является дилером), то блок с тарифными планами становится неактивным.

- *Существующий пользователь*
  В выпадающем списке будет предложено выбрать пользователя из уже существующих в системе. Следует отметить, что пользователь, который уже является создателем макроэлементов системы, не может стать создателем новой учетной записи, так как данная операция может нарушить текущую иерархию. Однако такой пользователь может быть создателем ресурса. При создании учетной записи или ресурса от существующего пользователя им по умолчанию присваивается система единиц создателя. Позже эту систему единиц можно изменить при помощи конвертации.

Раздельный биллинг
Если эта опция активирована, то в результате создается учетная запись. На нее может быть назначен тарифный план из списка доступных. Если доступных тарифных планов нет, то раздельный биллинг применить невозможно. Если флаг снят, то в результате будет создан ресурс, а не учетная запись. Этот ресурс будет относиться к учетной записи текущего пользователя.

Если все поля заполнены корректно, кнопка «OK» перейдет из неактивного состояния в активное. Нажмите ее для сохранения изменений. В журнале появится соответствующая запись. В результате этой операции создается учетная запись либо ресурс, а также может быть одновременно создан пользователь. При этом создатель учетной записи (ресурса) автоматически получает на них полные права.

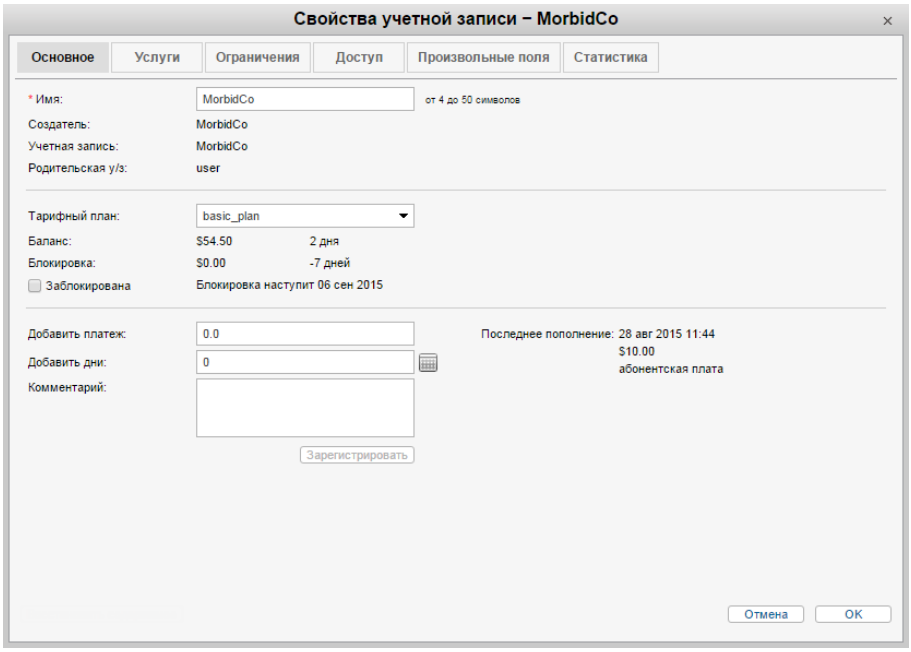
Свойства учетной записи

Диалог свойств учетной записи может содержать до шести вкладок, в зависимости от наличия тех или иных прав доступа.

Основное

Вкладка «Основное» имеет три секции, но только первая из них отображается при минимальных правах на учетную запись. Она содержит имя учетной записи, а также информацию о создателе, учетной записи, которой данная учетная запись принадлежит, и родительской учетной записи.

Вторая и третья секции предназначены для внесения платежей и блокирования/разблокирования учетной записи.



Во второй секции указывается тарифный план, текущий баланс и настройки блокировки, а также статус учетной записи: активна или заблокирована.

Строка «Баланс» показывает текущий денежный баланс учетной записи, а также остаток дней (если опция блокировки по дням включена для данной учетной записи на вкладке «Ограничения»). Строкой ниже указываются лимиты, при которых должна происходить блокировка учетной записи. Здесь эти лимиты просто напоминаются, а редактируются также на вкладке «Ограничения».

Если учетная запись заблокирована, то соответствующий флаг выставлен и рядом пишется дата, когда произошла блокировка. Если учетная запись активна, флаг снят и рядом указывается дата предполагаемой блокировки (только в том случае, если блокировка по дням включена как опция). Положение флага блокировки можно регулировать вручную, например, для скорейшего снятия блокировки при поступлении оплаты. Также этот флаг можно использовать для ручной блокировки учетной записи, но это будет работать корректно только при нулевом или отрицательном балансе/днях. Кроме того, положение данного флага также может быть изменено без входа в диалог свойств учетной записи — прямо из таблицы (столбец «Статус»).

Добавление платежа или дней осуществляется в третьей секции вкладки «Основное».

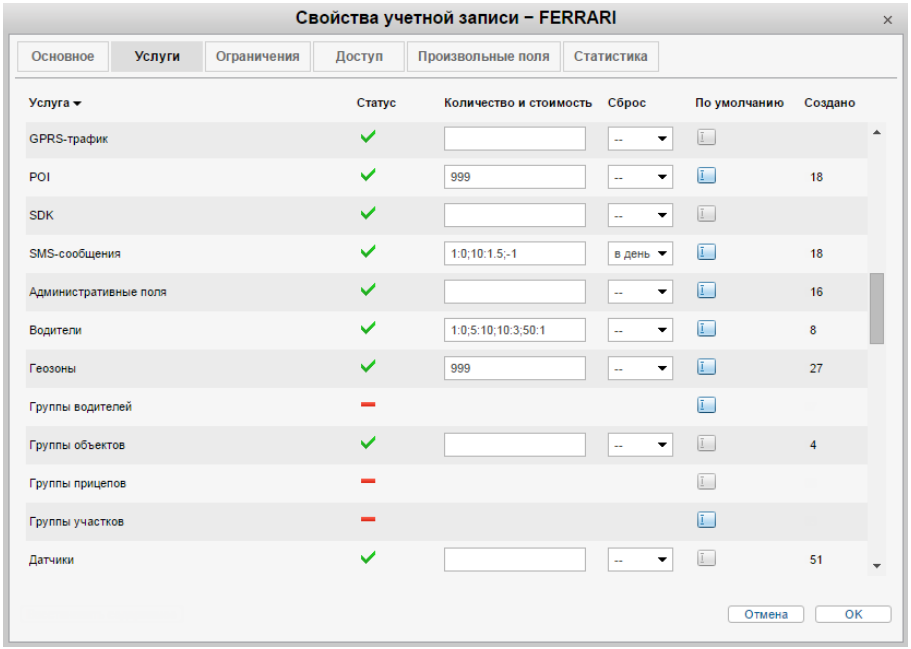
Для регистрации оплаты введите необходимую сумму и комментарий (обязательно) и нажмите кнопку «Зарегистрировать». Сумма будет прибавлена к текущему балансу, а сведения о произведении оплаты будут сохранены в истории платежей, которую можно посмотреть на вкладке «Статистика».

Если опция блокировки по дням включена, то также имеется возможность добавлять дни. Необходимое

количество дней можно ввести вручную или указать при помощи календаря (кнопка справа от поля ввода дней). Деньги и дни можно добавлять одновременно в одном платеже или отдельно друг от друга.

Услуги

Вкладка «Услуги» в диалоге свойств учетной записи позволяет регулировать количество доступных SMS, объектов, разрешать либо запрещать доступ пользователей данной учетной записи к различным функциям системы спутникового мониторинга (геозоны, отчеты, уведомления и др.), а также регулировать стоимость этих сервисов. Перечень услуг на данной вкладке зависит от тарифного плана, который назначен на учетную запись, и активированных дополнительных модулей.



Услуги можно отсортировать по первому или второму столбцу, т.е. по алфавиту либо по статусу (разрешенные/запрещенные).

Статус услуги:

- ✓ — услуга включена
- ▬ — услуга выключена

Для включенных услуг можно установить разрешенное количество и стоимость, а также интервал сброса, если необходимо. Чтобы установить количественный лимит на услугу, просто введите в поле нужное число. Например, если напротив поля «Геозоны» поставить число 11, то это будет означать, что в данной учетной записи разрешено создание не более 11 геозон.

К количеству может быть добавлен интервал сброса, например, чтобы установить лимит 5 SMS-сообщений в час. Другие возможные интервалы сброса — в неделю, в день, в месяц.

Кроме того, вместе с лимитом можно устанавливать стоимость в формате: COUNTER1:VALUE1;COUNTER2:VALUE2;VALUE3. Счетчик задается положительным целым числом, и COUNTER(N+1) всегда должен быть больше COUNTER(N). Примеры строки стоимости:

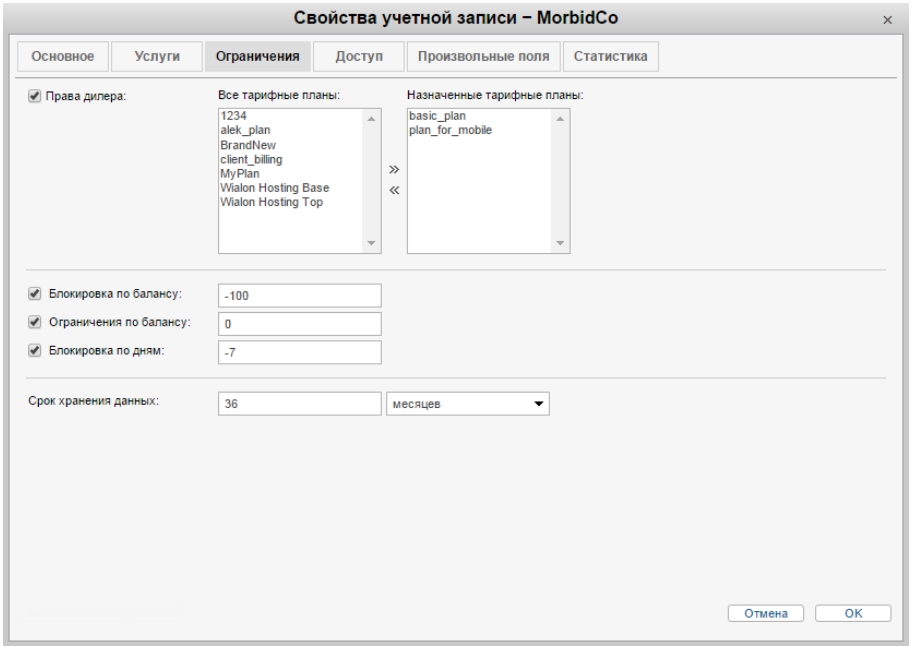
Услуга	Строка стоимости	Интерпретация
SMS-сообщения	1:0;10:1.5;-1	Разрешить отправку бесплатно одного SMS-сообщения, со второго по десятое стоимость одного сообщения будет составлять 1.5 у.е., а одиннадцатое SMS-сообщение отправлять не разрешается.
Объекты	1:0;5:10;10:3;50:1	Регулярная плата за объекты мониторинга: за первый объект плата не взимается, со 2-го по 5-й цена объекта составляет 10 у.е., с 6-го по 10-й цена одного объекта составляет 3 у.е., с 11-го объекта и до бесконечности — 1 у.е.
		Разрешить создание до 5 геозон по 2 у.е., создание 6-ой геозоны не

Геозоны	5:2;-1	допускается.

Серая иконка напротив услуги означает, что статус и ограничения для этой услуги взяты из тарифного плана, назначенного на учетную запись. Если же статус или ограничения были изменены, т.е. переопределены для учетной записи индивидуально, кнопка загорается. На нее можно нажать, чтобы сбросить значения назад на дефолтные, т.е. на значения тарифного плана.

В столбце «**Создано**» указано, какое количество элементов соответствующего типа уже создано в учетной записи. Это актуально только для исчисляемых типов услуг (таких как объекты, водители) и не имеет смысла для неисчисляемых (таких как SDK, качество вождения и т.п.).

Ограничения



Права дилера
Флаг «Права дилера» нужен, чтобы создать субдилера, то есть пользователя с учетной записью, который имеет те же права и возможности (модули, сервисы, тарифные планы), что и родительская учетная запись. Далее можно указать тарифные планы, которые будут доступны этой учетной записи.

Следующие три опции связаны с ограничением активности пользователей в случае неуплаты. Как правило, в них задается либо значение 0, либо отрицательное значение, чтобы дать возможность клиентам использовать систему спутникового мониторинга еще некоторое время после истечения баланса или дней. Если данные опции не активированы, то будут подхватываться ограничения из тарифного плана или родительской учетной записи.

Блокировка по балансу
Укажите уровень баланса (количество денег на счету), при котором вход на сайты будет запрещен для пользователей этой учетной записи.

Ограничение по балансу
Укажите уровень баланса, при котором платные операции станут запрещены пользователю.

Блокировка по дням
Здесь можно указать, при каком количестве дней нужно блокировать учетную запись. Счетчик дней работает независимо от баланса счета. Если задана блокировка учетной записи и по балансу, и по дням, то отключение произойдет при достижении любого из этих условий. То есть учетная запись может быть заблокирована не только при нулевом или отрицательном балансе, но и если истекло заданное количество дней. Счетчик дней удобно использовать для контроля абонентской платы, для демо-доступа и т.п. Когда остается указанное в этом поле количество дней, сервис блокируется автоматически.

Если блокировка по дням была активирована и это состояние было сохранено, то при следующем входе в

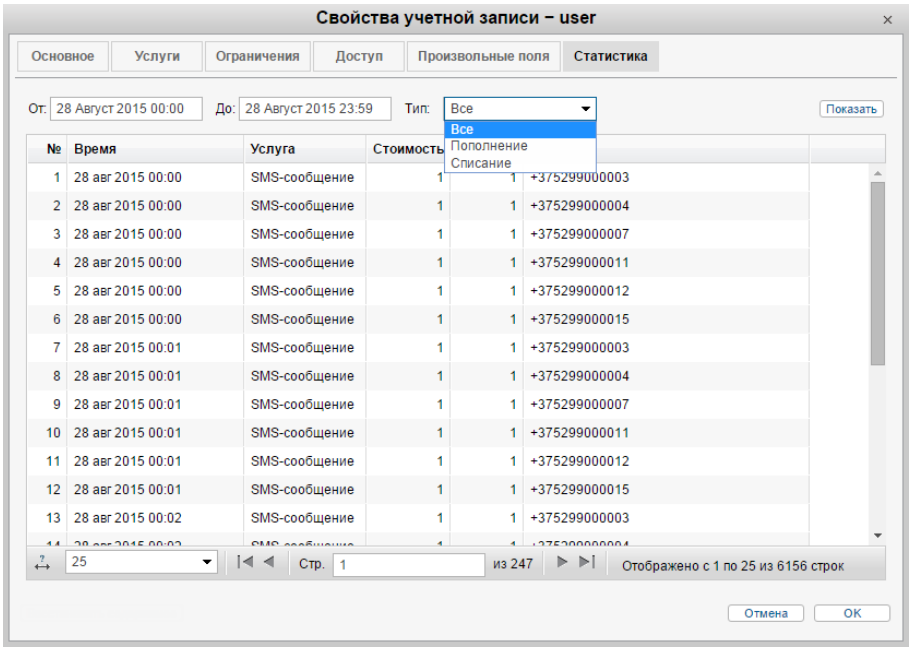
диалог на вкладке «Основное» станет отображаться остаток дней, а также строчка для добавления дней в секции регистрации платежа. Дни уменьшаются автоматически по наступлению новых суток. При этом за пять дней до нуля дней пользователь при каждом входе на сайт начинает получать предупреждающее сообщение следующего содержания: «Внимание!Ваша учетная запись будет заблокирована. Осталось … дней.». Сообщения продолжают приходить, пока количество дней на счетчике не становится меньше нуля. Затем пользователь будет получать сообщение «Внимание! Ваша учетная запись будет заблокирована».

Срок хранения данных
Эта настройка позволяет указать период времени, в течение которого данные будут храниться на сервере. Срок хранения может быть указан в днях или месяцах. Начните вводить значение в соответствующем поле, а затем выберите необходимую настройку (дни/месяца) из выпадающего списка (справа). Срок хранения данных означает, что все сообщения, которые старше этого срока, будут удаляться из базы данных автоматически. По умолчанию срок хранения данных берется из настроек тарифного плана. Если период хранения данных, указанный для учетной записи, превышает период, указанный для тарифного плана, назначенного на данную учетную запись, то период хранения данных будет браться из настроек тарифного плана. Если же период хранения данных в свойствах учетной записи меньше, чем период, указанный для тарифного плана, то будет применяться срок, указанный в настройках учетной записи. Чтобы вернуть значение по умолчанию, поставьте 0.

Статистика

На вкладке «Статистика» можно посмотреть поступления и списания с баланса за заданный период времени. Укажите временной интервал и нажмите «Показать». Все зарегистрированные пополнения и списания будут выведены в таблицу. Кроме того, пополнения списания можно отделить друг от друга при помощи фильтра. Однако после выбора типа статистики нужно повторно нажать кнопку «Показать».

В таблице указываются как денежные платежи, так и добавленные дни вместе с комментариями, данными при добавлении платежа/дней.

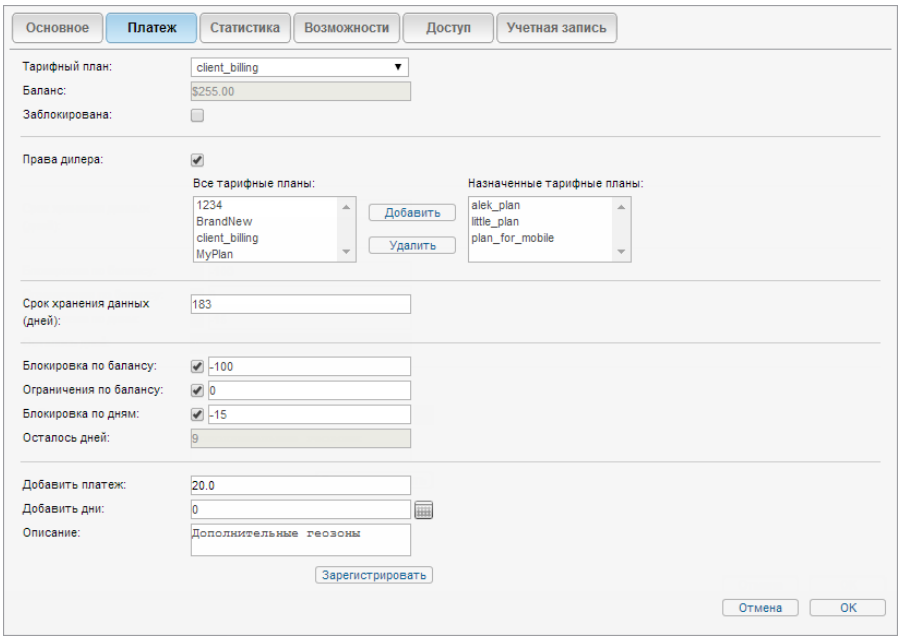


Остальные вкладки диалога учетной записи — «Доступ» и «Произвольные поля» — имеют стандартное содержимое, описанное выше.

Контроль платежей

В диалоге свойств учетной записи на вкладках «Платеж» и «Статистика» можно контролировать баланс клиента, вносить оплату, добавлять дни и т.п.

Платеж



Тарифный план
Чтобы изменить тарифный план, выберите новый план из выпадающего списка.

Баланс
В этом поле указан текущий баланс счета.

Заблокирована
По положению флага «Заблокирована» можно судить о статусе учетной записи в текущий момент. Если был достигнут критический уровень баланса/дней, то учетная запись блокируется автоматически. При поступлении оплаты для скорейшей разблокировки учетной записи данный флаг можно снять вручную. Также этот флаг можно использовать для ручной блокировки учетной записи, но это будет работать корректно только при нулевом или отрицательном балансе/днях. Положение данного флага также может быть изменено без входа в диалог свойств учетной записи — прямо из таблицы (предпоследний столбец).

Права дилера
Флаг «Права дилера» нужен, чтобы создать субдилера, то есть пользователя с учетной записью, который имеет те же права и возможности (модули, сервисы, тарифные планы), что и родительская учетная запись. Далее можно указать тарифные планы, которые будут доступны этой учетной записи.

Срок хранения данных
Срок хранения данных (в днях) означает, что все сообщения, которые старше этого срока, будут удаляться из базы данных автоматически. Это значение не может превышать срока, указанного в тарифном плане. Чтобы вернуть значение по умолчанию, поставьте 0.

Следующие три опции связаны с ограничением активности пользователей в случае неуплаты. Как правило, в них задается либо значение 0, либо отрицательное значение, чтобы дать возможность клиентам использовать систему спутникового мониторинга еще некоторое время после истечения баланса или дней. Если данные опции не активированы, то будут подхватываться ограничения из тарифного плана или родительской учетной записи.

Блокировка по балансу
Укажите уровень баланса (количество денег на счету), при котором вход на сайты будет запрещен для пользователей этой учетной записи.

Ограничение по балансу
Укажите уровень баланса, при котором платные операции станут запрещены пользователю.

Блокировка по дням
Здесь можно указать, при каком количестве дней нужно блокировать учетную запись. Счетчик дней работает независимо от баланса счета. Если задана блокировка учетной записи и по балансу, и по дням, то отключение произойдет при достижении любого из этих условий. То есть учетная запись может быть заблокирована не только при нулевом или отрицательном балансе, но и если истекло заданное количество дней. Счетчик дней удобно использовать для контроля абонентской платы, для демо-доступа и т.п. Когда остается указанное в этом поле количество дней, сервис блокируется автоматически.

Осталось дней
Если счетчик дней был активирован и это состояние было сохранено, то при следующем входе в диалог ниже появится после «Осталось дней», в котором будет указываться, сколько дней до нуля осталось (дни уменьшаются автоматически по наступлению новых суток). При этом за пять дней до нуля дней пользователь при каждом входе на сайт начинает получать предупреждающее сообщение следующего содержания: «Внимание! У Вас осталось … дней до отключения от сервиса». Сообщения продолжают приходить, пока количество дней на счетчике не становится меньше нуля. Затем пользователь будет получать сообщение «Ваша учетная запись будет заблокирована в ближайшее время».

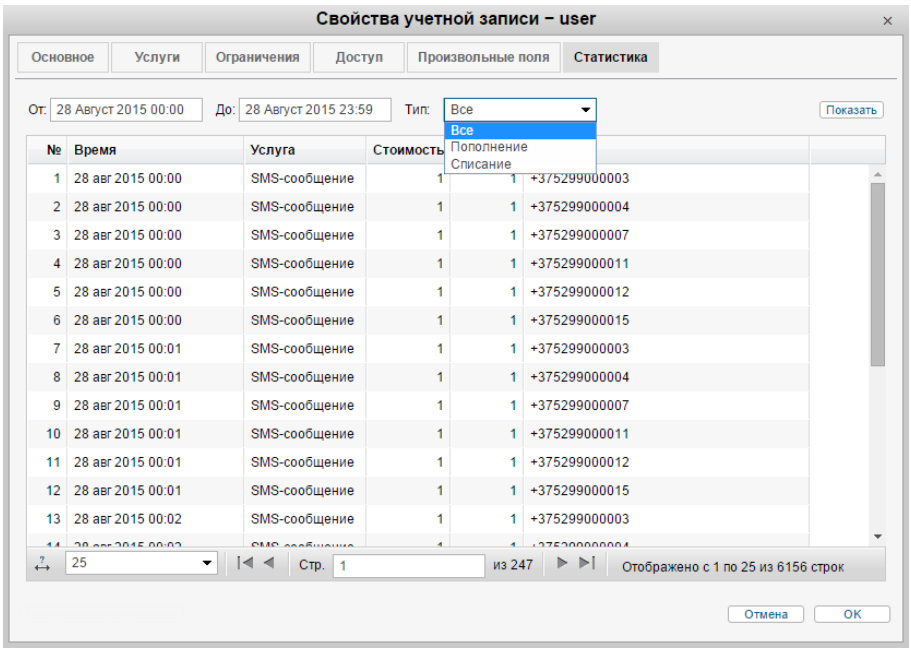
Добавление платежа или дней
Для регистрации оплаты введите необходимую сумму и описание (обязательно). Надпись «Платеж зарегистрирован» означает успешность проведения операции. Сумма будет прибавлена к текущему балансу, а сведения о произведении оплаты будут сохранены в истории платежей, которую можно посмотреть на вкладке «Статистика».

Дни добавляются по тому же принципу, что и оплата. Введите нужное количество дней в поле «Добавить дни» либо при помощи календаря укажите конечную дату, затем задайте описание и нажмите кнопку «Зарегистрировать». Деньги и дни можно добавлять одновременно в одном платеже или отдельно друг от друга. Поле «Добавить дни» отсутствует, если не активирована опция «Блокировка по дням».

Примечание.
Если у текущего пользователя недостаточно прав для просмотра вкладки «Платеж», то текущий баланс счета, остаток дней и тарифный план можно посмотреть (но не изменить) на вкладке «Учетная запись».

Статистика

На вкладке «Статистика» можно посмотреть поступления за использование системы спутникового мониторинга за заданный период времени. Укажите временной интервал запроса и нажмите «Показать». Все зарегистрированные платежи будут выведены в таблицу. В таблице указываются как денежные платежи, так и добавленные дни вместе с комментариями, данными при добавлении платежа/дней.


Свойства учетной записи – user
Основное
Услуги
Ограничения
Доступ
Произвольные поля
Статистика
От: 28 Август 2015 00:00
До: 28 Август 2015 23:59
Тип: Все
Все
Пополнение
Списание
Показать
№ Время Услуга Стоимость
1 28 авг 2015 00:00 SMS-сообщение 1 1 +375299000003
2 28 авг 2015 00:00 SMS-сообщение 1 1 +375299000004
3 28 авг 2015 00:00 SMS-сообщение 1 1 +375299000007
4 28 авг 2015 00:00 SMS-сообщение 1 1 +375299000011
5 28 авг 2015 00:00 SMS-сообщение 1 1 +375299000012
6 28 авг 2015 00:00 SMS-сообщение 1 1 +375299000015
7 28 авг 2015 00:01 SMS-сообщение 1 1 +375299000003
8 28 авг 2015 00:01 SMS-сообщение 1 1 +375299000004
9 28 авг 2015 00:01 SMS-сообщение 1 1 +375299000007
10 28 авг 2015 00:01 SMS-сообщение 1 1 +375299000011
11 28 авг 2015 00:01 SMS-сообщение 1 1 +375299000012
12 28 авг 2015 00:01 SMS-сообщение 1 1 +375299000015
13 28 авг 2015 00:02 SMS-сообщение 1 1 +375299000003
25
Стр. 1 из 247
Отображено с 1 по 25 из 6156 строк
Отмена
OK

Список сервисов

Ниже в таблице приведен полный список возможных услуг в системе Wialon и их описание.

Услуга	Описание
ActiveX	Удаленный доступ к системе через ActiveX.
GPRS-трафик	Доступ к контролю счетчика GPRS-трафика в свойствах объекта, в заданиях, уведомлениях, отчетах.
SDK	Удаленный доступ к системе через SDK, а также доступ к приложениям.
SMS-сообщения	Определяет количество доступных SMS-сообщений и их стоимость. (Само наличие соответствующих кнопок определяется свойством пользователя «Может отправлять SMS».)
Административные поля	Активирует возможность создавать административные поля в свойствах объекта/пользователя/группы объектов на вкладке «Произвольные поля», а также определяет доступное количество (суммарно) и стоимость таких полей.
Водители	Активирует модуль «Водители», а также определяет доступное количество и стоимость водителей. При отключении данного сервиса пропадает панель «Водители», а также упоминания о водителях в уведомлениях, настройках пользователя и диалоге отправки SMS.
Геозоны	Активирует соответствующую панель, а также определяет доступное количество и стоимость геозон. При блокировке данного сервиса скрывается панель геозон, а также геозоны пропадают из отчетов и настроек пользователя.
Группы водителей	Определяет доступное количество и стоимость групп водителей (в рамках модуля «Водители»).
Группы геозон	Определяет доступное количество и стоимость групп геозон (в рамках модуля «Геозоны»).
Группы объектов	Активирует соответствующую панель, а также определяет доступное количество и стоимость групп объектов.
Группы прицепов	Определяет доступное количество и стоимость групп прицепов (в рамках сервиса «Прицепы»).
Датчики	Активирует соответствующую вкладку в свойствах объекта, а также определяет количество датчиков (суммарно по всем объектам) и их стоимость.
Доступ к сайту	Используется для отключения доступа к отдельным сайтам, таким как Wialon Mobile v2, различные экстра-сайты и т.п.
Задания	Активирует соответствующую панель, а также определяет доступное количество и стоимость заданий.
Информационные сообщения	Позволяет получать информационные сообщения от администратора сервиса, а также определяет их количество.
Качество вождения	Активирует вкладку «Качество вождения» в диалоге свойств объекта, а также одноименную таблицу в отчетах. Кроме того, без этой услуги не может работать приложение «Eco Driving».
Команды	Активирует соответствующую вкладку в диалоге свойств объекта, а также определяет количество команд (суммарно по всем объектам), и их стоимость.
Маршруты	Активирует соответствующий модуль, а также определяет доступное количество и стоимость маршрутов. Включает панель маршрутов, а также связанные уведомления и отчеты.
Мобильные уведомления	Активирует соответствующее действие в уведомлениях, а также вкладку в диалоге «Управление приложениями» (меню пользователя).
Мобильный клиент Wialon	Активирует доступ к мобильному клиенту Wialon.
Мобильный Wialon	Доступ к программе Wialon Mobile . Если для входа на этот сервис используется адрес,

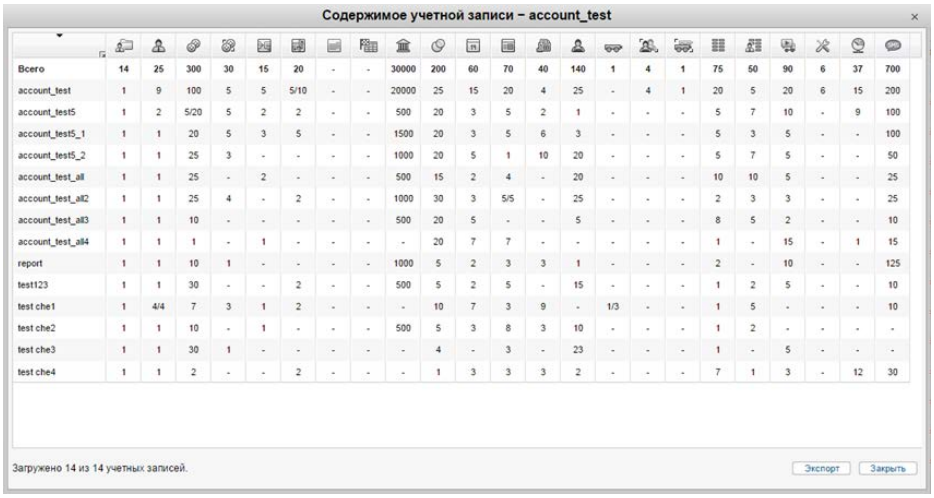
(2)	отличный от *m.wialon.com*, отключать доступ следует через возможность «Доступ к сайту».
Объекты	Определяет доступное количество и стоимость объектов мониторинга.
Отчеты	Активирует панель отчетов, а также определяет доступное количество и стоимость шаблонов отчетов. При отключении также пропадают соответствующие задания и уведомления, а также возможность использовать детектор поездок.
Отчеты по e-mail	Отправка отчета по электронной почте (в рамках модуля «Задания»). Рекомендуемый лимит — 10 отправок в час (во избежание перегрузки сервера).
Платные дороги	Активирует столбец «Пробег по платным дорогам» и «Стоимость платных дорог» в отчете «Поездки», а также добавляет соответствующие поля статистики в дополнительных настройках шаблона отчета.
Пользователи	Активирует соответствующую панель, а также определяет доступное количество и стоимость пользователей. При отключении сервиса также пропадают соответствующие типы заданий и уведомлений.
Прицепы	Активирует панель «Прицепы», а также определяет доступное количество и стоимость прицепов.
Произвольные поля	Активирует соответствующую вкладку в свойствах объекта/группы/пользователя, а также определяет доступное количество (суммарно) и стоимость произвольных полей. Позволяет создавать общие (не административные) поля. Не влияет на водителей и прицепы.
Расписания маршрута	Активирует возможность создания расписания, а также определяет доступное количество расписаний и их стоимость (в рамках модуля «Маршруты»).
Расширенные отчеты	Возможность запрашивать отчеты по группам объектов. В рамках общего модуля «Отчеты».
Рейсы маршрута	Активирует возможность создания рейса, а также определяет доступное количество рейсов и их стоимость (в рамках модуля «Маршруты»).
Ресурсы	Активирует панель «Учетные записи» в интерфейсе управления, а также определяет доступное количество и стоимость учетных записей и ресурсов.
Ретрансляторы	Пересылка сообщений от устройств на другие серверы или системы. Активирует соответствующую панель в системе управления, а также определяет доступное количество и стоимость ретрансляторов.
Система управления	Доступ в систему управления CMS Manager.
Создание групп объектов	Активирует кнопку создания групп объектов на соответствующей панели.
Создание объектов	Активирует кнопку создания объектов мониторинга на соответствующей панели.
Создание пользователей	Активирует кнопку создания пользователей на соответствующей панели.
Создание ресурсов	Активирует кнопку создания учетных записей (ресурсов) на соответствующей панели. Эта кнопка доступна только в интерфейсе управления.
Сообщения	Активирует панель сообщений в интерфейсе мониторинга.
Тахограф	Активирует в отчетах по водителям таблицы «Активность водителя» и «Нарушение режима работы».
Техобслуживание	Активирует соответствующий модуль, а также определяет доступное количество и стоимость интервалов техобслуживания (суммарно по всем объектам). При активации появляется одноименная вкладка в диалоге свойств объекта, возможность регистрировать ТО из панели мониторинга, соответствующие отчеты и уведомление.
Уведомления	Активирует соответствующую панель, а также определяет доступное количество и стоимость уведомлений.
Уведомления по e-mail	Возможность отправки уведомлений по электронной почте. Рекомендуемый лимит — 10 отправок в час (во избежание перегрузки сервера).

Примечание.
Если перед именем сервиса написано «Apps», это означает, что данный сервис является приложением.

Отчет по содержимому учетной записи

В системе управления CMS Manager есть возможность просмотреть отчет по содержимому учетной записи. Данный отчет представляет собой таблицу, которая отображает количество всех макро- и микроэлементов, входящих в учетную запись.

Нажмите в таблице результатов на кнопку в колонке «Содержимое», чтобы просмотреть отчет по содержимому учетной записи.



Всего	14	25	300	30	15	20	-	-	30000	200	60	70	40	140	1	4	1	75	50	90	6	37	700
account_test	1	9	100	5	5	5/10	-	-	20000	25	15	20	4	25	-	4	1	20	5	20	6	15	200
account_test5	1	2	5/20	5	2	2	-	-	500	20	3	5	2	1	-	-	-	5	7	10	-	9	100
account_test5_1	1	1	20	5	3	5	-	-	1500	20	3	5	6	3	-	-	-	5	3	5	-	-	100
account_test5_2	1	1	25	3	-	-	-	-	1000	20	5	1	10	20	-	-	-	5	7	5	-	-	50
account_test_all	1	1	25	-	2	-	-	-	500	15	2	4	-	20	-	-	-	10	10	5	-	-	25
account_test_all2	1	1	25	4	-	2	-	-	1000	30	3	5/5	-	25	-	-	-	2	3	3	-	-	25
account_test_all3	1	1	10	-	-	-	-	-	500	20	5	-	-	5	-	-	-	8	5	2	-	-	10
account_test_all4	1	1	1	-	1	-	-	-	-	20	7	7	-	-	-	-	-	1	-	15	-	1	15
report	1	1	10	1	-	-	-	-	1000	5	2	3	3	1	-	-	-	2	-	10	-	-	125
test123	1	1	30	-	-	2	-	-	500	5	2	5	-	15	-	-	-	1	2	5	-	-	10
test che1	1	4/4	7	3	1	2	-	-	-	10	7	3	9	-	1/3	-	-	1	5	-	-	-	10
test che2	1	1	10	-	1	-	-	-	500	5	3	8	3	10	-	-	-	1	2	-	-	-	-
test che3	1	1	30	1	-	-	-	-	-	4	-	3	-	23	-	-	-	1	-	5	-	-	-
test che4	1	1	2	-	-	2	-	-	-	1	3	3	3	2	-	-	-	7	1	3	-	12	30

Для настройки таблицы нажмите на кнопку (левый верхний угол таблицы) и отметьте необходимые колонки. Таблица автоматически перестраивается в соответствии с заданными параметрами. Также для удобства просмотра данных Вы можете выделить ту или иную строку, кликнув по ней.

По умолчанию в таблице применяется алфавитная сортировка (по имени учетных записей). Однако, данные из таблицы могут быть отсортированы по столбцам (от большего значения к меньшему и наоборот). Для этого необходимо кликнуть по соответствующему столбцу.

В таблице могут быть представлены числовые значения, написанные через слеш («/»). Такое отображение применяется, когда имеется какое-либо ограничение. Например, доступное количество объектов 20 штук, а используется на данный момент всего 5. Таким образом, в таблице отображается 5/20.

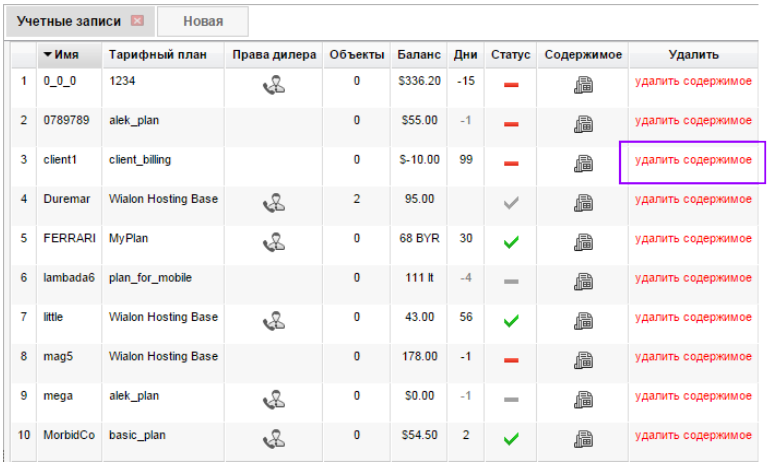
В левом нижнем углу диалогового окна указывается количество подчиненных учетных записей. Если их количество превышает 100, то в таблице информация приводится частями, то есть загружается, например, 100 из 200, и затем, чтобы просмотреть информацию по остальным учетным записям, необходимо нажать на кнопку-ссылку «Показать еще».

Отчет по содержимому учетной записи может быть экспортирован в CSV-файл. Для этого нажмите кнопку «Экспорт» в правом нижнем углу таблицы.

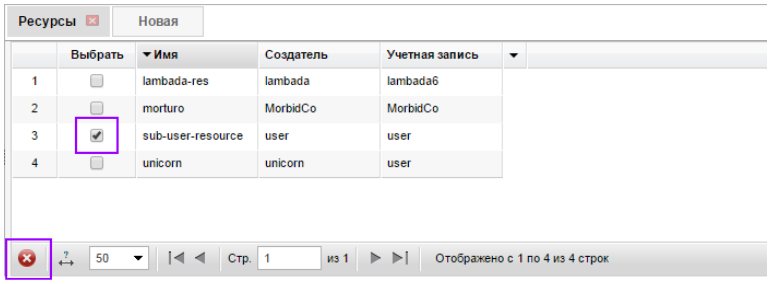
Удаление учетных записей и ресурсов

Для удаления учетной записи или ресурса, нужно обладать соответствующими правами. Чаще всего удаление производится при прекращении обслуживания какого-то клиента.

Для удаления учетной записи нажмите на кнопку «удалить содержимое» напротив нужной записи, а затем подтвердите намерение об удалении. При удалении учетной записи автоматически удаляются содержимое ее ресурса (геозоны, задания, уведомления, шаблоны отчетов, водители), а также другие зависимые элементы: объекты, группы объектов, пользователи, ретрансляторы, зависимые ресурсы и учетные записи, созданные от имени пользователя, являющегося создателем удаляемой учетной записи, а также другими пользователями, чьим создателем он является.



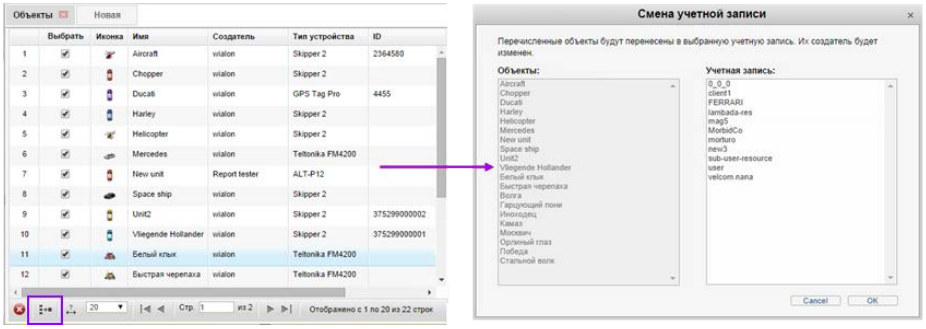
Для удаления ресурса нужно отметить ресурс флагом в первом столбце, а потом нажать кнопку удаления внизу таблицы. Вместе с ресурсом будет удалено и его содержимое (геозоны, задания, уведомления, шаблоны отчетов, водители, прицепы).



Перенос объекта из одной учетной записи в другую

Объекты могут быть перенесены из одной учетной записи в другую. Чтобы данная функция была активна, Ваша учетная запись должна иметь права дилера. Перенос объектов может осуществляться как из текущей учетной записи в нижестоящие, так и между нижестоящими учетными записями.

Перенос объектов осуществляется в интерфейсе управления. Для начала перейдите на вкладку «Объекты», в таблице отметьте флагом объекты, которые Вы собираетесь перенести. Внизу таблицы, справа от кнопки «Удалить», располагается кнопка смены учетной записи (она отсутствует, если у Вашей учетной записи нет прав дилера). Нажмите на данную кнопку, чтобы открылся диалог смены учетной записи.



В диалоге расположены два списка — объектов (левый) и учетных записей (правый). В левом списке располагаются те из выбранных объектов, на которые у Вас имеются соответствующие права. Если на какие-либо из объектов прав недостаточно, то перед списком объектов появится предупреждение. Необходимые права доступа в отношении объекта:

- Управление доступом к элементу
- Удаление элемента
- Редактирование настроек подключения
- Удаление сообщений

Кроме того, необходимо обладать правом «Просмотр элемента и его основных свойств» в отношении создателя объекта.

В правом списке отображаются подходящие учетные записи, в одну из которых могут быть перенесены объекты. Для переноса объектов в учетную запись Вы должны обладать правом управления данной учетной записью и правом просмотра ее подробных свойств. Также эта учетная запись должна иметь достаточное количество свободных объектов и не должна быть заблокирована. Кроме того Вам необходимо обладать правом «Действовать от имени данного пользователя» в отношении создателя учетной записи, в которую Вы переносите объекты. Следует отметить, что данный создатель должен обладать правом просмотра элемента и его основных свойств на объекты из левого списка.

Система проводит поиск учетных записей, соответствующих вышеперечисленным критериям. Все найденные учетные записи выводятся в список. Если поиск результатов не дал, то выводится предупреждение об отсутствии подходящей учетной записи.

Для завершения переноса объекта выберите необходимую учетную запись и нажмите «OK». У объекта меняется создатель и принадлежность к учетной записи, у учетных записей — счетчик созданных/доступных объектов.

Тарифные планы

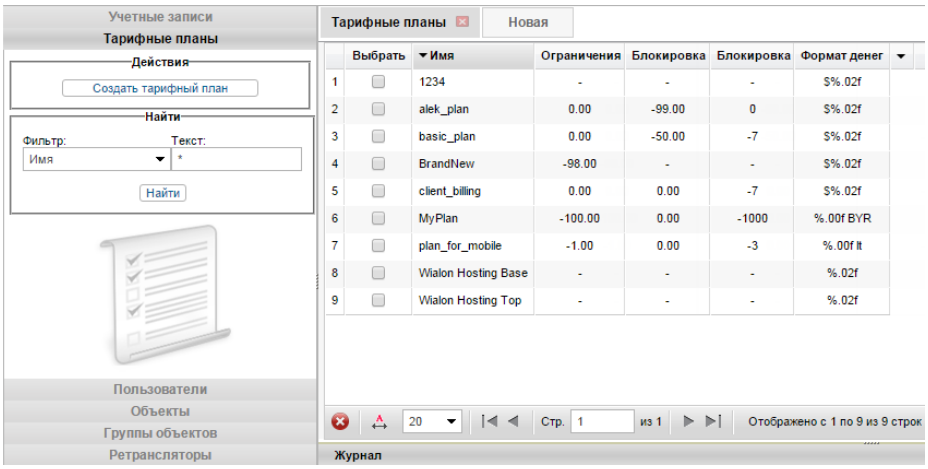
Внимание!
Создавать тарифные планы и управлять ими может только корневой пользователь.

Тарифный план — элемент системы биллинга, основное назначение которой — ограничение действий пользователя и тарификация услуг. Тарифный план определяет набор доступных сервисов, их стоимость, а также и некоторые базовые свойства (такие как минимальный баланс, при котором блокировать учетную запись, минимальный баланс, при котором запрещать сервисы, формат вывода баланса и т.п.).

Тарифный план, назначенный на учетную запись, задает изначальные ограничения, которые могут быть переопределены впоследствии в самóй учетной записи. Определяя возможности через тарифный план, можно установить ограничения сразу для ряда учетных записей, на которые этот план назначен. В то же самое время, определение возможностей через учетную запись предполагает, что каждую учетную запись будет необходимо редактировать отдельно.

Работа с тарифными планами

Работа с тарифными планами производится только в CMS Manager. В навигационной панели системы управления откройте закладку «Тарифные планы». Здесь Вы можете создавать новые тарифные планы, а также просматривать, редактировать и удалять созданные ранее. Следует отметить, что максимальное количество тарифных планов ограничено десятью. По достижению такого значения кнопка «Создать тарифный план» становится неактивной.



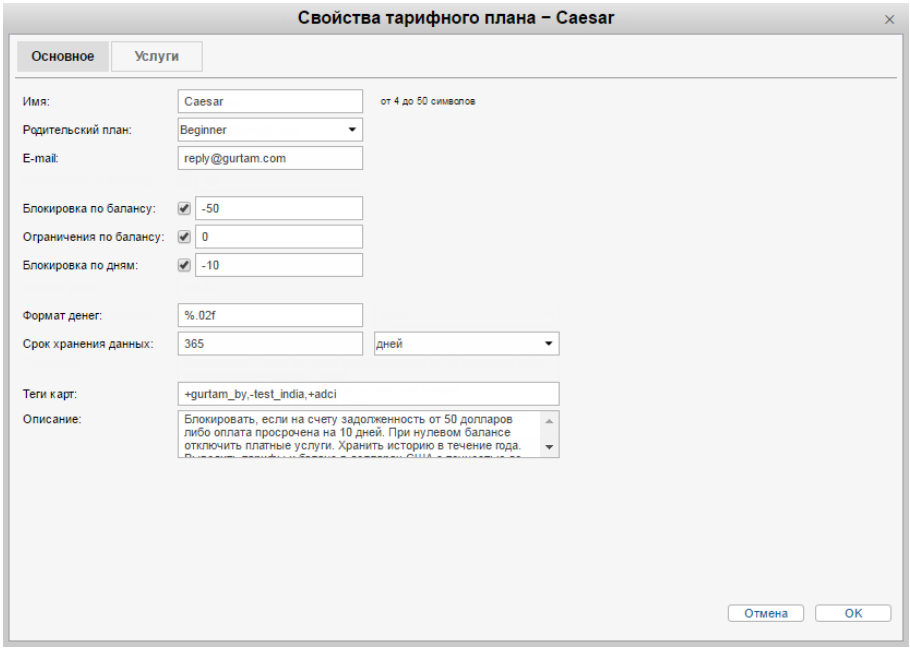
В таблице результатов для тарифного плана отображается следующая информация: имя тарифного плана, ограничения по балансу, блокировка по балансу, блокировка по дням, а также формат денег.

Подробнее вышеперечисленная информация будет представлена в следующих разделах:

- Основные свойства
- Услуги

Основные свойства

Для создания нового тарифного плана нажмите соответствующую кнопку. После этого открывается диалог свойств тарифного плана. По умолчанию выбрана вкладка «Основное». Здесь необходимо указать общие настройки тарифного плана. Следует отметить, что некоторые из этих настроек можно также задавать (переопределить) для каждой учетной записи индивидуально.



Имя
Имя тарифного плана не может быть изменено.

E-mail
Здесь можно ввести адрес электронной почты, с которого будут отправляться различные системные сообщения (уведомления, отчеты и т.п.). Подробнее о почтовой системе...

Родительский план
Выберите родительский (рекурсивный) тарифный план, если это необходимо. Если родительский план назначен, текущий план изначально унаследует все его свойства. Эти свойства впоследствии можно изменить, но с учетом того, что возможности дочернего тарифного плана не могут превышать возможностей родительского.

Блокировка по балансу
Укажите уровень баланса (количество денег на счету), при котором вход на сайты будет запрещен для учетных записей с этим тарифным планом.

Ограничение по балансу
Укажите уровень баланса, при котором платные операции станут запрещены пользователю.

Блокировка по дням
Счетчик дней работает независимо от баланса счета. Если задана блокировка учетной записи и по балансу, и по дням, то отключение произойдет при достижении любого из этих условий. Когда остается указанное в этом поле количество дней, сервис блокируется автоматически. При этом за 5 дней до нуля дней пользователь при каждом входе на сайт начинает получать предупреждающее сообщение следующего содержания: «Внимание! До отключения от сервиса осталось … дней». Счетчик дней удобно использовать для контроля абонентской платы, для демо-доступа и т.п.

Примечание.
Три вышеупомянутых опции могут быть включены или отключены по Вашему желанию. Как правило, для трех

вышеописанных полей задается либо значение 0, либо отрицательное значение, чтобы дать возможность клиентам использовать систему спутникового мониторинга еще некоторое время после истечения баланса или дней.

Формат денег
Введите обозначение денежного знака перед или после %.02f.

Срок хранения данных
Период времени, в течение которого история объекта (база данных с сообщениями от объекта) будет храниться в системе. Срок хранения данных может быть указан в днях или месяцах (выбрать из выпадающего списка). Если значение, например, 100 дней, то сообщения старше 100 дней будут автоматически удаляться. Этот параметр также можно переопределить для каждой учетной записи индивидуально.

Теги карт
Данное поле актуально, только если в системе используется собственный картографический сервис. Укажите теги карт, которые должны быть доступны по данному тарифному плану, через запятую. Если поле не заполнено, то будут доступны все карты, которые включены по умолчанию.

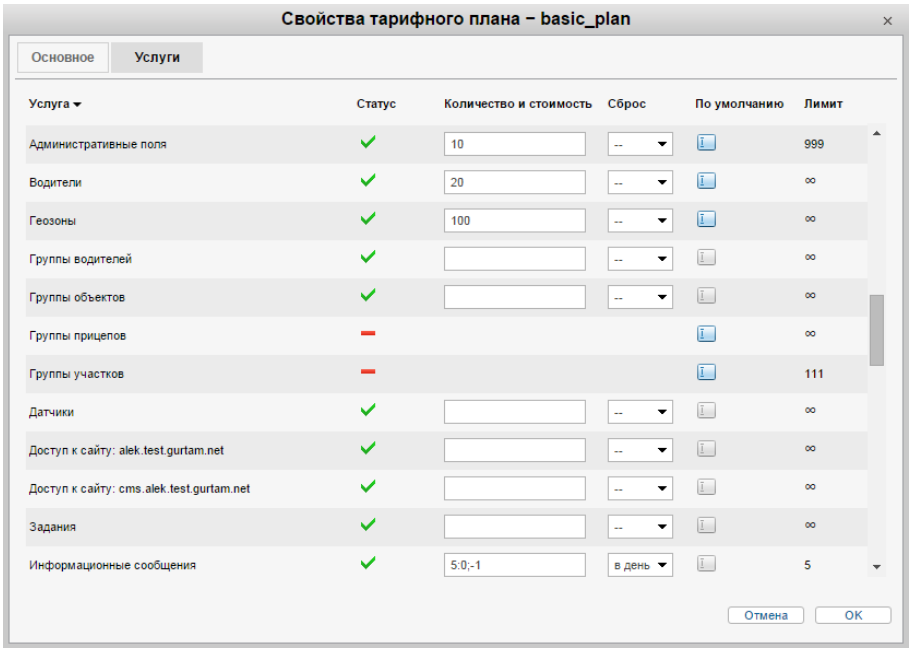
Формула ввода тегов:

- Название карты (без каких-либо символов) — указанная карта подключается в качестве основной.
- Перед названием карты ввести «**+**» — указанная карта подключается в дополнение к основной.
- Перед названием карты ввести «**-**» — указанная карта будет отключена.

Описание
Дайте описание тарифному плану (опционально).

Услуги

На этой вкладке перечисляются все сервисы (услуги), доступные при данном тарифном плане, а также их количество и стоимость.



Установки количества и стоимости делаются точно так же, как на аналогичной вкладке в настройках учетной записи. Но есть и некоторые отличия. Кнопка «По умолчанию» сбрасывает услугу к настройкам тарифного плана и учетной записи верхнего уровня. Колонка «Лимит» показывает, какое максимальное количество услуги возможно, также исходя из ограничений верхней учетной записи.

Стоимость услуг и их доступное количество можно также задавать (переопределить) для каждой учетной записи индивидуально — на одноименной вкладке.

Внимание!
Отключение той или иной услуги в тарифном плане не приводит к автоматическому отключению этой же услуги в учетной записи, на которую этот план назначен. Если состояние той или иной услуги переопределено в учетной записи, то оно считается приоритетным. Из тарифного плана заимствуется состояние тех сервисов, которые имеют пометку «По умолчанию».

Пользователи

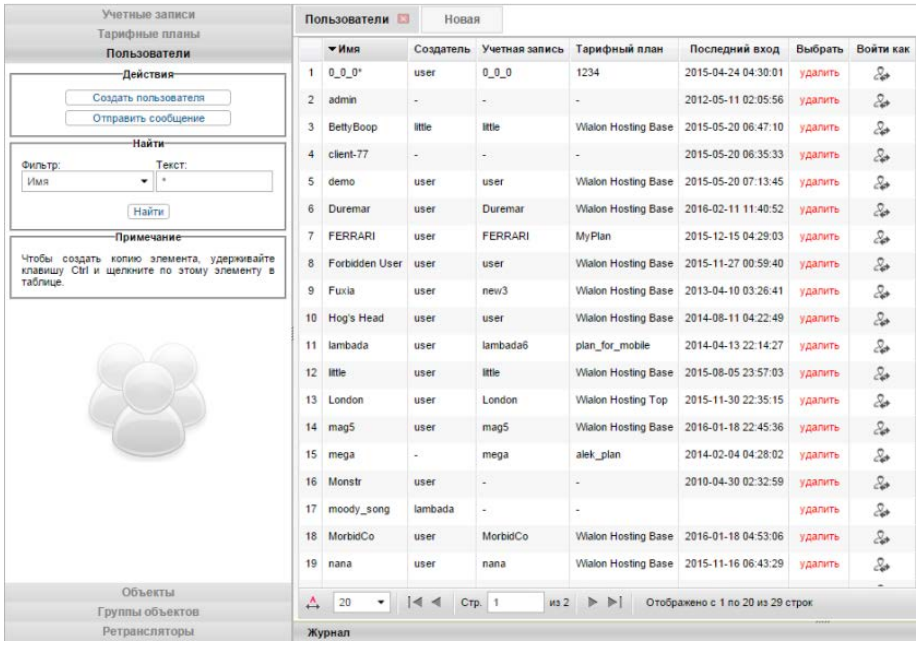
Пользователь — это макроэлемент системы, обладающий уникальным именем (логином) и паролем. При помощи этих логина и пароля пользователь может входить на тот или иной интерфейс системы, где он может контролировать свои объекты (конечный пользователь) либо осуществлять управление самóй системой (пользователь-менеджер).

Пользователь обладает определенным набором прав на взаимодействие с другими элементами системы (объектами, другими пользователями и т.д.), определенных менеджером системы. Кроме того, пользователь может выступать создателем этих элементов, что также влияет на иерархию прав доступа.

Свое специфическое применение пользователи имеют и в пользовательском интерфейсе Wialon Local, что описано ниже (отправка SMS, контроль активности пользователя и нек. др.).

Работа с пользователями

Для работы с пользователями откройте вкладку «Пользователи» в навигационной панели.



На панели находится кнопка для создания нового пользователя, фильтр поиска, а также (опционально) кнопка для отправки информационных сообщений существующим пользователям системы.

В таблице результатов отображается имя пользователя, его создатель, учетная запись, тарифный план, дата и время последнего входа в систему, кнопка для удаления пользователя, а также для входа в систему под его именем (наличие соответствующей информации в ячейках, а также доступность тех или иных кнопок зависит от Ваших прав доступа на этого пользователя).

Стандартные операции, которые можно совершать с пользователями, такие как создание, копирование, просмотр и редактирование, были подробно описаны выше, хотя следует учитывать следующие особенности:

- Пользователь может быть создан не только сам по себе (стандартная операция), но и вместе с учетной записью или ресурсом.
- Операция удаления пользователей несколько отличается от других элементов. Для удаления пользователя нажмите кнопку «удалить» напротив его имени и подтвердите свои намерения (вместо кнопки отображается прочерк, если нет прав на данную операцию). В сущности, удалить можно только того пользователя, от чьего имени не создано ни одного элемента в системе, что случается не часто. При попытке удаления пользователя, который является создателем каких-либо элементов, выводится соответствующее предупреждение, в котором перечислены все эти элементы. И пока они существуют, пользователя удалить невозможно. Все же, автоматическое удаление всех подчиненных элементов вместе с пользователем возможно — через удаление учетной записи.

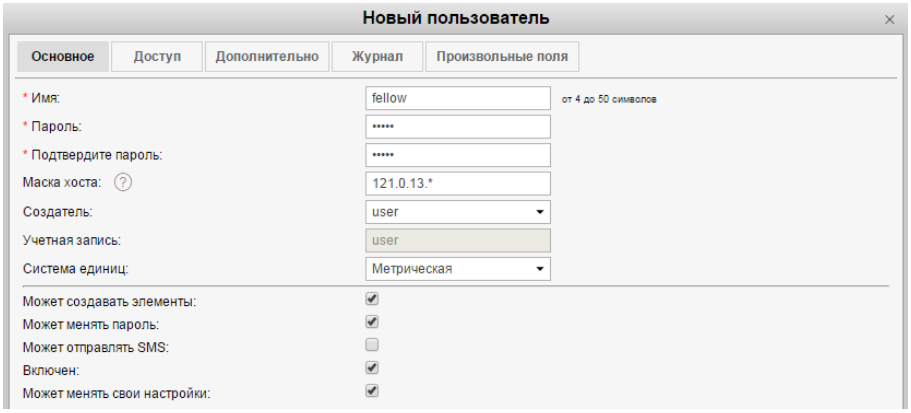
Прямо из таблицы можно переключиться на другого пользователя, т.е. войти в систему под ним и действовать от его имени (тогда его логин будет написан в верхней панели в скобках). Для этого необходимо право «Действовать от имени этого пользователя». Для возврата к основному пользователю нужно нажать на его имя в верхней панели (перед скобками).

Свойства пользователя

Свойства пользователя задаются при его создании, редактировании и копировании в специальном диалоге на нескольких вкладках. Доступность тех или иных вкладок и полей, а также возможные действия с ними зависят от уровня прав доступа. Вкладки «Основное» и «Дополнительно» доступны всегда. Некоторые настройки могут стать недоступными для редактирования также в том случае, если учетная запись пользователя заблокирована.

Основное

Здесь содержатся основные свойства пользователя, такие как имя, пароль, разрешенная активность и др.



Имя
Имя (логин) пользователя должно составлять не менее 4 символов и не должно содержать запрещенных символов.

Пароль
Это обязательное поле. При задании пароля его надо вводить два раза — второй раз в поле «Подтвердите пароль».

Маска хоста
Маска хоста может быть применена к пользователю для ограничения IP адресов, с которых этот пользователь может входить в систему (например, чтобы ограничить доступ только рабочими компьютерами). Для задания маски можно использовать символ звездочки (*), которая заменяет собой любое количество неизвестных символов. Например, маска может выглядеть так: 212.0.13.*. Если маска хоста не задана, пользователь сможет входить с любых IP-адресов.

Создатель
Создателем пользователя может быть любой другой пользователь. Создатель учитывается в наследовании прав на объекты и в биллинге. Пользователь наследует учетную запись и тарифный план создателя. Создатель назначается при создании пользователя и *не* может быть изменен впоследствии.

Учетная запись
Здесь обозначается принадлежность пользователя к той или иной учетной записи, если она доступна. Изменить это свойство, как и создателя, нельзя.

Система единиц
Задайте систему единиц, которая будет применяться для данного пользователя. Для метрической системы это километры (метры), для американской и имперской — мили (футы). Выбор системы единиц актуален при создании нового пользователя, но при редактировании созданных пользователей выбор единиц не отображается. Для того, чтобы перевести пользователя из одной системы в другую, необходимо осуществить конвертацию. Также, пользователь может изменить систему единиц самостоятельно, находясь в системе мониторинга. Для этого ему необходимо открыть диалог настроек пользователя и на вкладке «Общие настройки» выбрать желаемую систему единиц.

Может создавать элементы
Разрешить/запретить пользователю создавать объекты мониторинга, группы объектов, других пользователей, ресурсы, учетные записи, ретрансляторы и маршруты.

Может менять пароль
Пользователю разрешено/запрещено менять свой пароль.

Может отправлять SMS
Пользователю разрешено/запрещено отправлять SMS-сообщения водителям, другим пользователям, на объекты и на произвольные номера. Соответствующие кнопки вообще не будут отражены в его интерфейсе при пользовании системой, если флаг снят.
Однако данная опция не влияет на отправку команд объектам по SMS-каналу.

Включен
Пользователь может/не может входить в систему Wialon Local.

Может менять свои настройки
Пользователю разрешено/запрещено менять свои настройки. При отключении данной функции пользователь сможет только входить в диалог и видеть свои настройки, но не менять их.

Для того, чтобы менять большинство из этих свойств, нужно иметь право на пользователя «Изменять флаги пользователя». При этом для изменения пароля нужно еще, чтобы стоял флаг «Действовать от имени этого пользователя». Имя меняется по флагу доступа «Переименование элемента».

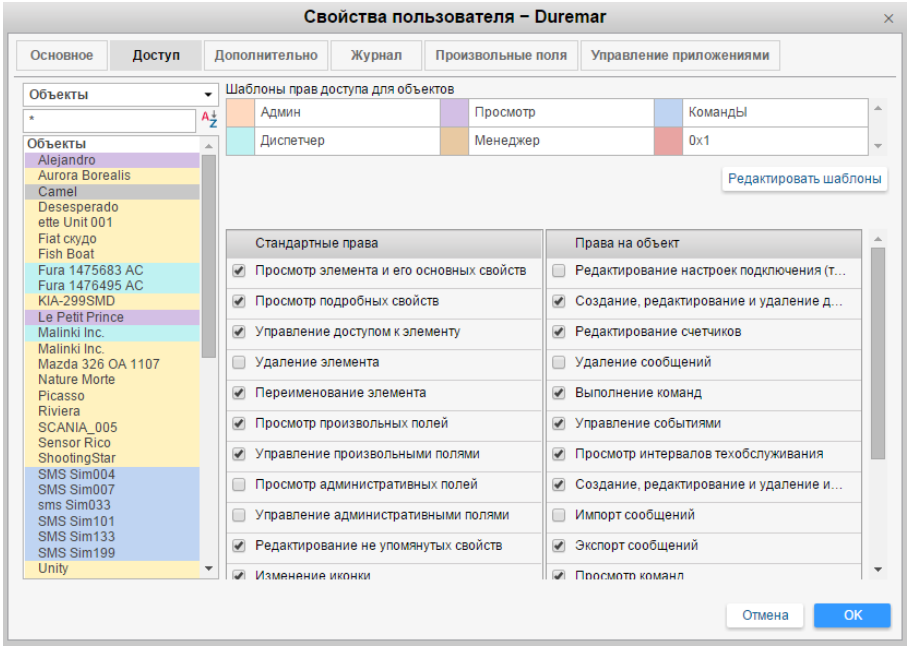
Доступ

Необходимый доступ: *Управление правами доступа пользователя*.

На вкладке «Доступ» диалога свойств пользователя можно дать редактируемому пользователю доступ на различные элементы системы — объекты, группы объектов, ресурсы, маршруты, а также на других пользователей. При необходимости для быстрого поиска нужных элементов можно применить фильтры. В выпадающем списке выберите необходимый тип элемента, а ниже введите маску его имени. Также для облегчения поиска может быть применена сортировка списка по алфавиту и по правам доступа. Для этого справа от поля динамического фильтра располагается соответствующая кнопка.

Элементы, к которым у данного пользователя уже есть какой-либо доступ, выделяются цветом. Если доступа нет, фон прозрачный.

Слева выбирается элемент системы, справа отмечаются действия, которые данный пользователь может осуществлять по отношению к этому элементу. Действия можно указывать как точечно (выставляя флаги), так и массово (при помощи заготовленных шаблонов прав). При переключении между разными элементами в левой части окна, будут меняться также шаблоны и флаги доступа в правой части, так как для каждого типа элемента применяются свои.

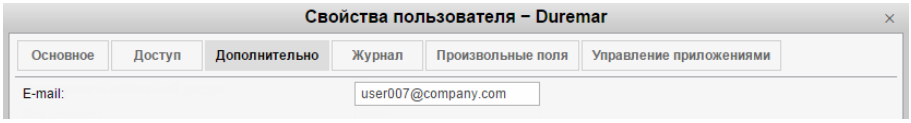


Обратите внимание на то, что здесь устанавливаются права определенного пользователя на различные элементы системы. Однако, сам пользователь, в свою очередь, тоже является элементом системы и на него тоже могут быть установлены права. Чтобы установить права на этого пользователя, нужно открыть вкладку «Доступ» в диалоге какого-нибудь другого пользователя и выбрать в фильтре «Пользователи».

Подробнее о правах доступа...

Дополнительно

На данной вкладке возможно указать e-mail адрес, на который пользователь будет получать уведомления от администрации сервиса.



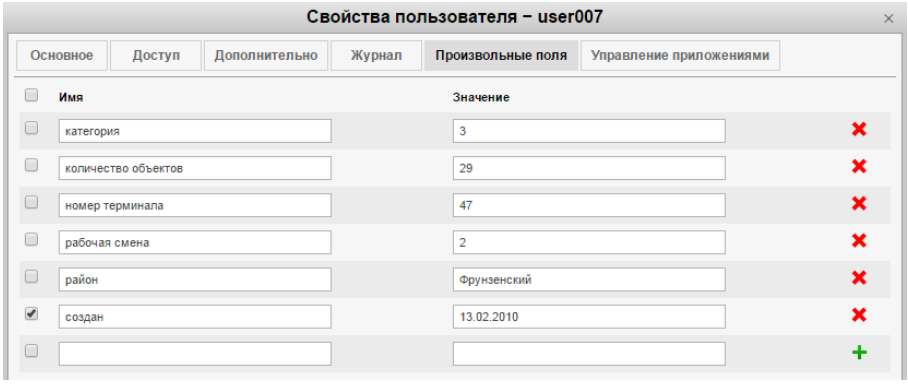
Адрес электронной почты, заданные на этой вкладке, пользователь может изменить сам в настройках пользователя, зайдя в систему под своими логином и паролем.

Для редактирования данной настройки нужно иметь право доступа «Редактирование не упомянутых свойств».

Произвольные поля

Необходимый доступ: *Просмотр произвольных полей* — для просмотра общих произвольных полей; *Управление произвольными полями* — для создания новых полей, а также редактирования и удаления существующих; *Просмотр административных полей* — для просмотра административных полей; *Управление административными полями* — для создания и редактирования административных полей.

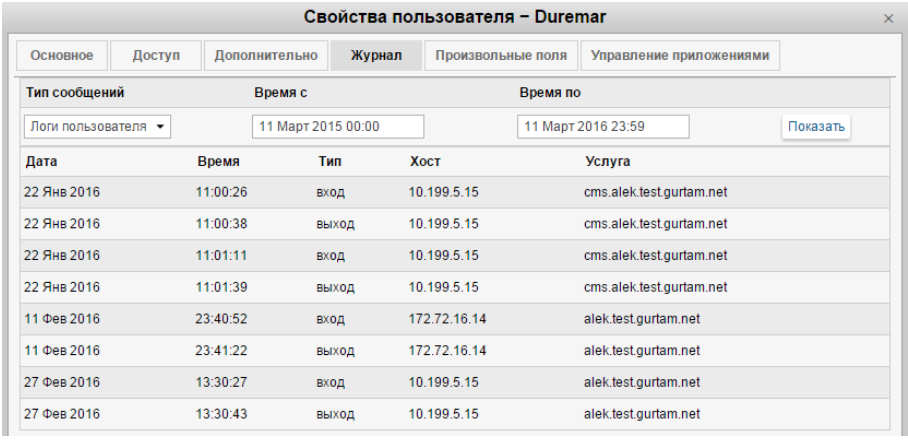
На данной вкладке можно добавить любую информацию о пользователе, будь то его домашний адрес или его рост. В левом поле введите название поля, в правом — его значение. Для сохранения пользовательского поля нажимайте кнопку «Добавить», для удаления — «Удалить». В конце редактирования диалога нажмите «ОК» в правом нижнем углу. При следующем открытии диалога, поля будут автоматически отсортированы по алфавиту. Часть полей можно пометить как «административные» (кнопка-флаг перед полем), т.е. они будут видны только пользователям с соответствующими правами.



Журнал

Необходимый доступ: *Запрос сообщений и отчетов*.

В журнале можно просмотреть, когда пользователь подключался к системе или выходил из нее, на какой сервис он заходил, с какого хоста. Укажите период времени и нажмите кнопку *Показать*.



Кроме журнала активность пользователя может отслеживаться в разнообразных отчетах, которые доступны в основном интерфейсе Wialon Local. Подробнее...

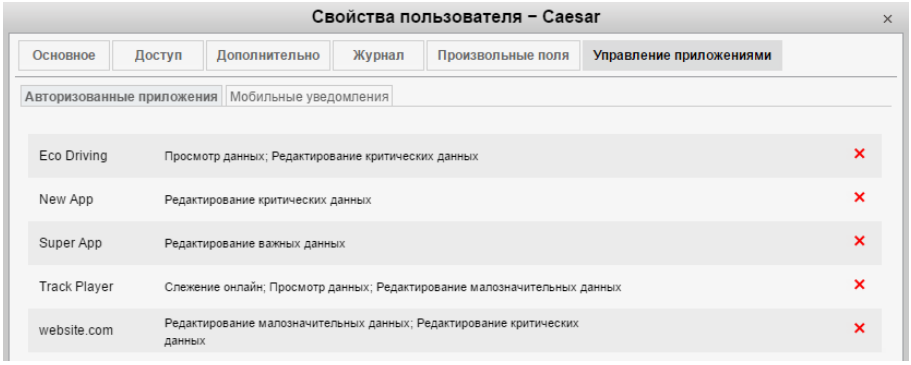
Управление приложениями

Авторизованные приложения

На данной вкладке представлен список приложений, которые имеют какой-либо доступ к данным Вашей учетной записи. Слева располагается название приложения, справа — права доступа, которыми обладает то или иное приложение по отношению к Вашей учетной записи. Чтобы запретить приложению доступ к данным, необходимо удалить его из списка (красный крест в конце строки).

Мобильные уведомления

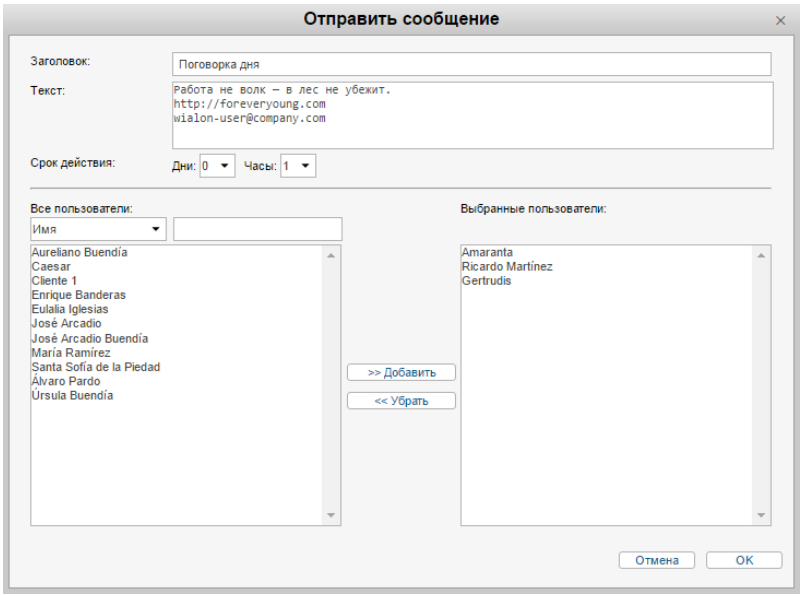
На данной вкладке представлен список приложений, которые могут отправлять уведомления на Ваши мобильные устройства. Слева располагается название приложения, справа — перечень устройств. Чтобы запретить приложению отправку мобильных уведомлений, необходимо удалить его из списка (красный крест в конце строки).


Свойства пользователя – Caesar
Основное
Доступ
Дополнительно
Журнал
Произвольные поля
Управление приложениями
Авторизованные приложения
Мобильные уведомления
Eco Driving
Просмотр данных; Редактирование критических данных
New App
Редактирование критических данных
Super App
Редактирование важных данных
Track Player
Слежение онлайн; Просмотр данных; Редактирование малозначительных данных
website.com
Редактирование малозначительных данных; Редактирование критических данных

Информационные сообщения

Вы можете отправлять пользователям системы информационные сообщения. Для этого нажмите на кнопку «Отправить сообщение» в панели пользователей. Введите заголовок сообщения и текст любой длины. В текст сообщения могут быть добавлены гиперссылки и адреса электронной почты. Затем выберите пользователей-получателей и время жизни сообщения. В конце нажмите «ОК» и подтвердите свои намерения.

Для отправления таких сообщений необходимо иметь право на пользователя «Редактирование не упомянутых свойств». Также в их тарифном плане должен быть включен сервис «Информационные сообщения». Кроме того, учетная запись пользователя должна быть активирована. Заблокированные пользователи, а также пользователи, на которых у Вас недостаточно прав, не отображаются в данном диалоге. Для быстрого поиска необходимых пользователей можно воспользоваться динамическим фильтром вверху списка. Искать пользователей можно по имени, создателю, учетной записи, тарифному плану, а также по произвольным или административным полям.

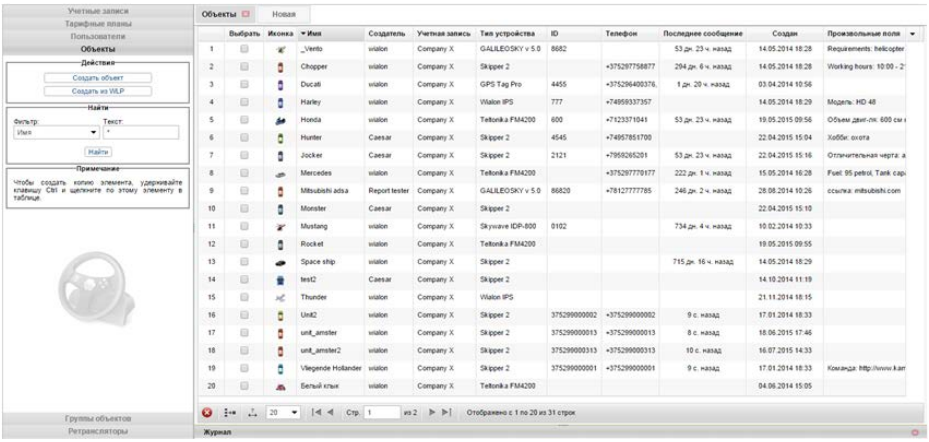


Отправленное информационное сообщение отобразится для соответствующего пользователя (в системе управления или мониторинга). Срок действия сообщения может быть от 1 часа до 30 дней. Это означает, что при каждом входе в систему пользователь будет видеть информационное окно в течение указанного периода времени, пока он не закроет его при помощи стандартного крестика в правом верхнем углу.

Объекты

Объект (объект мониторинга) — это транспортное средство, техника, человек, животное или другой движущийся или стационарный объект, за которым ведется наблюдение при помощи спутникового мониторинга. В системе Wialon объект характеризуется типом оборудования (GPS или ГЛОНАСС-устройством) и уникальным идентификационным кодом объекта в системе (ID). С объектами можно работать как будучи в системе мониторинга, так и находясь в системе управления.

Для работы с объектами откройте вкладку «Объекты» в навигационной панели. Сконфигурированные здесь объекты становятся доступны для мониторинга (просмотр на карте, отслеживание различных параметров и мн.др.).



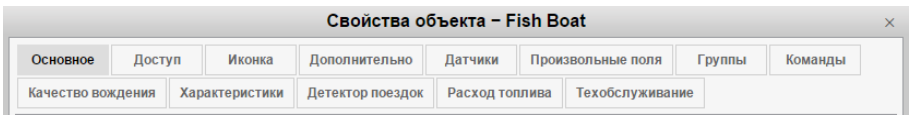
Здесь можно создавать, просматривать, редактировать, копировать, удалять объекты. Эти стандартные операции были описаны выше.

Кроме того, есть возможность создавать объекты, сразу импортируя в них необходимые настройки из WLP-файлов. Для этого предусмотрена кнопка «Создать из WLP». Выберите файл, укажите необходимые параметры, нажмите «Далее». По нажатию кнопки создается объект с указанными настройками и открывается диалог свойств созданного объекта.

Диалог свойств объекта

Диалог свойств объекта отображается при создании объекта, редактировании либо копировании объекта. Диалог содержит множество вкладок, на которых настраивается конфигурация объекта.

Набор доступных вкладок может варьироваться в зависимости от прав доступа текущего пользователя на объект. Максимальное количество — 11.



Используйте эти ссылки, чтобы узнать подробнее о назначении каждой вкладки, поля или флага в диалоге свойств объекта:

- **Датчики**
  - Свойства датчика
  - Типы датчиков
  - Параметр датчика
  - Валидация
  - Таблица расчета
  - Мастер таблицы расчета
  - Преобразование знаковых параметров (signed)

    - Настройка коэффициента температуры
- Основные свойства
- Счетчики
- Доступ к объекту
- Иконка
- Дополнительно
- Произвольные поля
- Группы
- Команды
- Качество вождения
- Характеристики
- Детектор поездок
- Расход топлива
- Техобслуживание

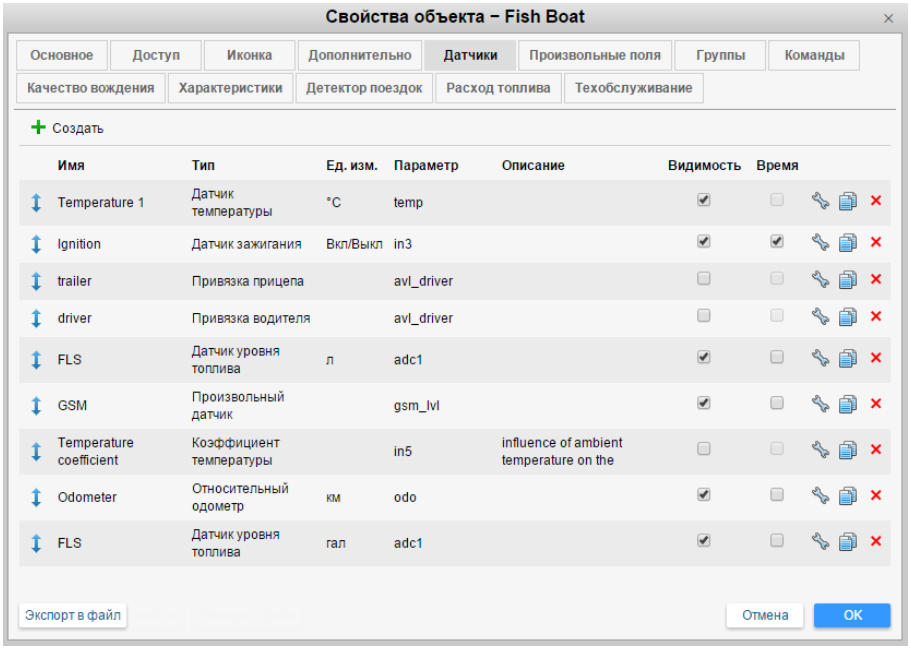
Датчики

На вкладке «Датчики» диалога свойств объекта отображается список всех созданных для данного объекта датчиков. В таблице указаны имя датчика, его тип, единица измерения, параметр, на основе которого построен датчик, описание, флаги видимости и времени. На данной вкладке можно просматривать, создавать, конфигурировать и удалять датчики.

Для добавления нового датчика нажмите кнопку «Создать» (+). Заполните необходимые поля и нажмите «ОК». Если вы используете однотипные единицы оборудования на разных объектах, то датчики удобно экспортировать из других объектов или файлов. Для этого предусмотрена функция экспорта/импорта.

Кнопки «Копировать», «Свойства» и «Удалить» служат для работы с созданными датчиками и располагаются в конце строки напротив имени датчика. Для создания другого датчика с похожими настройками нажмите кнопку «Копировать» в строке исходного датчика. Для просмотра или редактирования настроек датчика нажмите кнопку «Свойства». Для удаления датчика нажмите «Удалить».

Для внесения любых изменений в датчики объекта необходимо право «Создание, редактирование и удаление датчиков». В противном случае доступен только просмотр датчиков и их настроек.



Флаг «**Видимость**», который имеется напротив каждого датчика, регулирует отображение этого датчика в различных местах интерфейса. Отключение видимости может понадобиться для «промежуточных» датчиков, которые не имеют самостоятельного значения, а являются, например, валидаторами для других датчиков. Также некоторые датчики типа расхода топлива или импульсный датчик уровня топлива не несут большой информативности в числовом виде, а применяются преимущественно для графиков.

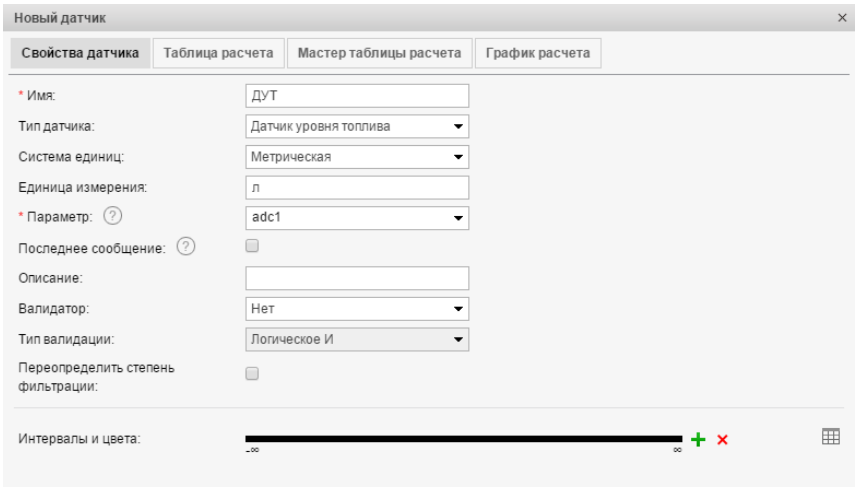
Если у датчика установлена видимость, то доступным также может стать следующий флаг — «**Время**». Если этот флаг активирован, то в дополнительной информации об объекте кроме значения датчика в скобках также может быть указано, как долго датчик пребывает в этом состоянии. Например, «Зажигание: Вкл (15 минут 35 секунд назад)».
Внимание! Данная функция имеет некоторые ограничения, а именно: у датчика не должно быть таблицы расчета, валидатора, пользовательских интервалов, а также параметр датчика не должен содержать ссылки на другие датчики. В этих случаях включение флага будет недоступно.

Порядок следования датчиков можно изменить. Для этого просто перетягивайте датчики вверх и вниз, используя кнопки-стрелки слева. Порядок, а также видимость датчиков учитывается во вплывающей подсказке к объекту, в расширенной информации по объекту, в проигрывателе треков и при трассировке трека. Отображаются только видимые датчики и именно в том порядке, в каком они расставлены в диалоге свойств

объекта. При запросе сообщений со значениями датчиков в панели сообщений по умолчанию будут выводиться только видимые датчики, а остальные при необходимости можно подключить вручную.

Свойства датчика

При создании, редактировании или копировании датчика появляется диалог его свойств, который состоит из нескольких вкладок. На первой вкладке задаются базовые настройки:



Имя
Имя датчика.

Тип датчика
Выберите тип датчика из списка доступных. Он должен соответствовать характеристикам используемого на объекте оборудования, иначе расчеты по этому датчику могут быть неверными.

Система единиц
В выпадающем меню выберите систему единиц (метрическая, американская, имперская), в которой будут приходить значения данного датчика. Этот пункт отображается только для тех датчиков, единицы измерения которых различаются в метрической, американской или имперской системах.

Единица измерения
Единицы измерения фигурируют в отчетах (в т.ч. в легенде графиков), заданиях, подсказках и т.п. Как правило, для каждого типа датчика по умолчанию предлагается та или иная единица измерения. Для некоторых типов датчиков единицы измерения изменить невозможно, для других — это можно сделать вручную. Особенно актуально это для цифровых датчиков — таких как датчик работы двигателя или произвольный цифровой датчик. Вместо предложенных значений «Вкл/Выкл» можно ввести, например, «Активирован/Дезактивирован», «Груженый/Пустой», «Открыто/Закрыто» и т.п.

Параметр
Выберите или введите параметр(ы), чьи данные датчик будет интерпретировать.

Последнее сообщение
Если флаг выставлен, то во всплывающей подсказке объекта и других местах значение датчика вычисляется *только* по последнему сообщению, а если необходимые данные в последнем сообщении отсутствуют, выводится «Неизвестно». Если флаг снят, выводится значение датчика на основании последнего пришедшего значения параметра (вне зависимости от его актуальности).

Описание
Описание опционально. Оно отображается только в списке датчиков в диалоге свойств объекта.

Валидатор и **Тип валидации**
Валидация задается при необходимости. Она определяет взаимозависимость датчиков друг от друга.

Далее необходимо настроить таблицу перерасчета значений для созданного датчика, что особенно актуально для аналоговых устройств. Далеко не всегда датчик присылает готовое значение, которое можно поместить в отчет и которое будет понятно конечному пользователю. Если оборудованием не предусмотрена возможность

внутреннего преобразования значений, это можно сделать при помощи таблицы расчета или мастера таблицы расчета.

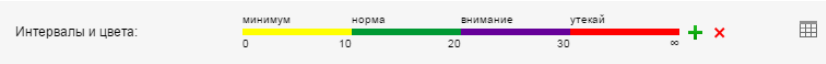
Интервалы и цвета

В системе Wialon предусмотрена возможность дифференцирования приходящих значений датчика при помощи цвета. Для этого каждому датчику можно задать интервалы значений и выбрать соответствующие им цвета. Кроме того, есть возможность сопровождать полученные цифровые значения текстом.

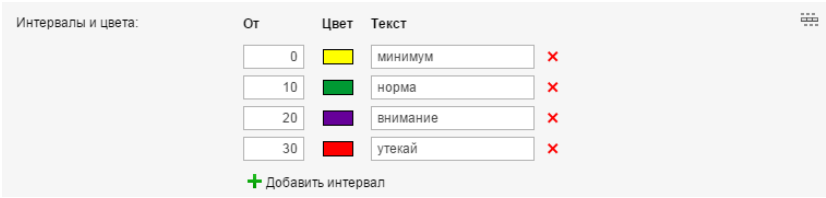
По умолчанию любые значения датчика (от -∞ до +∞) отображаются черным цветом. Нажмите кнопку + рядом со шкалой, чтобы задать интервал, выбрать для него цвет, а также ввести текст. Ввод значений осуществляется для каждого интервала в отдельности. Далее следуют некоторые особенности ввода интервалов, которые могут быть полезны:

- Отсутствие значения в первом поле приравнивается к -∞, во втором — к +∞;
- При добавлении интервала, который пересекается с существующим и выходит за его границы, добавляемый интервал перезапишет существующий;
- При добавлении интервала, который пересекается с существующим и не выходит за его границы, добавляемый интервал будет вставлен внутрь существующего. Кроме того, оба интервала, на которые был разбит существующий, получат его текст и цвет;
- Цвет можно выбрать из палитры или ввести в соответствующее поле его текстовое значение (в HEX).

По завершении на шкале отобразятся указанные Вами интервалы выбранного цвета, сверху интервала — введенный текст. Каждый интервал шкалы, его цвет и текст можно отредактировать. Для этого кликните по соответствующему интервалу шкалы и введите необходимые параметры. Чтобы удалить все введенные интервалы со шкалы, нажмите кнопку удаления справа от нее.



Для ввода интервалов, выбора цвета и указания текстовых значений предусмотрен также альтернативный интерфейс — в виде таблицы. Для перехода в табличный вид нажмите соответствующую кнопку справа от шкалы. Кроме того, шкала переходит в табличный вид автоматически при создании более 10 интервалов.



Следует отметить, что если датчик пришлет значения меньше тех, которые указаны в первом интервале, то они будут считаться частью первого интервала и раскрашиваться в его цвета.

Созданные интервалы могут применяться для:

- цветового отображения состояний датчика в панели мониторинга;
- отрисовки на карте трека движения объекта;
- обозначения объекта на карте цветом в соответствии с последним значением датчика (если объект отображается не иконкой, а знаками состояния движения);
- быстрого распознавания необходимой информации по датчикам во всплывающей подсказке к объекту или расширенном отображении;
- отображения состояния датчика в инструменте «Ближайшие объекты» (например, для служб такси — занят/свободен/освобождается).

В первых трех случаях на вкладке «Дополнительно» свойств объекта необходимо также указать конкретный датчик для использования в том или ином случае.

Дополнительные свойства

Дополнительные свойства датчиков — это такие параметры, которые свойственны датчикам строго определенного типа.

Переопределить степень фильтрации
Это свойство есть только у датчиков уровня топлива. Степень фильтрации обычно указывается в свойствах объекта на вкладке «Расход топлива», однако в некоторых случаях бывает необходимо выставить этот параметр для каждого датчика уровня топлива индивидуально. Это и возможно сделать в данном поле. Для того, чтобы индивидуальная фильтрация работала, опция «Группировать датчики уровня топлива с одинаковым именем» на вкладке «Расход топлива» должна быть отключена.

Степень фильтрации
Возможность указывать степень фильтрации задействована для следующих типов датчиков: датчик температуры, датчик оборотов двигателя, датчик напряжения, акселерометр, произвольный датчик, датчик веса. Данная опция позволяет применять алгоритм сглаживания к показаниям датчиков. В соответствующем поле необходимо выставить степень этого сглаживания — от 0 до 255. Для каждого датчика такого типа степень фильтрации задается индивидуально.

Валидировать снятие
Это свойство есть только у датчиков привязки прицепа/водителя. Если опция активирована, то водителя, назначенного на объект автоматическим методом, можно снять с объекта только по приходу пустого значения с того же параметра, с которого было произведено назначение. Иначе снятие водителя на любом параметре будет приводить к снятию всех назначенных на этот объект водителей. Аналогичное актуально и для прицепов.

Код снятия
Это свойство также применимо только для датчиков привязки прицепа/водителя. В поле «Код снятия» Вы можете ввести произвольный код. Если код указан, то снятие водителя/прицепа осуществляться как при получении пустого значения, так и при получении кода.

Переполнение по сырым данным
Эта опция появляется только для дифференциальных счетчиков с переполнением. Если она активирована, в отчетах будут сначала анализироваться сырые данные, а затем уже применяться таблица расчета. То есть на предмет переполнения будут оцениваться сырые данные, а не данные, обработанные таблицей расчета, как в случае, если опция отключена.

Таймаут
Данное свойство характерно для датчика зажигания, произвольного цифрового датчика, а также датчика полезной работы двигателя. В поле выставляется временное значение (в секундах). Если введен 0 или значение вовсе не указано, то считается, что данная опция отключена. Если время между сообщениями с датчика превышает указанное Вами, то отрезок времени, на котором был превышен таймаут, будет считаться невалидным, а оставшееся время будет разделено на интервалы (до и после временного отрезка). Другими словами, последнее сообщение перед и первое сообщение после невалидного временного отрезка будут считаться концом первого и началом второго интервала, соответственно.

Например, используется произвольный цифровой датчик и выставлен таймаут 1 час. Данные с цифрового датчика приходят следующим образом: 1 (в 22:00), 1 (в 22:10), 1 (в 07:50) и 1 (в 08:00). Если бы функция таймаута не была выставлена, то был бы один непрерывный интервал (с 22:00 до 08:00). Однако с таймаутом в 1 час получается следующее: между первым и вторым сообщениями прошло меньше часа — это первый интервал (с 22:00 до 22:10); между вторым и третьим сообщениями прошло больше часа — данные с этого отрезка не учитываются (с 22:10 до 07:50); между третьим и четвертым сообщением также прошло менее часа — получаем второй интервал (с 07:50 до 08:00).

С переполнением
Опция предназначена для датчиков, принцип работы которых предполагает периодические сбросы (датчик пробега, абсолютные моточасы, датчик абсолютного расхода топлива). При включении данной опции система использует следующий алгоритм. Значение из последнего полученного сообщения сравнивается с предыдущим. Если это значение больше предыдущего, то к предыдущему значению прибавляется разность этих значений. Если меньше — то прибавляется само значение из последнего сообщения. Таким образом можно гарантировать получение корректных данных по пробегу.

Текстовые параметры
Эта опция доступна только для датчиков типа «Произвольный датчик». Ее следует активировать, если датчик

присылает текстовые параметры вместо числовых. В таблице интервалов и цветов при этом можно указать расшифровки для всех или некоторых из этих параметров. Например, устройство присылает параметры типа «error1», «error2», «error3» и т.п. В соответствии с документацией к прибору можно для каждого такого параметра задать расшифровку, например, «Сбой в системе питания», «Ошибка подключения» и т.п. Кроме того, в случае с текстовыми параметрами возможно использовать в значениях специальный знак * (звездочку). Например, можно указать, чтобы значение «error*» всегда отображалось просто как «Ошибка».

Типы датчиков

Существует множество типов датчиков. При конфигурации датчика (см. свойства датчика) выбор того или иного типа должен производиться в соответствии с используемым оборудованием и принципом его работы.

В таблице приведены все типы датчиков (по группам), предусмотренные в системе Wialon на данный момент. Кроме того, здесь представлены их единицы измерения (в метрической и американской/имперской системе), а также имеется краткое описание каждого типа датчика.

Пробег			
Датчик пробега	километры (км)	мили (ми)	Датчик, показывающий пройденное расстояние. Может использоваться при определении поездок и стоянок.
Относительный одометр	километры (км)	мили (ми)	Датчик, показывающий пройденное расстояние с момента получения последнего сообщения. Может использоваться при определении поездок и стоянок.
Цифровые			
Датчик зажигания	Вкл/Выкл или любые		Может быть использован при определении поездок и стоянок (в детекторе поездок), а также для счетчиков пробега и моточасов. Также используется в отчете по моточасам. См. пример настройки.
Тревожная кнопка			Датчик, ненулевое значение которого позволяет маркировать сообщение как тревожное (SOS).
Частный режим	Вкл/Выкл или любые		Используется для определения типа поездки («Служебная», «Личная»).
Произвольный цифровой датчик	Вкл/Выкл или любые		Произвольный датчик, имеющий два состояния (вкл/выкл, активирован/дезактивирован и т.п.).
Показатели			
Датчик напряжения	вольты (В)		Датчик, показывающий значение напряжения. Например, по напряжению может определяться температура или состояние зажигания.
Датчик веса	тонны (т)	фунты	Датчик, с помощью которого можно определить массу перевозимого груза.
Акселерометр	g		Датчик, с помощью которого можно фиксировать ускорение по осям X, Y, Z, что позволяет детектировать факт столкновения, т.е. дорожно-транспортного происшествия.
Датчик температуры	градусы Цельсия (°C)	градусы Фаренгейта (°F)	Датчик, показывающий значение температуры или какого-либо другого параметра. Может использоваться для анализа приходящих значений. См. пример настройки.
Коэффициент температуры			Коэффициент, который применяется для более точных вычислений уровня топлива при различной температуре в баке. См. пример настройки.
Двигатель			
Датчик оборотов двигателя	обороты в минуту (об/мин)		Датчик, показывающий частоту оборотов двигателя.
Датчик полезной работы двигателя	Вкл/Выкл		Помогает определить состояние работы на технике и исключать холостой ход. Показывает время работы между переключениями состояний датчика (из 1 в 1 или 0).
Абсолютные моточасы	часы		Датчик, показывающий общее количество наработанных моточасов.

Относительные моточасы	часы		Датчик, показывающий количество моточасов с учетом коэффициента интенсивности работы. См. пример настройки.
Топливо			
Импульсный датчик расхода топлива	литры (л)	галлоны (гал)	Датчик, который показывает накапливаемое значение импульсов. Для пересчета приходящего значения в количество израсходованного топлива должна быть применена таблица преобразований. Для датчиков данного типа таблица преобразований применяется к разнице между двумя соседними сообщениями. После создания и настройки необходимо активировать импульсный датчик расхода топлива на соответствующей вкладке. Следует отметить, что если устройство передает не накапливаемое значение импульсов, а количество импульсов между сообщениями, то необходимо использовать датчик мгновенного расхода топлива.
Датчик абсолютного расхода топлива	литры (л)	галлоны (гал)	Этот датчик показывает расход топлива за весь период эксплуатации автомобиля. То есть, чтобы получить данные о расходе топлива за конкретный период, необходимо снять показания с датчика в конце выбранного периода и вычесть показания датчика в начале периода. После создания и настройки необходимо активировать датчик абсолютного расхода топлива на соответствующей вкладке.
Датчик мгновенного расхода топлива	литры (л)	галлоны (гал)	Датчик, показывающий количество израсходованного топлива с момента предыдущего измерения (сообщения). После создания и настройки необходимо активировать датчик мгновенного расхода топлива на соответствующей вкладке.
Датчик уровня топлива	литры (л)	галлоны (гал)	Показания с датчика уровня топлива, находящегося в топливном баке. После создания и настройки (см. пример) необходимо активировать датчик уровня топлива на соответствующей вкладке.
Импульсный датчик уровня топлива	литры (л)	галлоны (гал)	Датчик, предназначенный для расчета количества топлива в баке. При расчете используются данные из предыдущего сообщения. Разница значений импульсов двух соседних сообщений делится на разницу времени между ними.
Другие			
Счетчик	любые		Датчик, позволяющий исчислять интенсивность пассажиропотока или подсчитывать количество некоторых действий (например, открытие/закрытие двери). Существует несколько типов таких датчиков: мгновенный (показывает количество, зафиксированное с момента получения предыдущего сообщения до момента получения текущего), дифференциальный (накапливаемый, показывает общее количество), дифференциальный с переполнением (2 байта), переключатель с ВКЛ на ВЫКЛ (считает количество выключений), переключатель с ВЫКЛ на ВКЛ (считает количество включений). Единицы измерения для данного счетчика можно вводить вручную (впоследствии они будут фигурировать в отчетах).
Произвольный датчик	любая		Произвольный датчик для измерения любых показателей. Для него может быть задана любая единица измерения.
Привязка водителя			Датчик, с помощью которого можно фиксировать назначение водителя на объект.
Привязка прицепа			Датчик, с помощью которого можно фиксировать прикрепление прицепа к объекту.

Параметр датчика

Параметр является обязательным свойством датчика. Как правило, на основе данных, приходящих в параметре, и базируется работа датчика.

Параметры могут иметь самые разные наименования, которые закладываются в конфигурации оборудования — например, *param199*, *param240*, *TEMP*, *pwr_int*, *gsm*, *can6* и многие другие. Как правило, узнать, какие параметры используются и за что они отвечают, можно в спецификации оборудования. Также можно в панели сообщений запросить сообщения от объекта и в соответствующей графе просмотреть доступные параметры.

Параметры из последнего сообщения объекта доступны для выбора в выпадающем списке при добавлении или редактировании датчика. Но даже если параметр отсутствует в выпадающем списке, его все равно можно ввести вручную.

Один и тот же параметр может использоваться для создания любого количества датчиков. Максимально разрешенное количество датчиков можно посмотреть в настройках пользователя на вкладке «Учетная запись».

Виртуальные параметры

Некоторые параметры определены в системе по умолчанию и подходят практически для любого типа оборудования:

speed	скорость движения
altitude	высота над уровнем моря
sats	количество спутников
course	курс (направление движения)
lat	географическая широта
lon	географическая долгота
time	время сообщения

Примечание.
Некоторые редкие типы оборудования могут не поддерживать какие-либо из этих параметров — например, высоту или скорость.

Параметры входов и выходов

В системе зарезервировано 32 цифровых входа и выхода. Они задаются следующим образом:

inN	цифровой вход, где N — номер входа
outN	цифровой выход, где N — номер выхода
adcN	аналоговый вход, где N — номер входа

Например, **adc8** — это параметр, фиксирующий значения с восьмого аналогового входа.

Обычно данные по цифровым входам/выходам представлены в сообщениях в следующем формате: *I/O = 0/0*, где I — вход (input), O — выход (output). Если I/O = 0/0, все биты (входы/выходы) не активны. Если что-либо из этого не 0, значит, какой-то вход (I) или выход (O) активирован. Чтобы определить, какой именно, нужно шестнадцатеричное число преобразовать в номер бита.

Допустим, в месте, где было включено зажигание, мы получили сообщение с параметром *I/O = 10/0*. Чтобы получить отсюда номер бита (входа), в котором отображается значение датчика, в калькуляторе в режиме шестнадцатеричных чисел (HEX) нужно ввести полученное значение, то есть 10, а затем переключиться в двоичный режим (BIN). Мы получим новое число — 10000. Теперь необходимо посчитать, в какой позиции появилась единица. Счет необходимо вести справа налево. В нашем случае единица стоит в пятой позиции, значит, датчик зажигания подключен к пятому порту, а так как изменившаяся цифра стоит до дроби (I/O),

следовательно, речь идет о входе. Таким образом, мы получаем наименование параметра — **in5** (цифровой вход 5).

Побитовый контроль параметра

Побитовый контроль параметра предполагает возможность контролировать не весь параметр в целом, а конкретный бит. Для этого после названия параметра нужно поставить двоеточие и после него указать номер бита. Например, *param199:3* (контролировать третий бит параметра *param199*).

Это удобно, если устройство через один параметр показывает множество разнообразных данных: например, первый бит отображает состояние сигнализации (вкл/выкл), второй — состояние водительской двери (открыта/закрыта), третий — состояние фар и т.д. Таким образом, при помощи побитового контроля параметра можно на основе одного параметра создать несколько разнообразных датчиков.

Примечание.
Параметры типа *double* при побитовом контроле автоматически приводятся к *int*, после чего выделяется бит.

Константный параметр

Кроме того, можно создать виртуальный датчик на основе параметра типа **constN**, где N — любое число. Датчик, созданный по этому параметру, всегда возвращает N. Например, const10, const-8.5.

Такой датчик может использоваться как самостоятельно (удобен в графиках для визуального обозначения какой-то критической отметки), так и для создания виртуальных датчиков при помощи системы валидации, а также в выражениях.

Параметры в виде выражений

Параметр при конфигурации датчика можно задавать составным выражением, где могут использоваться:

- параметры в текущем сообщении (*adc1*, *in1* и т.п.);
- параметры из предыдущего сообщения (перед ними нужно ставить знак #, например, *#adc1*);
- побитовый контроль параметра (*param199:3* и т.п.);
- имена датчиков (их нужно заключать в квадратные скобки, например, *[Уровень топлива]*);
- константные числа (*const10*, *const-4.54* и т.п.);
- знаки математических операций:

+	сложение
−	вычитание
	умножение
/	деление
^	возведение в степень
( )	скобки приоритета
|	операция «или»

Например, *^const2* — возвести в квадрат, *^const0.5* — извлечь квадратный корень.

Примечание.
Параметры из предыдущего сообщения недоступны в уведомлениях, а также при трассировке графиков.

Благодаря выражениям можно создавать самые разнообразные датчики, отвечающие любым потребностям и поставленным задачам.

Пример 1: создание датчика скорости по координатам

Параметр для датчика скорости по координатам может выглядеть так:

```
((lat-#lat)^const2+(lon-#lon)^const2)^const0.5/(time-#time)*const200000
```

Расшифровка:
Скорость вычисляется по формуле «расстояние, деленное на время». Для вычисления расстояния применяется теорема Пифагора. Получается разница широты в соседних сообщениях, возведенная в квадрат, плюс разница долготы в соседних сообщениях, возведенная в квадрат, и из этой суммы извлекается квадратный корень. Полученный результат и есть расстояние (правда, в градусах). Оно делится на разницу времени в соседних сообщениях. Таким образом, получается расстояние, выраженное в градусах в секунду. Для перевода в привычные километры в час нужно применить коэффициент. Он может быть разным для различных мест. В примере выше приведен коэффициент для Москвы, который равен 200000.

Если при этом имеется датчик зажигания, то параметр можно задать так:

```
((lat-#lat)^const2+(lon-#lon)^const2)^const0.5/(time-#time)*const200000*[Имя датчика зажигания]
```

Пример 2: датчик относительных моточасов

Для получения данных о реальных моточасах нужно создать два датчика:

1. датчик относительных моточасов;
2. датчик коэффициент моточасов в зависимости от оборотов двигателя.

Создаем датчик с типом «Относительные моточасы» и параметром:

```
(time-#time)*[Имя датчика коэффициента]/const3600
```

Т.е. параметр представляет собой разницу во времени между соседними сообщениями, умноженную на коэффициент интенсивности работы и разделенную на 3600. Деление на 3600 необходимо, чтобы перевести секунды в часы.

Датчик коэффициента, который будет определять интенсивность работы оборудования в зависимости от оборотов двигателя, создаем по следующей схеме:

Сначала создаем датчик, с помощью которого будем высчитывать коэффициент моточасов:

- 1 минута работы при 2000 об/мин соответствуют 90 секундам моточасов коэффициент 1,5.
- 1 минута работы при 1500 об/мин соответствую 60 секундам моточасов коэффициент 1.
- 1 минута работы при 1000 об/мин соответствуют 40 секундам моточасов коэффициент 0.67.
- 1 минута работы при 500 об/мин соответствуют 20 секундам моточасов коэффициент 0.33.

Допустим, параметр *param1* шлет значение оборотов двигателя. Тогда параметр датчика коэффициента будет такой:

```
(param1+#param1)/const2
```

Т.е. этот параметр представляет собой среднее арифметическое оборотов двигателя за интервал между двумя соседними сообщениями.

Чтобы получить из оборотов коэффициент, нужно применить таблицу преобразований:

- x=500 y=0.33
- x=1000 y=0.67
- x=1500 y=1
- x=2000 y=1.5

Не забудьте указать в настройках объекта, что расчет моточасов будет производиться по датчику относительных моточасов (вкладка «Основное»).

Пример 3: операция «или»

На автомобиле установлено оборудование, которое присылает какой-либо параметр (например, in1). Затем

данное оборудование сломалось и было установлено новое. Новое оборудование присылает те же самые данные только в другом параметре (например, in2). Чтобы исключить потерю данных при генерации отчета, в поле ввода параметров при создании датчика необходимо использовать операцию «или». Старое оборудование отработало на автомобиле в течение декабря, новое — в течение января, а отчет необходимо получить за два этих месяца. Тогда, если при вводе параметров была применена операция «или» (указано в параметрах датчика «in1|in2»), то система будет брать значение из параметра «in1», а если его нет, то из параметра «in2».

```
in1|in2
```

Текстовые параметры

Как правило, данные, присылаемые параметром, являются числовыми, однако в некоторых случаях устройство может присылать в параметре текст. Это может быть, например, название какого-либо статуса (служебное/личное), состояние (свободен/занят, on/off), время, прошедшее с какого-то события, и др.

Датчики с текстовыми параметрами не требуют настройки таблиц расчета. Текстовые данные отображаются в том виде, в котором они пришли. Однако область применения текстовых данных ограничена: они могут быть отображены только в дополнительной информации об объекте, в панели сообщений, в проигрывателе треков, а также при трассировке трека.

Другие текстовые параметры

Если в формуле датчика встречается текстовый параметр, то он преобразуется в 64-битное целое число. Указать систему счисления можно через двоеточие (по умолчанию считается в десятичной системе). Допустим, в параметр «text_param» пришло значение «100», тогда:

```
text_param = 100
text_param:16 = 256
text_param:2 = 4
```

Валидация

Валидация настраивается в свойствах датчика и определяет зависимость датчиков друг от друга.

Валидатор — датчик, значение которого влияет на текущий датчик. Выбирается из списка доступных, ранее созданных для того же объекта датчиков.

Тип валидации — способ, которым валидатор влияет на текущий датчик. Возможен ряд логических и математических операций:

- *Логическое И*
  Анализируются состояния датчика, по которому проходит валидация, и текущего датчика, т.е. к значениям валидирующего датчика и текущего применяется логическая функция И (конъюнкция), а результат датчика — логическое значение 0 или 1.
- *Логическое ИЛИ*
  Анализируются состояния датчика-валидатора и текущего датчика, т.е. к значениям валидирующего датчика и текущего применяется логическая функция ИЛИ (дизъюнкция), а результат датчика — логическое значение 0 или 1.
- *Проверка на неравенство нулю*
  Если валидирующий датчик не равен нулю, то значение текущего датчика выводится без изменений, в противном случае выводится прочерк.
- *Математическое И*
  К значениям валидирующего датчика и текущего применяется математическая функция И.
- *Математическое ИЛИ*
  К значениям валидирующего датчика и текущего применяется математическая функция ИЛИ.
- *Суммировать*
  Значения валидирующего датчика и текущего складываются.
- *Вычесть валидатор из датчика*
  Из текущего значения датчика вычитается значение валидирующего датчика.
- *Вычесть датчик из валидатора*
  Из значения валидирующего датчика вычитается значение текущего датчика.
- *Перемножить*
  Значения валидирующего и текущего датчиков умножаются друг на друга.
- *Делить датчик на валидатор*
  Значение текущего датчика делится на значение валидирующего датчика.
- *Делить валидатор на датчик*
  Значение валидирующего датчика делится на текущее значение датчика.
- *Заменять датчик валидатором в случае ошибки*
  В случае, если невозможно получить данные от основного датчика, будут взяты данные с валидирующего датчика.

Примечание.
Цепочка валидации может включать любое количество датчиков. То есть один датчик может являться валидатором другого и при этом зависеть от третьего.

Внимание!
Для датчика-валидатора невозможно использование параметров из предыдущего сообщения.

Логическое ИЛИ

Рассмотрим пример, где в автомобиле на каждую из дверей установлено по датчику. Каждый датчик показывает, открыта дверь или закрыта. Предположим, что мы только хотим знать, открыт автомобиль или нет, и нам не важно, какая именно из дверей открыта.

Для этого в Wialon для каждой из дверей создаем датчик с типом «Произвольный цифровой датчик». Затем друг за другом валидируем датчики, в качестве типа валидации указываем «Логическое ИЛИ». При использовании функции «Логическое ИЛИ» автомобиль будет считаться открытым, если любая из его дверей открыта (или та, или та, или та…). Для удобства в списке датчиков мы можем убрать флаг «Видимость» для всех используемых датчиков, кроме последнего валидируемого датчика. Теперь этот датчик будет показывать, закрыт автомобиль или открыт.

Математическое И

Предположим, что имеется автомобиль, где на каждую дверь установлено по датчику, и эти датчики показывают, открыта дверь или нет. В данном случае нас интересует состояние каждой двери в отдельности. Используемое оборудование присылает значение о состоянии дверей одним параметром (каждый отдельный бит подразумевает под собой дверь).

Создаем в Wialon датчик с типом «Произвольный датчик» и прописываем для него параметр, с которого будет приходить значение состояния дверей. Затем создаем в Wialon датчик с типом «Произвольный цифровой датчик» для каждой из дверей в отдельности и прописываем для каждого из них константный параметр (для первого — const1, для второго — const2, для третьего — const4, для четвертого — const8). Валидатором для каждого из произвольных цифровых датчиков указываем ранее созданный произвольный датчик, тип валидации — «Математическое И». Теперь, при помощи «Математического И» происходит проверка полученного параметра, и мы узнаем состояние каждой из дверей.

Использование математических операций

Пример 1

Предположим, на машине установлено три разных вида оборудования (щетка, плуг и поливалка). На каждое из них имеется цифровой датчик, который показывает, включено данное оборудование или нет. Используя систему валидации, мы можем при помощи одного датчика контролировать все три оборудования сразу.

Для каждого оборудования создаем датчик, и, таким образом, получаем три датчика — A, B и C. Предположим, что это произвольные цифровые датчики. У каждого из них должна быть по-разному настроена таблица преобразований — так, чтобы каждый присылал какое-либо уникальное значение. Например, один датчик (щетка) в случае его включения будет присылать 1, как обычно, другой (плуг) — 10, третий (поливалка) — 100. Таким образом, по сумме данных значений можно будет увидеть, какое из устройств включено. Возможные значения:

- 0 — все выключено;
- 1 — включена щетка;
- 10 — включен плуг;
- 11 — включены щетка и плуг;
- 100 — включена поливалка;
- 101 — включены поливалка и щетка;
- 110 — включены поливалка и плуг;
- 111 — включены все три.

Чтобы программа производила такое суммирование значений датчиков, необходимо установить между ними зависимость. Сделаем датчик A основным. Тогда в качестве валидатора для него будет выступать датчик B, а типом валидации будет суммирование. В свою очередь, датчик B будет зависеть от датчика C

с таким же типом валидации.

Далее рекомендуется настроить для каждого значения отображение на панели мониторинга и в треках разными цветами (вкладка «Дополнительно»).

Пример 2

Предположим, есть транспортное средство, которое имеет два топливных бака. В каждом баке установлен датчик уровня топлива. Нам необходимо знать уровень топлива суммарно в двух баках.

Для этого в Wialon создаем два датчика с типом «Датчик уровня топлива». Для одного из датчиков активируем валидацию по другому датчику, указываем тип валидации «Суммировать». Для удобства в списке датчиков можем оставить флаг видимости только для валидируемого датчика, для другого — убрать. Теперь мы будем видеть значение валидируемого датчика, в котором будет показываться суммарный уровень топлива двух баков.

Использование любой математической операции в качестве метода валидации равнозначно указанию параметра датчика в виде формулы. То есть для любой математической операции в качестве метода валидации существует альтернатива без применения валидации. Чтобы разобраться, как это работает, используем уже рассмотренный пример с двумя баками, где нам необходимо знать суммарный уровень топлива двух баков.

В Wialon создаем три датчика уровня топлива («Бак1», «Бак2» и «Сумма баков»). В датчике «Сумма баков» в параметре указываем формулу [Бак1]+[Бак2]. Датчики «Бак1» и «Бак2» показывают собственный уровень топлива, а датчик «Сумма баков» показывает уровень топлива двух этих баков.

Преимущество использования формул в том, что мы получаем больше информации. Например, если валидировать «Бак2» по «Баку1», то мы будем знать, какой уровень топлива в «Баке1», а в «Баке2» мы будем видеть уже только лишь общее количество топлива. Применяя формулы, мы будем знать и о том, сколько топлива в «Баке2».

Недостатком использования формул является создание большего количества датчиков, чем при использовании валидации.

Таблица расчета

Таблица расчета имеет ключевое значение для настройки датчика (см. свойства датчика). Согласно таблице расчета сырые данные, приходящие в параметре, преобразуются в значения датчика, например, некоторое абстрактное 86 преобразуется в 10,5 литров топлива.

Внимание: заполненная таблица расчета необходима для аналогового датчика зажигания, поскольку необходимо определить, по какому принципу все возможные аналоговые значения будут преобразованы в два возможных состояния — Вкл/Выкл.

Таблица расчета нужна не всегда. Например, если датчик цифровой и присылает только 1 или 0, которые соответствуют состояниям «включен/выключен», в таблице перерасчета значений для такого датчика нужды нет.

Таблица расчета пересчитывает полученные данные согласно уравнению прямой **Y = a×X + b**, где

- **X** — входное значение — значение, которое поступает от оборудования;
- **Y** — выходное значение — значение, которое должно попадать в отчет;
- **a** — коэффициент наклона прямой (тангенс угла наклона к оси *X*, или отношение противолежащего катета к прилежащему);
- **b** — смещение прямой по оси *Y*.

По приходу значения (т.е. **X**) оно будет подставлено в таблицу перерасчета, **a** и **b** будут рассчитаны автоматически, а на выходе будет получено конечное значение, т.е. **Y** (оно и попадет в отчеты, графики, всплывающие подсказки и т.п.).

Каждая строка в таблице расчета работает только на своем промежутке, т.е. до значения **X** в следующей строке. Поэтому значения по оси *X* повторяться не могут.

Если используется коэффициент **a**, а также необходимо учитывать предыдущий интервал для смещения по оси Y и автоматически пересчитывать **b**, установите флаг **«Продолжить предыдущий отрезок»**.

Получить тангенс угла и подставить его в коэффициент **a** можно без таблицы тангенсов, а с помощью математических расчетов. Для этого по осям X и Y необходимо найти дельты — интервалы действия значений (т.е. от X_1 до X_2, от X_2 до X_3 и т.д.). Далее остается только поделить дельты друг на друга: $\Delta y / \Delta x$. Полученное значение и является тангенсом угла.

Используйте поля **«Нижняя/Верхняя граница»**, чтобы задать рамки входящих значений. В случае прихода каких-либо значений, выходящих за эти пределы, они будут считаться невалидными. Следует отметить, что от наличия/отсутствия флага «Применять границы после расчета» зависит, будут ли применяться указанные границы к сырым значениям X (флаг не выставлен) или к обработанным значениям Y (флаг выставлен).

После введения каждой пары значений, нажимайте «Добавить». Неверно введенные значения можно удалить при помощи кнопки ×. Также можно удалить все строки сразу — при помощи кнопки «Очистить таблицу».

Чтобы визуально оценить результат настройки таблицы расчета, перейдите на вкладку «График расчета».

Способы заполнения таблицы

1. Заполняются *все* доступные поля: значения **X**-ов, коэффициента **a** (тангенса угла) и смещения **b**. Способ пригоден для получения таблицы пересчета под полным Вашим контролем.

2. Заполняются только **X** и **b**, а коэффициент **a** выставляется нулевым. При этом флаг автоматического пересчета **b** (продолжения отрезка) должен быть снят. Этот способ удобен, если необходимо преобразовать аналоговый сигнал в цифровой.

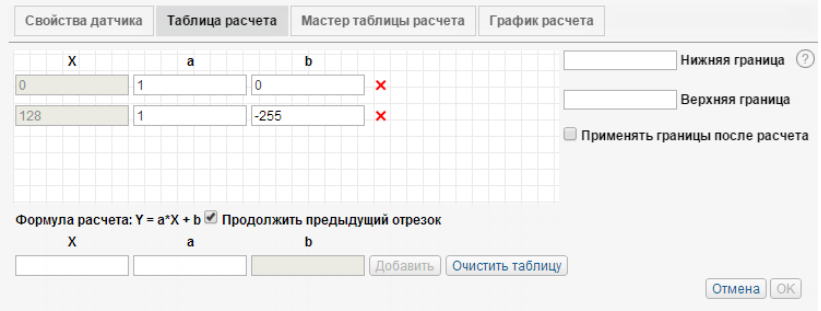
3. Заполняются только **X** и **a**. При этом должен быть выставлен флаг автоматического пересчета **b**.

Этот способ удобен, если необходимо получить кривую, зная углы, но без пересчета смещения по Y.

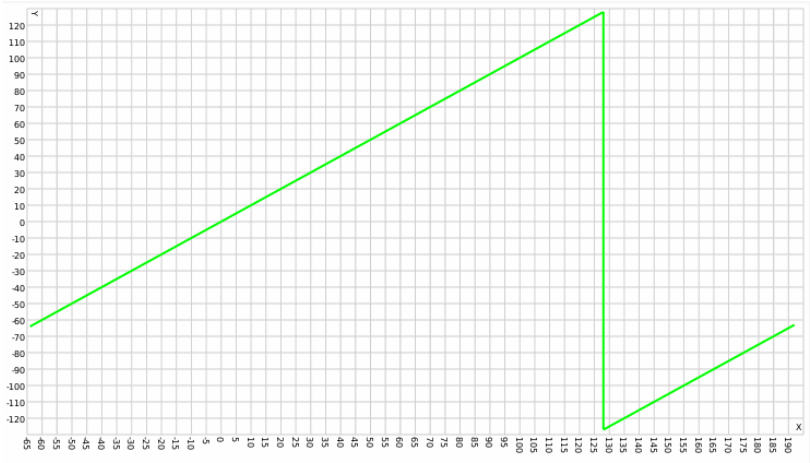
4. В некоторых случаях возможно настроить таблицу расчета, зная **X** и **Y**. Для этого воспользуйтесь мастером таблицы расчета.

Пример 1: датчик температуры

Создадим таблицу преобразования для датчика температуры. Допустим, данные будут поступать в дополнительном коде, т.е. положительные значения — от 0 до 127, а отрицательные — от 128 (что соответствует -127 градусам) до 255 (что соответствует -1 градусу).



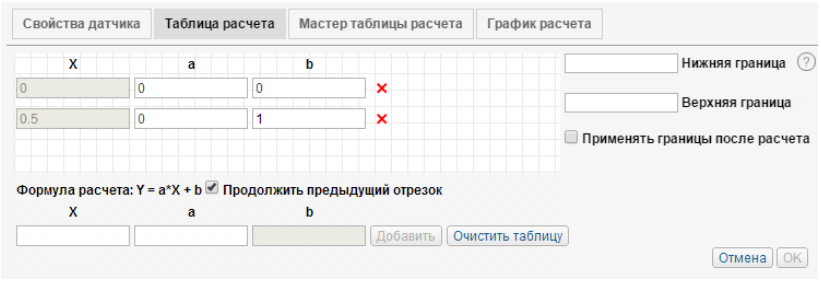
Полученный результат создания таблицы преобразования можно оценить на графике расчета.



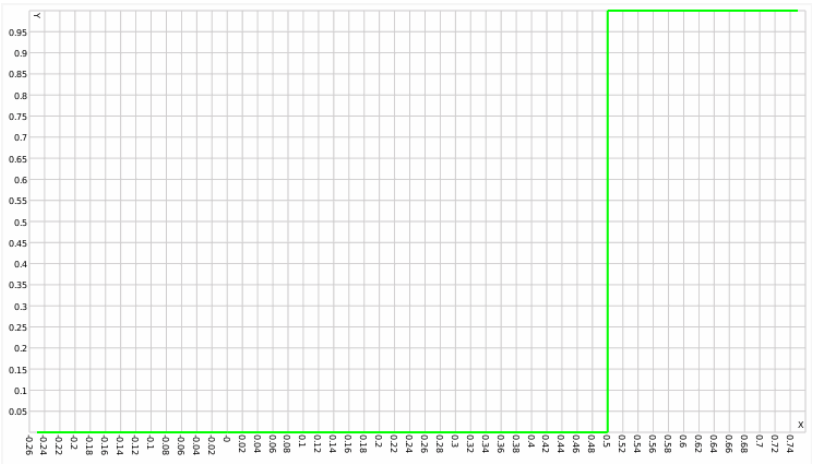
Примечание.
График расчета всегда имеет несколько расширенный вид — по оси *X* он растягивается вправо и влево. Это связано с тем, что на первом интервале функция действует в том числе и в обратную сторону — до минус бесконечности, а на последнем интервале — до плюс бесконечности.

Пример 2: датчик зажигания

Рассмотрим пример настройки нецифрового датчика зажигания, когда активация зажигания определяется по параметру, передающему напряжение. Например, напряжение до 0.5В будет расцениваться как «зажигание выключено», свыше 0.5В — «зажигание включено». Для такого датчика требуется создать таблицу преобразований, как показано на рисунке ниже.



На графике расчета посмотрите, соответствует ли результат ожиданиям.



Мастер таблицы расчета

Мастер таблицы расчета представляет более автоматизированный способ создания таблицы преобразования значений для датчика. Здесь достаточно ввести входные значения X и соответствующие им выходные значения Y.

Мастер таблицы расчета целесообразно применять, когда тарировка значений датчика выясняется опытным путем. Например, заливается разный объем топлива и с датчика снимаются значения, соответствующие разным объемам.

После введения всех пар значений нажмите кнопку «**Генерировать таблицу расчета**», чтобы программа обработала введенные данные. Результат можно оценить на вкладке «Таблица расчета», где по введенным данным будут рассчитаны коэффициент **a** и смещение **b**, а также на вкладке «График расчета» после нажатия кнопки «Обновить».

Коэффициент **a** и смещение **b** вычисляется программой по следующей схеме:

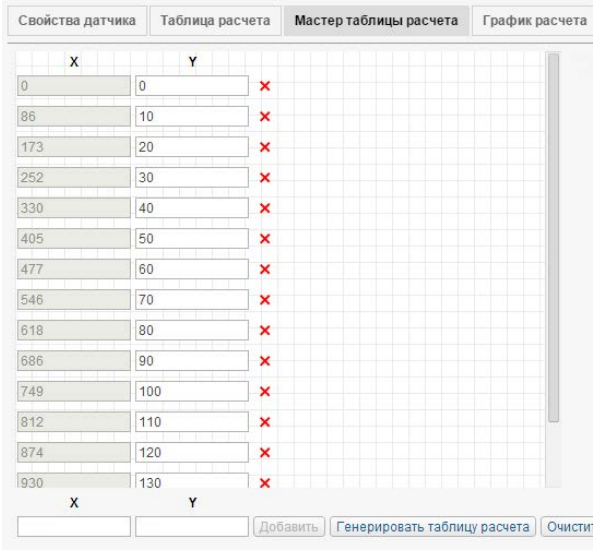
- **a** вычисляется по формуле Δ**Y**/Δ**X**. На каждом отдельно взятом интервале вычисляется смещение по оси *X* и смещение по оси *Y*, затем смещение по *Y* делится на смещение по *X*, т.е. $\Delta Y/\Delta X$.
- **b** вычисляется по формуле **b = Y — a × X**.

Пример 1: датчик уровня топлива

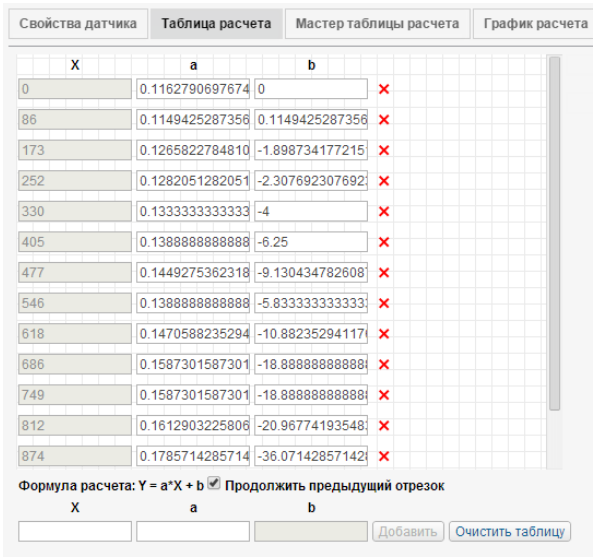
Допустим, было залито 10 литров топлива, и датчик прислал значение 86, потом было залито 20 литров, и датчик показал 173, и т.д. В конце концов, мы получаем некоторую табличку типа:

Входное значение (X)	Выходное значение (Y)
0	0
86	10
173	20
252	30
330	40
405	50
477	60
546	70
618	80
686	90
749	100
812	110
874	120
930	130
989	140
1019	150

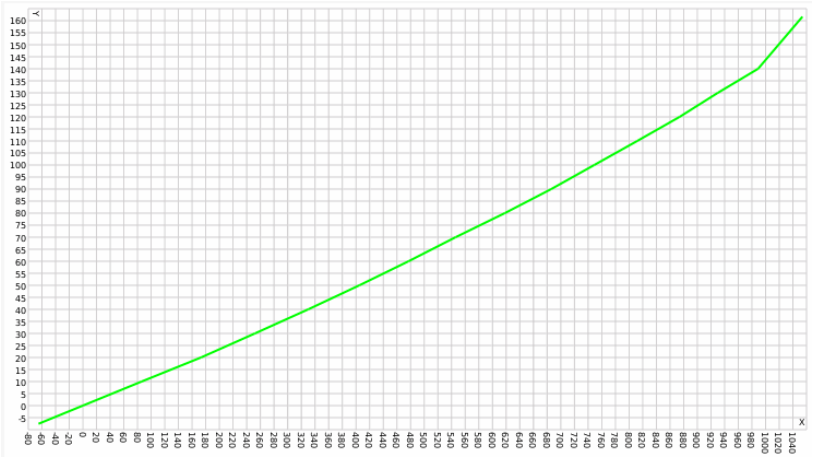
Эти пары значений вносятся в мастер таблицы расчета:



Далее нажимаем кнопку «*Генерировать таблицу расчета*» и перейдем на вкладку «Таблица расчета».



На вкладке «График расчета» после нажатия на кнопку «Обновить» появится график:



Примечание.
График расчета всегда имеет несколько расширенный вид — по оси *X* он растягивается вправо и влево. Это связано с тем, что на первом интервале функция действует в том числе и в обратную сторону — до минус бесконечности, а на последнем интервале — до плюс бесконечности.

Теперь проследим, как произошел расчет коэффициента **a** и смещения **b**. Первый интервал начитается в нуле, действует по входящим значениям до 86, при этом в самой последней точке на выходе должно быть значение

10. Рассчитываем смещение по *X*, т.е. ∆**X** = 86 — 0 = 86. Точно так же рассчитываем смещение по *Y*, т.е. ∆**Y** = 10 — 0 = 10. Теперь нам необходимо получить коэффициент **a**, который является тангенсом угла в начале осей координат, т.е. нужно ∆**Y** разделить на ∆**X** (∆**Y**/∆**X**): **a** = 10 / 86 = 0,11627906976744186 (калькулятор).

Для остальных интервалов применяем ту же схему расчета (интервалов будет на один меньше, чем строк в мастере расчета):

Интервал	X	Y	a	b
N	X	Y	$(Y_{(i+1)} — Y_{(i)}) / (X_{(i+1)} — X_{(i)})$	Y — a × X
1	0	0	(10 — 0) / (86 — 0)	0 — a×0
2	86	10	(20 — 10) / (173 — 86)	10 — a×86
3	173	20	(30 — 20) / (252 — 173)	20 — a×173
4	252	30	(40 — 30) / (330 — 252)	30 — a×252
5	330	40	(50 — 40) / (405 — 330)	40 — a×330
6	405	50	(60 — 50) / (477 — 405)	50 — a×405
7	477	60	(70 — 60) / (546 — 477)	60 — a×477
8	546	70	(80 — 70) / (618 — 546)	70 — a×546
9	618	80	(90 — 80) / (686 — 618)	80 — a×618
10	686	90	(100 — 90) / (749 — 686)	90 — a×686
11	749	100	(110 — 100) / (812 — 749)	100 — a×749
12	812	110	(120 — 110) / (874 — 812)	110 — a×812
13	874	120	(130 — 120) / (930 — 874)	120 — a×874
14	930	130	(140 — 130) / (989 — 930)	130 — a×930
15	989	140	(150 — 140) / (1019 — 989)	140 — a×989

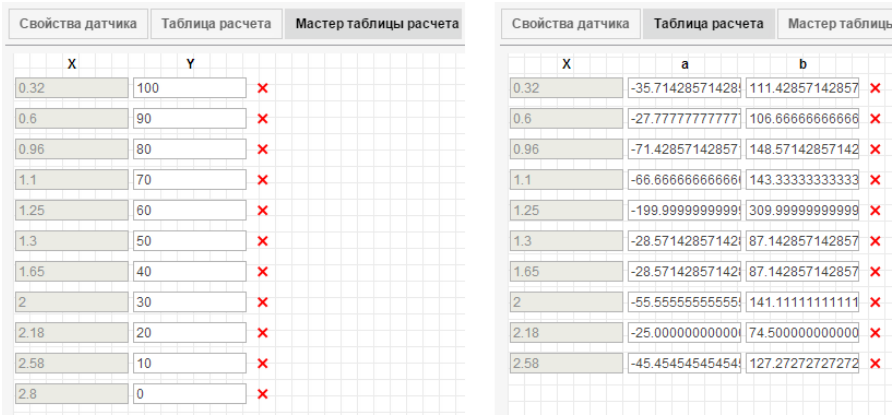
Пример 2: датчик уровня топлива

В данном примере входные значения *X* идут по убывающей при возрастании значений *Y*. Однако при введении пар значений в мастер таблицы расчета они будут автоматически расположены в нужном порядке.

Исходные данные:

Входное значение (X)	Выходное значение (Y)
2,8	0
2,58	10
2,18	20
2,0	30
1,65	40
1,3	50
1,25	60
1,1	70
0,96	80
0,6	90
0,32	100

Соответственно, вносим данные в мастер таблицы расчета и затем генерируем саму таблицу расчета и получаем график расчета:



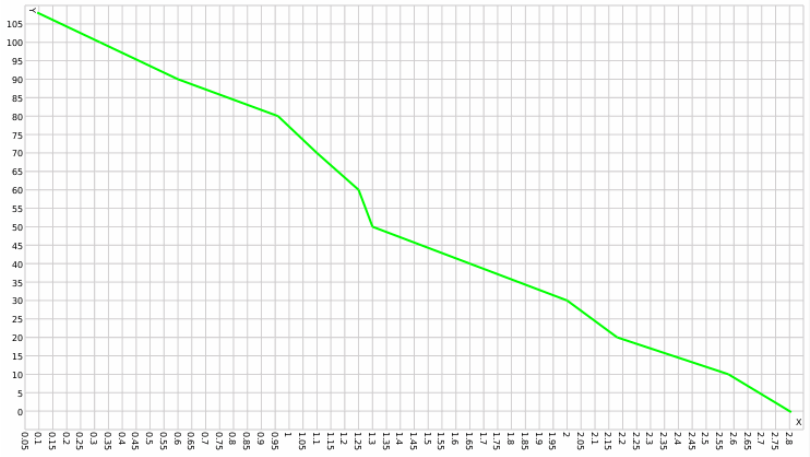


Таблица интервалов для данного датчика будет такой:

Интервал	X	Y	a	b
N	X	Y	$(Y_{(i+1)} — Y_{(i)}) / (X_{(i+1)} — X_{(i)})$	Y — a × X
1	0,32	100	(90 — 100) / (0,6 — 0,32)	100 — a×0,32
2	0,6	90	(80 — 90) / (0,96 — 0,6)	90 — a×0.6
3	0,96	80	(70 — 80) / (1,1 — 0,96)	80 — a×0.96
4	1,1	70	(60 — 70) / (1,25 — 1,1)	70 — a×1.1
5	1,25	60	(50 — 60) / (1,3 — 1,25)	60 — a×1.25
6	1,3	50	(40 — 50) / (1,65 — 1,3)	50 — a×1.3
7	1,65	40	(30 — 40) / (2,0 — 1,65)	40 — a×1.65
8	2,0	30	(20 — 30) / (2,18 — 2,0)	30 — a×2
9	2,18	20	(10 — 20) / (2,58 — 2,18)	20 — a×2.18
10	2,58	10	(0 — 10) / (2,8 — 2,58)	10 — a×2.58

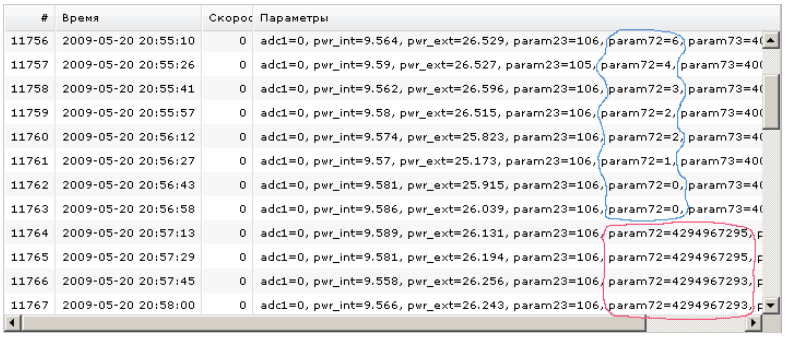
Преобразование знаковых параметров (signed)

Wialon, принимая данные от объектов в формате двух- и четырехбайтных целых чисел, предполагает, что они беззнаковые (unsigned). Иными словами, любые приходящие значения (и положительные, и отрицательные) отображаются как беззнаковое, т.е. положительные.

Если же используемое Вами оборудование на самом деле посылает знаковые значения в каком-то параметре (например, параметр температуры), то необходимо создать на основе этого параметра датчик и настроить таблицу преобразований должным образом.

Анализ параметра

Перейдите в панель сообщений и закажите сообщения от объекта за какой-нибудь интервал. Укажите «Отображать параметры как исходные данные». В столбце «Параметры» найдите интересующий Вас параметр и проанализируйте приходящие от него значения. В нашем случае это будет параметр температуры с наименованием *param72*.

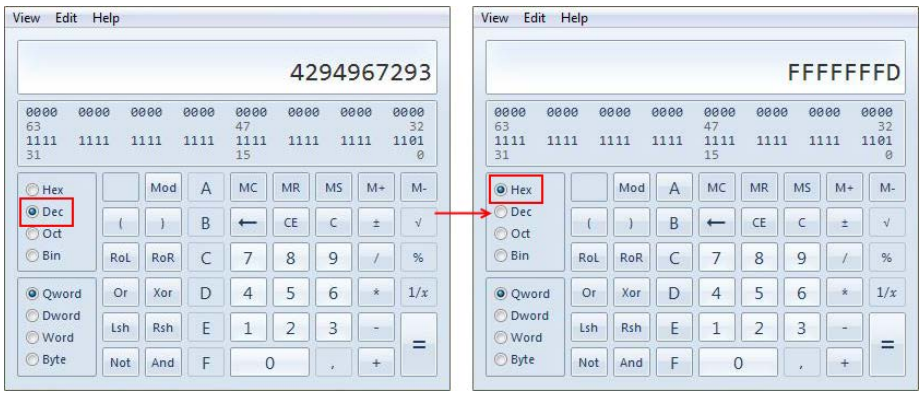


#	Время	Скорос	Параметры
11756	2009-05-20 20:55:10	0	adc1=0, pwr_int=9.564, pwr_ext=26.529, param23=106, param72=6, param73=4(
11757	2009-05-20 20:55:26	0	adc1=0, pwr_int=9.59, pwr_ext=26.527, param23=105, param72=4, param73=40(
11758	2009-05-20 20:55:41	0	adc1=0, pwr_int=9.562, pwr_ext=26.596, param23=106, param72=3, param73=4(
11759	2009-05-20 20:55:57	0	adc1=0, pwr_int=9.58, pwr_ext=26.515, param23=106, param72=2, param73=40(
11760	2009-05-20 20:56:12	0	adc1=0, pwr_int=9.574, pwr_ext=25.823, param23=106, param72=2, param73=4(
11761	2009-05-20 20:56:27	0	adc1=0, pwr_int=9.57, pwr_ext=25.173, param23=106, param72=1, param73=40(
11762	2009-05-20 20:56:43	0	adc1=0, pwr_int=9.581, pwr_ext=25.915, param23=106, param72=0, param73=4(
11763	2009-05-20 20:56:58	0	adc1=0, pwr_int=9.586, pwr_ext=26.039, param23=106, param72=0, param73=4(
11764	2009-05-20 20:57:13	0	adc1=0, pwr_int=9.589, pwr_ext=26.131, param23=106, param72=4294967295, p
11765	2009-05-20 20:57:29	0	adc1=0, pwr_int=9.581, pwr_ext=26.194, param23=106, param72=4294967295, p
11766	2009-05-20 20:57:45	0	adc1=0, pwr_int=9.558, pwr_ext=26.256, param23=106, param72=4294967293, p
11767	2009-05-20 20:58:00	0	adc1=0, pwr_int=9.566, pwr_ext=26.243, param23=106, param72=4294967293, p

Видно, что при снижении температуры и пересечении порога в 0 градусов появляются невероятно большие цифры вместо необходимых отрицательных.

Определение наибольшего значения

Сначала нужно определить максимальный порог этих чисел. Для этого возьмите любое из «невероятно больших цифр», которое встречается в значениях параметра, и введите его в калькулятор в инженерном режиме (**Dec**). После этого перейдите в шестнадцатеричное представление (**Hex**).



Посчитайте количество разрядов в полученном числе. Возможные значения: 2, 4, 8. Если разрядов получилось меньше, то делаем округление в бóльшую сторону (например, 5 нужно округлять до 8). В нашем случае получается 8 разрядов.

Теперь нужно ввести в калькуляторе в режиме «Hex» букву «F» столько раз, сколько получилось разрядов (после округления). После этого перейдите в режим «Dec». Получившийся результат и есть максимально возможное число. Его необходимо запомнить или записать.

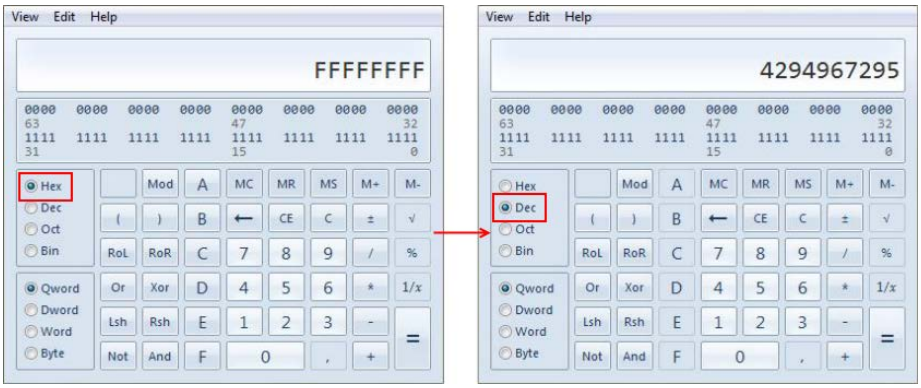


Таблица расчета датчика

Перейдите в диалог свойств объекта и создайте датчик на основе данного параметра. Теперь нужно создать для него таблицу расчета. Перейдите на вкладку «Таблица расчета» и снимите флаг «Продолжить предыдущий отрезок».

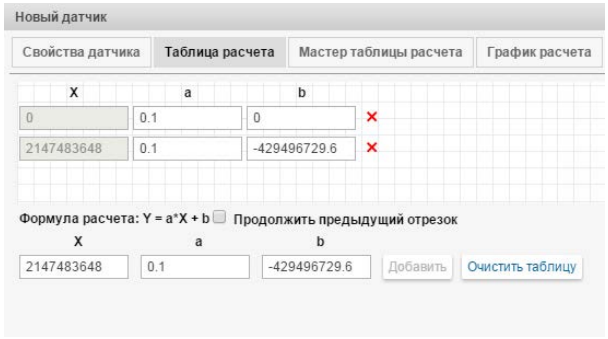
Мы выяснили, что весь интервал возможных значений — от 0 до 4294967295. Из них от 0 до половины максимального числа идут положительные значения, а после половины и до конца — отрицательные (причем максимальное число — это наименьшее отрицательное число по модулю). Делим максимальное значение на 2, получаем 4294967295 : 2 = 2147483647,5. То есть положительные значения будут идти от нуля до 2147483647, а отрицательные — от 2147483648 до 4294967295.

В таблице расчета **X** — сырое значение, присылаемое параметром, **a** — коэффициент, **b** — необходимая коррекция. И все это необходимо для получения некоего **Y** — то есть реального значения температуры.

Используется ли коэффициент (**a**) для данного параметра, можно выяснить в спецификации оборудования. В нашем случае коэффициент равен 0.1, то есть, если оборудование присылает значение параметра 6, это будет означать, что реальная температура 0.6 градусов.

Для первого отрезка коррекция по **b** не нужна (т.е. 0), а для второго нужна, т.к. значения идут как бы в обратном порядке (максимальное число соответствует наименьшему отрицательному значению температуры по модулю). Для вычисления смещения **b** нужно прибавить к максимальному числу единицу (т.к. ноль у нас уже есть) и умножить на коэффициент. Получаем: (4294967295+1)x0.1 = 429496729.6. Получение значения надо будет *отнимать*, поэтому в таблицу расчета оно будет введено как отрицательное.

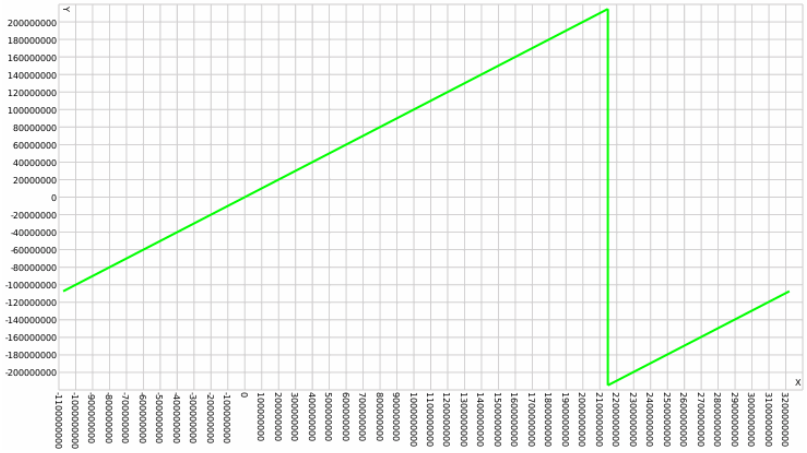
Теперь можно вводить оба интервала (для положительных и для отрицательных чисел) в таблицу расчета.



Примечание.
Расчеты можно производить и в режиме «Hex». Для этого вводим латинскую букву «F» столько раз, сколько получили разрядов (в нашем случае 8), а дальше снова делим на 2. После этого переходим в режим «Dec» (десятичный цифр) и сохраняем или запоминаем полученное число. Это и будет максимальное положительное значение.

Анализ результата

Можно проанализировать полученную таблицу, перейдя на вкладку «Таблица расчета» и нажав на кнопку «Обновить».



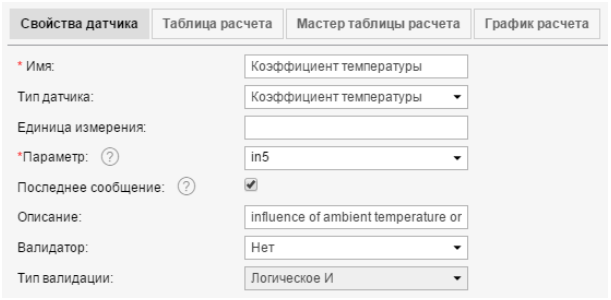
Кроме того, оценить настройку датчика можно в панели сообщений. Закажите сообщения по объекту за тот же интервал времени, и на сей раз выберите «Отображать параметры как значения датчиков».

#	Время	Скорость, км/ч	Температура
11756	2009-05-20 20:55:10	0	0.60
11757	2009-05-20 20:55:26	0	0.40
11758	2009-05-20 20:55:41	0	0.30
11759	2009-05-20 20:55:57	0	0.20
11760	2009-05-20 20:56:12	0	0.20
11761	2009-05-20 20:56:27	0	0.10
11762	2009-05-20 20:56:43	0	0.30
11763	2009-05-20 20:56:58	0	0.00
11764	2009-05-20 20:57:13	0	0.00
11765	2009-05-20 20:57:29	0	-0.10
11766	2009-05-20 20:57:45	0	-0.30
11767	2009-05-20 20:58:00	0	-0.30

Настройка коэффициента температуры

Коэффициент температуры — это датчик, который строится на основе параметра, присылающего температуру/напряжение, и применяется для корректировки уровня топлива в баке. Любые жидкости в зависимости от температуры окружающей среды могут сжиматься и расширяться, поэтому показания простых датчиков уровня топлива, особенно на больших объемах (цистерна, например), могут оказаться не вполне корректными без учета температурных показателей.

Датчик температурного коэффициента, как и все другие датчики, создается в свойствах объекта на вкладке «Датчики». Нажмите кнопку «Создать» и заполните необходимые поля. Тип датчика должен быть «Коэффициент температуры», название и описание любое, удобное для Вас. Единицу измерения указывать не надо. Обязательно четко указать тот параметр, который присылает данные по температуре.



Далее переходим на вкладку «Мастер таблицы расчета», где мы должны ввести два значения коэффициента — коэффициент для максимальной температуры и коэффициент для минимальной температуры. Но для этого нужно произвести некоторую предварительную подготовку:

1. Узнайте из спецификации вашего датчика уровня топлива, при какой минимальной и максимальной температуре он может работать. В нашем примере будет $t_{мин}$ = - 60 и $t_{макс}$ = + 100°C.
2. Узнайте номинальную температуру эталонного объема, то есть ту температуру, при которой объем топлива будет считаться неискаженным, то есть не требующим применения коэффициента. В нашем примере это будет $t_{эталон}$ = +20°C.
3. Узнайте плотность используемого Вами топлива (ρ). В нашем случае это будет дизельное топливо, плотность которого составляет 0.89 т/м^3.

Рассчитайте значения коэффициентов по формулам:

$$P_1 = \frac{(t_{эталон} - t_{мин})\,\rho}{1000} + 1$$

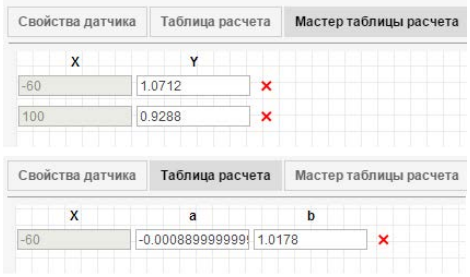
$$P_2 = 1 - \frac{(t_{макс} - t_{эталон})\,\rho}{1000}$$

Таким образом, должно получиться:

$$P_1 = \frac{(20-(-60))\times 0{,}89}{1000} + 1 = 1.0712$$

$$P_2 = 1 - \frac{(100 - 20)\times 0{,}89}{1000} = 0.9288$$

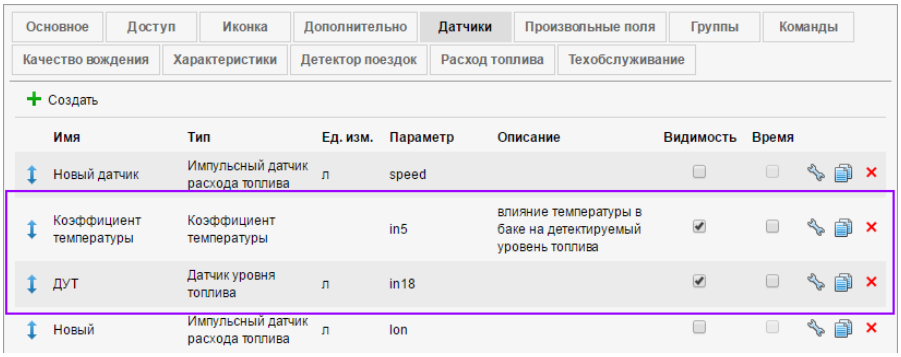
Теперь в свойствах датчика в мастер таблицы расчета введите полученные для минимальной и максимальной температуры значения и сгенерируйте таблицу расчета.



Примечание!

Если параметр присылает не готовую температуру, а, к примеру, напряжение, то вместо минимальной, максимальной и эталонной температуры, нужно знать минимальное и максимальное напряжение, а также номинальное напряжение эталонного объема, и делать расчеты на основе этих данных.

Коэффициент температуры влияет только на те расчеты, которые ведутся по датчику уровня топлива.



Основные свойства

Необходимый доступ: *Редактирование настроек подключения* — чтобы видеть и редактировать тип устройства, уникальный ID, телефонный номер и пароль доступа.

На вкладке «Основное» диалога свойств объекта указываются следующие данные:

Имя
Имя объекта должно содержать от 4 до 50 символов. Этим именем объект подписывается на карте, в рабочем списке, в отчетах.

Тип устройства
Из выпадающего списка выберите тип устройства. Список формируется согласно Вашей лицензии. Три типа устройств, которые чаще всего используются текущим пользователем, отображаются правее, и их можно выбрать простым кликом мыши. Чтобы раскрыть полный список доступных типов устройств, щелкните по полю ввода (при этом оно должно быть пустым). Для быстрого поиска необходимого устройства можно использовать динамический фильтр. Справа от поля ввода находится кнопка, предназначенная для конфигурации устройства под данный конкретный объект. Кнопка активна, если возможность конфигурации предусмотрена самим устройством.
См. также полный список поддерживаемого оборудования.

Уникальный ID
Уникальный идентификационный номер оборудования (ID), необходимый для идентификации объекта системой. У некоторых типов устройств их может быть два (второе поле появится справа).

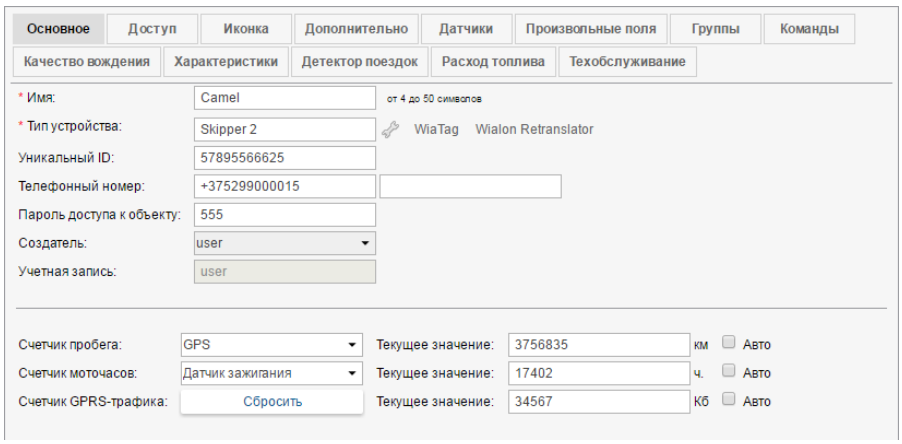
Телефонный номер
Телефонный номер SIM-карты, вставленной в устройство. Должен быть указан в международном формате (например, +7906473412). При необходимости можно также указать второй телефонный номер, если устройство поддерживает две SIM-карты.

Код доступа к объекту
Пароль доступа к объекту, который может требоваться некоторыми видами оборудования для выполнения команд над объектом или получения данных от объекта.

Создатель
Имя пользователя, от имени которого создан данный объект, если на этого пользователя есть какие-нибудь права. Подробнее о создателе...

Учетная запись
Здесь указывается принадлежность объекта к той или иной учетной записи, если она доступна.

Также на вкладке «Основное» содержится информация о счетчиках.



Внимание!

Объекты с одинаковыми ID в рамках одного типа оборудования, а также объекты или водители с одинаковыми телефонными номерами не могут существовать в системе. Если Вы пытаетесь создать объект с ID или телефонным номером, которые уже используются в системе, будет выведено специальное предупреждение. Однако объект все равно будет создан, только значение данных полей будет обнулено. Эти поля можно будет отредактировать позже.

Примечание.
Система измерений, в которой задаются параметры объектов, может быть метрической (километры, литры), американской (мили, галлоны) или имперской (мили, галлоны). При создании новых объектов система единиц для них берется из настроек текущего пользователя. Поэтому, чтобы задать объекту ту или иную систему единиц, необходимо, чтобы соответствующая система единиц была выбрана в настройках текущего пользователя. Для существующих объектов систему единиц можно изменить только при помощи конвертации.

Счетчики

Необходимый доступ: *Редактирование счетчиков* — чтобы устанавливать новые значения для счётчиков, изменять методы расчета.

На вкладке «Основное», кроме прочих свойств, задаются параметры счетчиков пробега, моточасов и трафика.

Счетчик пробега можно настроить на один из четырех методов подсчета пробега:

- GPS — расчет пробега по GPS-координатам (возможен для любого объекта).
- Датчик пробега — расчет пробега по датчику пробега.
- Относительный одометр — расчет пробега по датчику относительного одометра, который учитывает пройденное расстояние от последнего сообщения.
- GPS + датчик зажигания — расчет пробега по GPS-координатам с учетом показаний датчика зажигания.

Следует отметить, что если датчику требуется параметр из предыдущего сообщения, то он не может быть использован в качестве метода подсчета пробега.

Выбранный тип методики расчета влияет на показания пробегов и длительности в отчетах. В случае если выбран расчет пробега по какому-либо датчику, а он у объекта отсутствует, то показания пробега будут равны нулю.

Счетчик моточасов может рассчитывать время работы по одному из датчиков (расчет ведется в часах):

- Датчику зажигания.
- Датчику абсолютных моточасов (общее время работы навесного оборудования).
- Датчику относительных моточасов (время работы с учетом коэффициента интенсивности работы).

Следует отметить, что если датчику требуется параметр из предыдущего сообщения, то он не может быть использован в качестве метода подсчета моточасов.

Счетчик моточасов имеет широкое применение в табличных отчетах.

Счетчик GPRS-трафика предназначен для подсчета переданных и полученных килобайт трафика. Предусмотрен ручной сброс данного счетчика (кнопка «Сброс счетчика»). При этом событие сброса счетчика может быть зафиксировано в истории объекта: при нажатии на кнопку появляется предупреждение с вопросом «Сохранить счетчик в истории событий объекта?». По данному счетчику можно сгенерировать отдельный табличный отчет — «GPRS-трафик».

Свойства счетчиков

Для любого счетчика можно установить текущее значение, от которого в дальнейшем пойдет отсчет пробега, моточасов или трафика. Чтобы вновь приходящие данные автоматически прибавлялись к этому текущему значению, нужно активировать опцию «Авто» справа от счетчика. Также можно вручную обнулить счетчики, введя в поле «Текущее значение» ноль.

Значение счетчиков можно менять (устанавливать, обнулять) как в данном диалоге, так и при помощи специально сконфигурированного задания или уведомления. Значения счетчиков моточасов и пробега могут показываться в дополнительной информации об объекте.

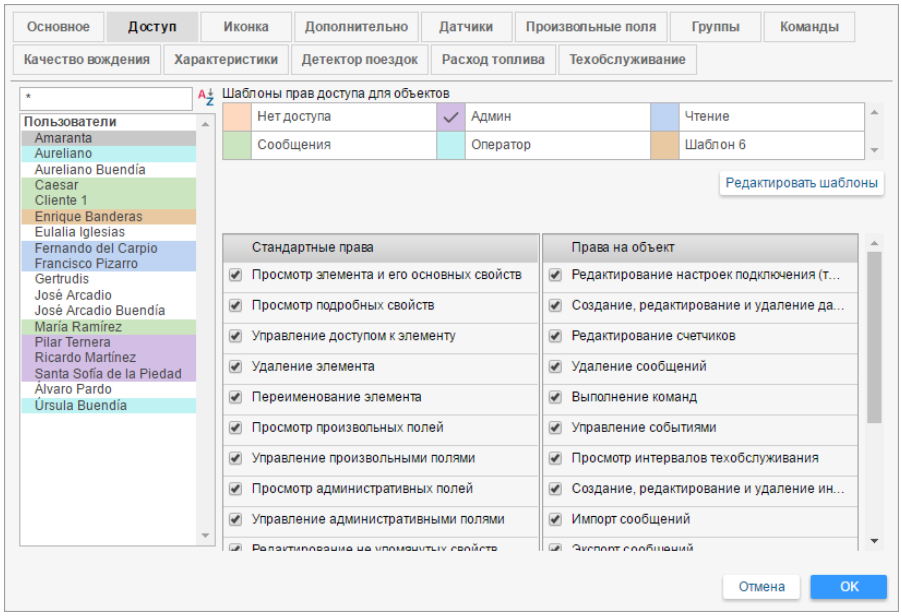
Доступ к объекту

Необходимый доступ: *Управление доступом к элементу* — на объект; *Управлять правами доступа пользователя* — на пользователей.

На данной вкладке указывается, какие права имеют различные пользователи к данному объекту.

Слева выводится список пользователей, чьим доступом Вы можете распоряжаться, причем цветным фоном выделены те пользователи, которые уже имеют хоть какой-нибудь доступ к объекту.

Справа флажками отмечаются действия, разрешенные выбранному пользователю. Действия разделены на две секции — стандартные и специальные.



Подробнее об установке прав...

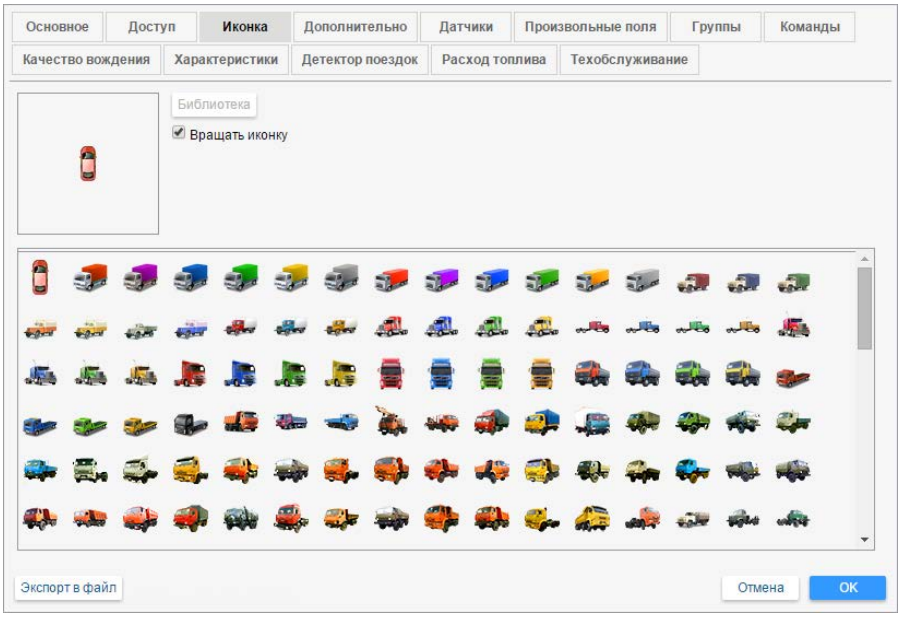
Иконка

Необходимый доступ: *Изменение иконки* — чтобы выбирать для объекта иконку; *Редактирование не упомянутых свойств* — позволяет регулировать вращение иконки объекта.

На вкладке «Иконка» диалога свойств объекта можно выбрать ту или иную иконку для отображения объекта на карте, а также в разнообразных списках объектов.

Для отображения объекта можно воспользоваться стандартными иконками (кнопка «Библиотека») либо загрузить собственное изображение с диска. Чтобы загрузить изображение с диска необходимо кликнуть по текущей иконке, выбрать необходимое изображение на диске и нажать «OK». Поддерживаемые форматы — PNG, JPG, GIF и SVG.

При удалении текущая иконка меняется на изображение, используемое по умолчанию. Чтобы удалить текущую иконку необходимо навести на нее курсор и нажать соответствующую кнопку.



В зависимости от курса (направления движения) объекта иконка на карте может вращаться. Для этого включите флаг «Вращать иконку». Для вращения рекомендуется выбирать такую иконку, которая смотрит строго на север (вверх), иначе вращение иконки может вводить в заблуждение.

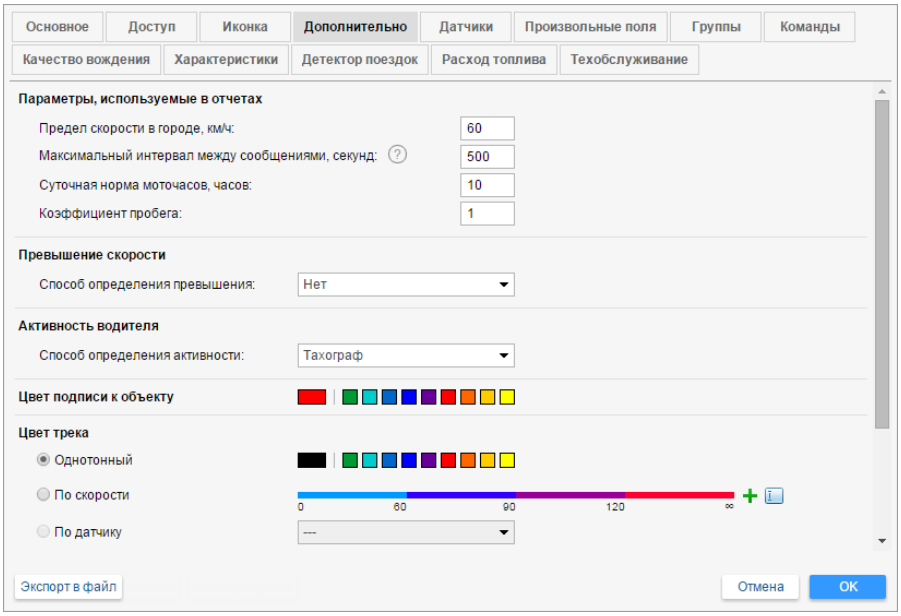
Если объект имеет иконку по умолчанию, а группа, в которую он входит, — не по умолчанию, тогда объект принимает на себя иконку группы. Следует отметить, что в таком случае иконка группы вращаться не будет, даже если был выставлен соответствующий флаг.

В системе можно использовать свои собственные иконки объектов, групп объектов и геозон. Для этого воспользуйтесь приложением Icon Library (доступно только для учетных записей верхнего уровня). Иконки, загруженные в систему посредством приложения, станут доступны в стандартной библиотеке иконок. Для удобства работы с библиотекой загруженные Вами иконки будут располагаться отдельно от стандартных (вверху).

Дополнительно

Необходимый доступ: *Просмотр подробных свойств* — чтобы просматривать параметры для отчетов, способ определения активности водителя, а также параметры фильтрации сообщений (первая, вторая, третья и последняя секции); *Редактирование не упомянутых свойств* — чтобы редактировать цветовые схемы для трека/датчика (срединные секции); *Изменение детектора поездок и расхода топлива* — чтобы редактировать параметры для отчетов, а также способ определения активности водителя; *Редактирование настроек подключения* — чтобы редактировать параметры фильтрации сообщений (последняя секция).

На вкладке «Дополнительно» диалога свойств объекта устанавливаются разнообразные параметры для формирования отчетов, цвета для отрисовки трека объекта, а также параметры определения валидности сообщений.



Параметры, используемые в отчетах

Предел скорости в городе
Укажите скорость, до которой будет условно считаться, что транспортное средство движется в городе. Движение с большей скоростью будет считаться как загородный пробег. Настройка может быть использована в отчете по поездкам, в статистике, а также в расширенном отчете по водителям.

Максимальный интервал между сообщениями
Укажите максимальный интервал между сообщениями (в секундах). При превышении указанного значения будет считаться, что произошел разрыв связи (GSM), что будет отражено в отчете по потерям связи. Кроме того, эта настройка используется в отчете по моточасам для отсекания ложных интервалов при определении моточасов.

Суточная норма моточасов
Здесь указывается суточная норма работы моточасов (в часах). Это значение может быть использовано в отчете по моточасам (при подсчете утилизации и полезной утилизации). Работа моточасов будет определяться по счетчику моточасов.

Коэффициент пробега
Коэффициент пробега может применяться для сравнения детектированного пробега и пробега по одометру. Соответствующие столбцы могут быть включены во все табличные отчеты, где учитывается пробег, а также в статистику.

Превышение скорости

В данном блоке может быть выбран метод определения превышения, который задает порядок последующих действий.

Нет
По умолчанию в выпадающем списке выбрано «Нет». Это означает, что превышения скорости системой не регистрируются (данная опция актуальна, например, для стационарных объектов, где в таких данных нет необходимости).

Фиксированное ограничение
«Фиксированное ограничение» в качестве метода определения превышения подразумевает под собой индивидуальное выставление ограничения скорости для объекта. Другими словами, в соответствующем поле выставляется максимальная допустимая скорость объекта. При получении сообщений, в которых скорость отличается от указанной в большую сторону, системой регистрируется превышение скорости. Кроме того, здесь можно указать минимальную длительность превышения (по умолчанию она составляет 1 секунду). Любое превышение скорости, длительность которого отличается от указанного значения в меньшую сторону, не будет регистрироваться системой в качестве превышения.

Дорожные ограничения
Внимание !
Метод « Дорожные ограничения» актуален только для картографического сервиса Gurtam Maps.

Метод «Дорожные ограничения» отличается от предыдущего тем, что в данном случае нет какого-то определенного указанного ограничения скорости, а регистрация превышения зависит от актуальных знаков ограничения скорости движения, применяемых на тех или иных участках дороги. Другими словами, система содержит данные о скоростном режиме на конкретном участке, и если объект нарушил данный режим, то регистрируется превышение скорости. При выборе данного метода есть возможность указать допустимое превышение. То есть превышением скорости будет считаться превышение суммы ограничения скорости и указанного допустимого превышения. Например, превышение скоростного режима на 10 км/ч в некоторых странах не считается нарушением, поэтому можно выставить допустимое превышение в 10 км/ч. Таким образом, на участке дороги с ограничением скорости движения 60 км/ч объект может двигаться со скорость 70, и данная скорость не будет считаться превышением. Кроме того, здесь, как и в предыдущем методе, можно указать минимальную длительность превышения.

Для того чтобы зафиксировать превышение скорости, необходимо получить подряд не менее двух сообщений о превышении.

Превышения регистрируются в системе, и впоследствии в панели отчетов Вы можете выполнить отчет о превышении скорости. Кроме того, при построении трека в качестве одного из параметров можно подключить маркеры превышения скорости, с помощью которых будут обозначены соответствующие события на треке.

Активность водителя

Информация об активности водителя помогает проследить, выполняет ли водитель нормы ЕСТР. Данная информация отображается во всплывающей подсказке к объекту, водителю, а также в расширенной информации об объекте при выставлении соответствующего флага в настройках пользователя.

В данном блоке предлагается выбрать способ определения активности водителя. В выпадающем списке представлено 3 состояния — «Нет», «Тахограф» и «Назначения». Если выбран пункт «Нет», то во всплывающей подсказке к объекту или водителю, а также в расширенной информации об объекте не будут отображаться актуальные данные об активности водителя. Если выбран «Тахограф», то информация об активности водителя, назначенного на данный объект, выгружается с тахографа, установленного на этом транспортном средстве. Если выбран пункт «Назначения» (например, если транспортное средство не оборудовано тахографом), то активность водителя, назначенного на данный объект, определяется следующим образом:

- Водителю регистрируется статус «Вождение», если была выявлена поездка или остановка.
- Водителю регистрируется статус «Работа», если была выявлена стоянка.
- Водителю регистрируется статус «Отдых» при снятии с такого объекта.

Цвет подписи к объекту

По умолчанию подписи имен объектов на карте отображаются красным цветом. Однако можно установить и любой другой цвет, причем для каждого объекта индивидуально.

Цвет трека

Цвет может применяться не только для отображения на карте самогó объекта, но и для отображения на карте линии его перемещения (трека).

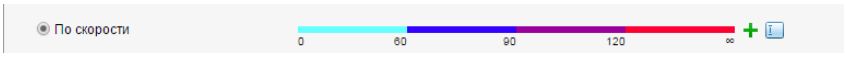
Треки могут быть построены в панели треков, в панели сообщений, в панели отчетов, а также методом быстрого построения трека из панели мониторинга. Различные участки трека могут быть раскрашены в различные цвета в зависимости от скорости или значений какого-либо датчика. Для каждого объекта эти настройки устанавливаются индивидуально. При этом настройки «По скорости», «По датчику» и «Однотонный» являются взаимоисключающими, то есть для каждого объекта можно выбрать только одну из этих трех возможностей.

Однотонный
Активируйте данную опцию, чтобы цвет трека был всегда постоянным. Это удобно при построении треков для групп объектов, чтобы треки разных объектов не сливались друг с другом. Цвет выберите из палитры.

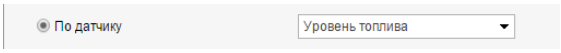
По скорости
Активируйте данную опцию, чтобы цвет трека менялся в зависимости от скорости. Чтобы ввести значения интервалов скорости и задать для них цвета, нажмите кнопку добавления интервала («+»). Цвет трека задается для каждого интервала в отдельности. Другими словами, необходимо ввести интервал, задать цвет, кликнуть «ОК». Затем аналогичную процедуру проделать для остальных интервалов. Обратите внимание на некоторые особенности ввода интервалов и выбора цвета, которые могут быть полезны:

- Отсутствие значения в первом поле приравнивается к -∞, во втором — к +∞;
- При добавлении интервала, который пересекается с существующим и выходит за его границы, добавляемый интервал перезапишет существующий;
- При добавлении интервала, который пересекается с существующим и не выходит за его границы, добавляемый интервал будет вставлен внутрь существующего. Кроме того, оба интервала, на которые был разбит существующий, получат его цвет;
- Цвет можно выбрать из палитры или ввести в соответствующее поле его текстовое значение (в HEX).

По завершении на шкале отобразятся указанные Вами интервалы выбранного цвета. Каждый интервал шкалы и заданный для него цвет можно отредактировать. Для этого кликните по соответствующему интервалу шкалы и введите необходимые параметры. Чтобы сбросить введенные Вами интервалы и отобразить на шкале интервалы, заданные по умолчанию, кликните соответствующую кнопку справа от шкалы ( ).

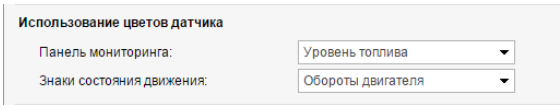


По датчику
Активируйте данную опцию, чтобы цвет трека менялся в зависимости от показаний того или иного датчика. Из выпадающего списка выберите датчик (список формируется из датчиков, созданных для данного объекта). Для каждого созданного датчика есть возможность настроить интервалы значений и указать для них цвета. Таким образом, при активации данной опции для отрисовки трека будут использоваться цвета, указанные на шкале интервалов в свойствах выбранного датчика.



Использование цветов датчика

Из выпадающего списка выберите необходимый датчик, цвета которого будут использоваться для обозначения состояния датчика в панели мониторинга или для обозначения объекта на карте цветом в соответствии с последним значением датчика.



Фильтрация валидности сообщений

Все сообщения без исключения фиксируются в базе данных. Однако в случае наличия выбросов данных, отсутствия координат и т.п. такие сообщения могут исказить подсчет пробега и различные показания в отчетах. Поэтому можно включить фильтрацию, при которой невалидные сообщения не будут браться в расчет. Для этого установите флаг «**Включить фильтрацию информации о положении устройства в сообщениях**» и заполните дополнительные поля:

Разрешить позиционирование по сотовым станциям
В качестве альтернативного метода определения местоположения объекта применяется позиционирование по сотовым вышкам («LBS-локация»). Этот метод подразумевает использование базовых станций сотовой связи в качестве ориентиров местоположения объекта. Следует отметить, что данный метод не является столь же точным, как использование GPS, и позволяет судить лишь о приблизительном местоположении объекта. При выставлении флага данные «LBS-локации» будут использоваться только в том случае, если они более актуальны, чем данные GPS.

Пропускать невалидные сообщения
Некоторые устройства (контроллеры) высылают флаг о валидности/невалидности координат. Такое устройство при формировании сообщения для отправки на сервер выставляет текущее время и последние валидные координаты, а сообщение маркирует флагом невалидности. Такое сообщение будет расценено системой как сообщение без позиционных данных, поэтому оно не будет использовано при построении треков движения, определении позиции объекта в момент того или иного события (в отчетах) и т.п. Однако если в этом сообщении содержатся прочие параметры (такие как показания датчиков), эти параметры будут использованы.

Минимальное количество спутников
Минимальное количество спутников, при котором сообщения будут считаться действительными. Некоторые типы оборудования могут выдавать правильные координаты при наличии только двух спутников. Рекомендуемое значение — не менее трех.

Максимальное значение HDOP
HDOP — показатель погрешности в горизонтальной плоскости, при котором сообщения будут считаться действительными. Чем данный параметр меньше, тем точнее определены координаты. Если значение HDOP в сообщении больше заданного, такое сообщение маркируется флагом невалидности. Фильтрации также подвергаются любые сообщения с отсутствующими или нулевыми координатами, даже если устройство не маркировало такое сообщение как невалидное. Сообщение признается невалидным, если хотя бы одна координата (долгота либо широта) равна нулю.

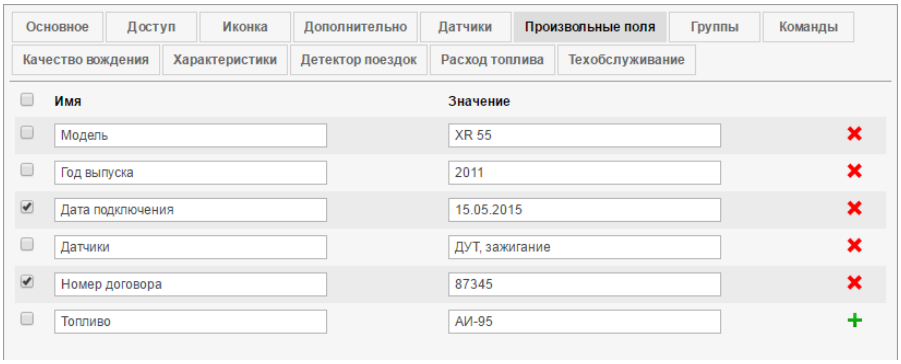
Максимальное значение скорости
Сообщения, у которых скорость больше или равна заданной, маркируются как невалидные.

Произвольные поля

Необходимый доступ: *Просмотр произвольных полей* — для просмотра общих произвольных полей; *Управление произвольными полями* — для создания новых полей, а также редактирования и удаления существующих; *Просмотр административных полей* — для просмотра административных полей; *Управление административными полями* — для создания и редактирования административных полей.

На вкладке «Произвольные поля» диалога свойств объекта можно создать поля, которые будут отображать дополнительную информацию об объекте, например, вид топлива, год выпуска, грузоподъемность и т.п. Кроме того, в качестве дополнительной информации в таких полях могут размещаться ссылки на сторонние интернет-ресурсы. Часть этих полей можно пометить как «административные» (кнопка-флаг перед полем), т.е. они будут видны только пользователям с соответствующими правами.

Для сохранения и добавления пользовательского поля нажимайте кнопку «Добавить», для удаления — «Удалить».



При следующем открытии диалога настроек объекта, все поля будут автоматически расположены в алфавитном порядке.

Применение произвольных полей объекта:

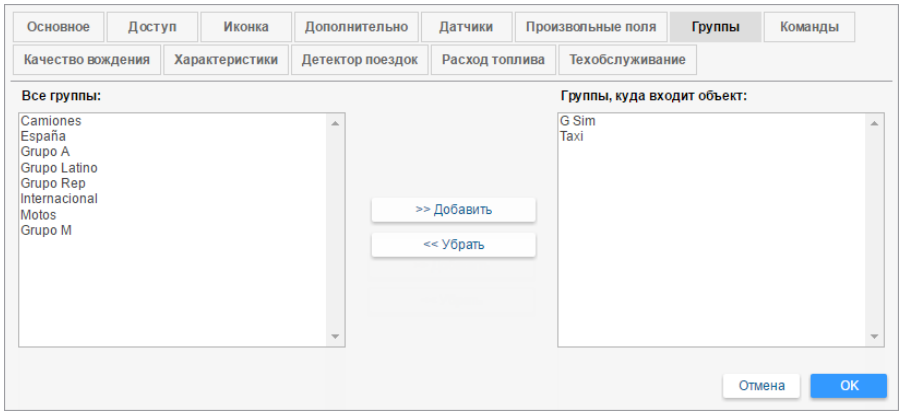
- В дополнительной информации об объекте, если эти функции включены в настройках пользователя.
- В таблице «Произвольные поля», которая может быть построена как для объекта, так и для группы объектов.
- В панели мониторинга доступен поиск по произвольному полю.
- В тексте уведомлений.

Группы

На вкладке «Группы» диалога свойств объекта можно регулировать принадлежность данного объекта к той или иной группе объектов.

Слева дан список существующих групп, справа — только те группы, в которые входит данный объект. Используйте кнопки «Добавить»/«Удалить», чтобы включить объект в ту или иную группу или исключить из группы.

Серым цветом обозначаются группы, на которые нет прав на изменение состава объектов. Для этого на группу нужен флаг доступа «Редактирование рекурсивных элементов».

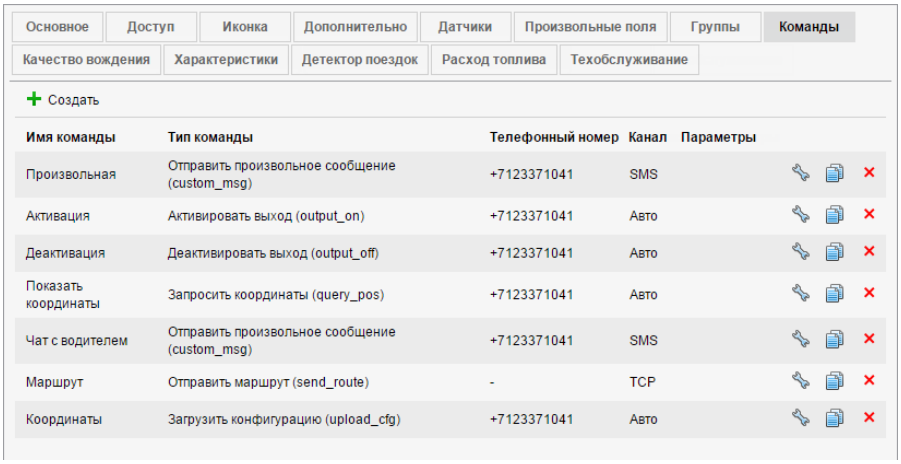


Команды

Необходимый доступ: *Просмотр команд* — для просмотра вкладки; *Создание, редактирование и удаление команд* — для создания новых команд, а также редактирования и удаления существующих.

На вкладке «Команды» диалога свойств объекта можно настроить команды, возможные для данного объекта. Чтобы отправить команду объекту, она должна быть прописана здесь.

Команда может отправляться как из панели мониторинга вручную, так и автоматически — через задания и уведомления. Причем, чтобы по заданию/уведомлению команда выполнялась у нескольких объектов сразу, нужно, чтобы их команды носили одинаковые имена.



Чтобы настроить новую команду, нажмите «Создать» (+). Заполните необходимые поля и нажмите «OK». Кнопки «Копировать», «Свойства» и «Удалить» служат для работы с созданными командами и располагаются в конце строки напротив имени команды. Иногда команды удобно создавать из уже существующих. В таком случае нажмите кнопку «Копировать» рядом с необходимой командой. Чтобы просмотреть или отредактировать конфигурацию команды, нажмите «Свойства». Для удаления выберите команду и нажмите «Удалить» (×).

Свойства команды

Команды имеют следующие свойства:

Имя команды
Имя команды (имена не должны повторяться в рамках одного объекта).

Тип команды
Изначальное имя команды в системе. В списке показываются только команды, поддержанные данным оборудованием. См. список стандартных команд, поддерживаемых системой Wialon.

Канал
Канал (тип связи), по которому команда будет отправляться: Авто, TCP, UDP, Virtual, SMS. Если выбран тип связи *Авто*, то при отправке программа сама выберет ту связь, которая доступна в данный момент (если доступно несколько типов, приоритеты расставляются, как в списке типов). Список типов связи также зависит от типа устройства, выбранного на вкладке «Основное».

Учтите, что для выполнения TCP или UDP-команд необходимо, чтобы устройство в момент отправки команды было на связи. Для выполнения GSM-команды, в свойствах объекта должен быть указан телефонный номер устройства в международном формате, а у пользователя должно быть право отправки SMS.

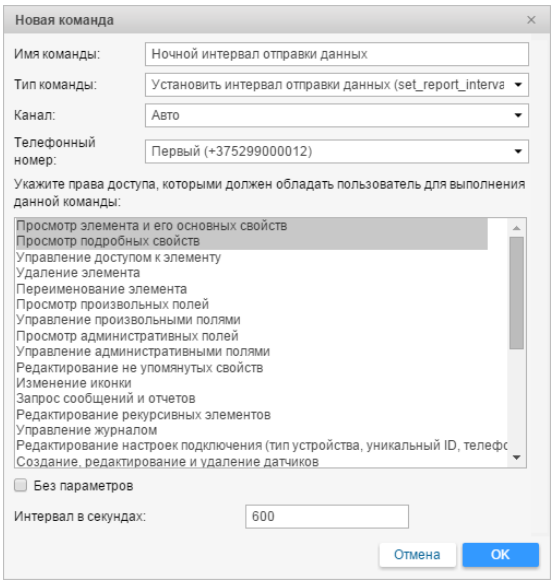
Телефонный номер
Актуален для команд, отправляемых посредством SMS. Некоторые типы оборудования могут поддерживать две SIM-карты. В таком случае в этом поле можно указать, какой из двух номеров использовать для отправки команды (первый/второй/любой). В момент отправки команды поменять этот номер будет уже невозможно.

Права

Укажите права доступа, которыми должен обладать пользователь для выполнения данной команды. Чтобы выбрать сочетание прав, зажмите клавишу <ctrl>. Вне зависимости от указанных здесь прав, флаг «Выполнение команд» проверяется обязательно.

Параметры

Для некоторых команд нужны дополнительные параметры. Это может быть, например, номер входа/выхода, интервал онлайн отчетов и т.д. Параметры можно указать при создании команды, и тогда они будут автоматически применяться при ее выполнении. На одну и ту же исходную команду можно создать несколько команд с разными параметрами выполнения и типами связи. Однако параметры при создании команды указывать не обязательно. Для этого установите флаг «Без параметров». В таком случае параметры будет необходимо указать при отправке команды. Если тип связи и параметры установлены, то при отправке команды изменить их будет уже нельзя.



Подробнее о командах читайте в разделе «Команды».

Качество вождения

Необходимый доступ: *Просмотр подробных свойств* — для просмотра вкладки, *Изменение детектора поездок и расхода топлива* — для редактирования вкладки.

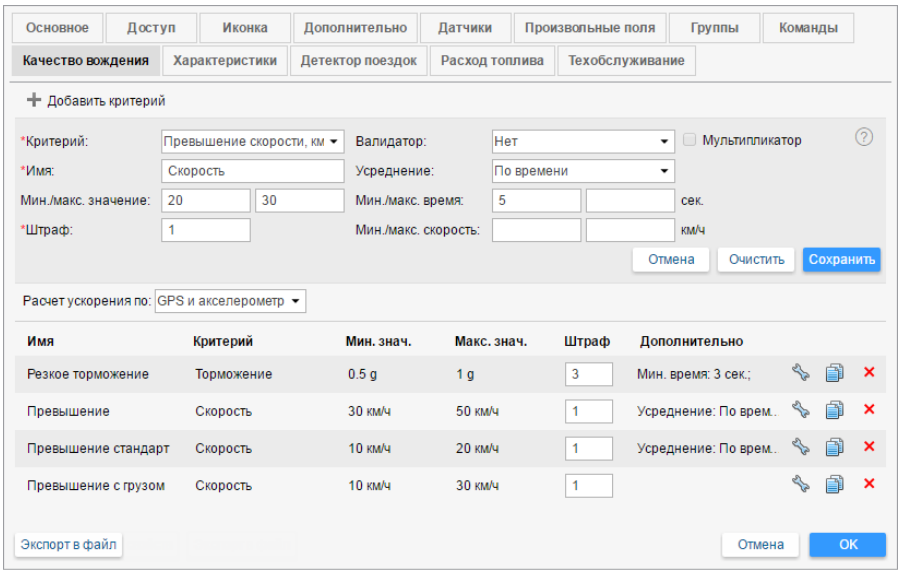
Качество вождения влияет на состояние перевозимого груза, а также на техническое состояние используемого транспортного средства. Система Wialon располагает функционалом, который позволяет получить оценку качества вождения. Данный функционал помогает оценить, как водитель обращается с вверенным ему транспортным средством, и в результате повысить безопасность вождения, продлить ресурс используемого автопарка, уменьшить расходы на топливо и гарантировать сохранность груза.

Если данная вкладка настроена корректно, это позволяет выполнить специальный отчета «Качество вождения», а также включить столбцы со штрафными баллами и общей оценкой во многие другие отчеты.

Настройки

Вкладка «Качество вождения» представляет собой форму, в которой необходимо ввести параметры, используемые при выставлении оценок. Она условно разделена на 2 части: ключевые параметры (обязательные для заполнения, отмечены звездочкой) и дополнительные (опциональные для заполнения). К ключевым параметрам относятся критерий, имя, датчик (при выборе произвольного критерия), а также штраф. Кроме того, здесь Вы можете указать минимальное/максимальное значение нарушения. Дополнительные параметры включают в себя валидатор, мультипликатор, усреднение, диапазон времени, а также диапазон скорости. После заполнения формы можно сохранить выбранный Вами критерий с индивидуальным именем и настройками или очистить данную форму при помощи соответствующих кнопок.

Для расчета положительного (увеличение скорости) или отрицательного (снижение скорости) ускорения системой предусмотрено использование различных методов анализа данных. По умолчанию данные анализируются на основании полученных GPS-координат и показаний акселерометра. Однако, есть возможность выбрать либо только GPS, либо только акселерометр (при наличии соответствующего устройства). При выборе GPS расчет ускорения производится по позиционным данным. При выборе акселерометра расчет производится на основании параметров, полученных с прибора. Если выбран GPS и акселерометр, то расчет ускорения производится как по позиционным данным, так и на основании параметров, полученных с прибора, а затем система выбирает большее значение. Все эти методы работают для таких критериев как ускорение, торможение, поворот, а также резкое вождение. Следует отметить, что выбранный метод применяется сразу для всех настроенных критериев.



Критерии

Критерий — это основной параметр, который служит для определения качества вождения. Система Wialon позволяет работать со следующими критериями: превышение скорости, ускорение, торможение, поворот, резкое вождение, а также произвольный критерий. Далее остановимся на каждом из них более подробно.

Превышение скорости
В соответствующих полях выставляются значения превышения (минимальное — максимальное) в км/ч, которые будут фиксироваться как нарушение, а также штрафной балл, начисляемый за данное нарушение. Кроме того, в качестве дополнительных параметров можно указать валидатор (мультипликатор), усреднение, а также мин./макс. время и мин./макс. скорость, на которых фиксируется нарушение. Следует учитывать, что при оценке качества вождения превышения скорости определяются по дорожным ограничениям. Однако, есть возможность в дополнительных настройках указать мин./макс. скорость, на которой фиксируется нарушение.

Ускорение
Параметр, который служит для определения неоправданно резкого разгона транспортного средства. В соответствующих полях выставляются значения (минимальное — максимальное) в g, которые будут фиксироваться как нарушение, а также штрафной балл, начисляемый за данное нарушение. Кроме того, в качестве дополнительных параметров можно указать валидатор (мультипликатор), усреднение, а также мин./макс. время и мин./макс. скорость, на которых фиксируется нарушение. Такой параметр как мин./макс. скорость может применяться, когда, например, необходимо убрать из отчета ускорения на низких скоростях.

Торможение
Параметр, который служит для определения неоправданно резкого снижения скорости транспортного средства. В соответствующих полях выставляются значения (минимальное — максимальное) в g, которые будут фиксироваться как нарушение, а также штрафной балл, начисляемый за данное нарушение. Кроме того, в качестве дополнительных параметров можно указать валидатор (мультипликатор), усреднение, а также мин./макс. время и мин./макс. скорость, на которых фиксируется нарушение. Такой параметр как мин./макс. скорость может применяться, когда, например, необходимо убрать из отчета торможения при движении на низких скоростях.

Поворот
Параметр, который на основании курса при прохождении поворота, а также ускорения транспортного средства позволяет оценить качество прохождения данного маневра. В соответствующих полях выставляются значения (минимальное — максимальное) в g, которые будут фиксироваться как нарушение, а также штрафной балл, начисляемый за данное нарушение. Кроме того, в качестве дополнительных параметров можно указать валидатор (мультипликатор), усреднение, а также мин./макс. время и мин./макс. скорость, на которых фиксируется нарушение.

Резкое вождение
Параметр, который служит для определения неоправданно резкого разгона транспортного средства с последующим снижением скорости. В соответствующих полях выставляются значения (минимальное — максимальное) в g, которые будут фиксироваться как нарушение, а также штрафной балл, начисляемый за данное нарушение. Кроме того, в качестве дополнительных параметров можно указать валидатор (мультипликатор), усреднение, а также мин./макс. время и мин./макс. скорость, на которых фиксируется нарушение.

В соответствии с заданными настройками система фиксирует так называемые пики нарушений, затем выставляет для каждого пика значение, а также распознает и фиксирует интервалы, на которых присутствуют найденные пики. Далее, если у Вас имеется несколько критериев резкого вождения с различными настройками превышения значения, то система определяет, под какой именно критерий подходит данное нарушение. После этого срабатывают фильтры, которые были выставлены в дополнительных параметрах:

- **мин./макс. скорость** — исходя из полученных параметров система определяет максимальную скорость на интервале. Затем рассчитанная скорость сравнивается с введенными Вами значениями скорости и, если подходит под введенный фильтр, то данное нарушение попадает в отчет. В обратном случае данное нарушение в отчет не попадет.
- **мин./макс. время** — если длина интервала превышает *минимальное* значение времени, указанное в фильтре, то данное нарушение попадает в отчет. Если же длина интервала превышает *максимальное* значение времени, указанное в фильтре, то штраф умножается на количество максимальных значений фильтра, которые содержит интервал.

Как уже говорилось ранее, для данного критерия может использоваться валидатор (мультипликатор). Общий

принцип работы валидатора (мультипликатора) описывается ниже, в разделе «Дополнительные параметры».

Произвольный
Параметр, который для определения нарушения использует любой созданный Вами датчик. Для произвольного критерия необходимо выбрать из выпадающего списка сам датчик, а также указать мин./макс. значение и штраф, начисляемый за нарушение. Кроме того, в качестве дополнительных параметров можно указать валидатор (мультипликатор), усреднение, а также мин./макс. время и мин./макс. скорость, на которых фиксируется нарушение.

Ключевые параметры

Критерий
Тип нарушения (превышение скорости, ускорение, торможение, поворот, резкое вождение, произвольный).

Имя
Условное название для выбранного Вами критерия. Является необходимым параметром по причине того что один и тот же критерий может быть выбран любое количество раз.

Штраф
Количество штрафных баллов, начисляемых за нарушение данного типа.

Датчик
Данный параметр доступен только при выборе произвольного критерия. Может быть использован любой созданный для объекта датчик. Нарушения фиксируются по значениям выбранного Вами датчика.

Мин./макс. значение
Выставляемый диапазон значений. Если приходящее значение параметра попадает в данный диапазон, то фиксируется нарушение (минимальное значение включается в диапазон, а максимальное нет).

Примечание. Для таких критериев как ускорение и торможение может быть применено объединение интервалов. Другими словами, если в течение 30 секунд после окончания нарушения будет зафиксировано повторное нарушение по данному критерию, то эти нарушения будут объединены в одно.

Примечание.
Следует учитывать, что при оценке качества вождения превышение скорости определяется по дорожным ограничениям.

Дополнительные параметры

Валидатор
Один из созданных для объекта датчиков, который применяется для подтверждения или опровержения приходящих значений по выбранному критерию. Нарушение попадает в отчет при получении хотя бы одного положительного значения валидатора. В обратном случае нарушение в отчет не попадает.

Кроме того, при выставлении соответствующего флага («Мультипликатор») выбранный в качестве валидатора датчик используется как коэффициент, приумножающий штрафной балл за качество вождения.

Рассмотрим пример. Если наибольшей ценностью для компании является сохранность груза при его транспортировке, то в таком случае строгость оценки качества вождения возрастает. Необходимо создать датчик веса и использовать его в качестве валидатора-мультипликатора. Датчик будет принимать значение 0, когда автомобиль не загружен, и положительное значение, когда автомобиль перевозит груз. В таком случае при превышении скорости груженым авто значение штрафа будет умножаться на значение валидатора.

Мин./макс. время, сек.
Диапазон длительности критерия (от — до), на котором будет фиксироваться нарушение. Если длительность критерия ниже минимального указанного значения, то нарушение фиксироваться не будет. При превышении максимального указанного значения данное нарушение автоматически заканчивается и начинается новое.

Мин./макс. скорость, км/ч
Диапазон скорости (от — до), на котором будет фиксироваться нарушение.

Усреднение

Существует 3 варианта работы с усреднением.

- **Функция усреднения отключена**. Полученные за поездку баллы просто суммируются. Таким образом, штрафные баллы накапливаются в линейной прогрессии. То есть, чем больше интервал поездки, тем больше на нем может быть зафиксировано нарушений.

Однако этот способ подходит не всем. Поэтому есть возможность привязать штрафы к временным отрезкам или к отрезкам пройденного пути и получить среднее значения штрафных баллов за отрезок.

- **Усреднение по пробегу**. При использовании усреднения по пробегу общее количество штрафных баллов делится на количество однокилометровых интервалов за поездку. То есть, в результате усреднения мы получаем среднее количество штрафных баллов за каждый километр пробега.

Следует отметить, что если поездка короче 1 километра, то усреднение по пробегу к данной поездке не применяется.

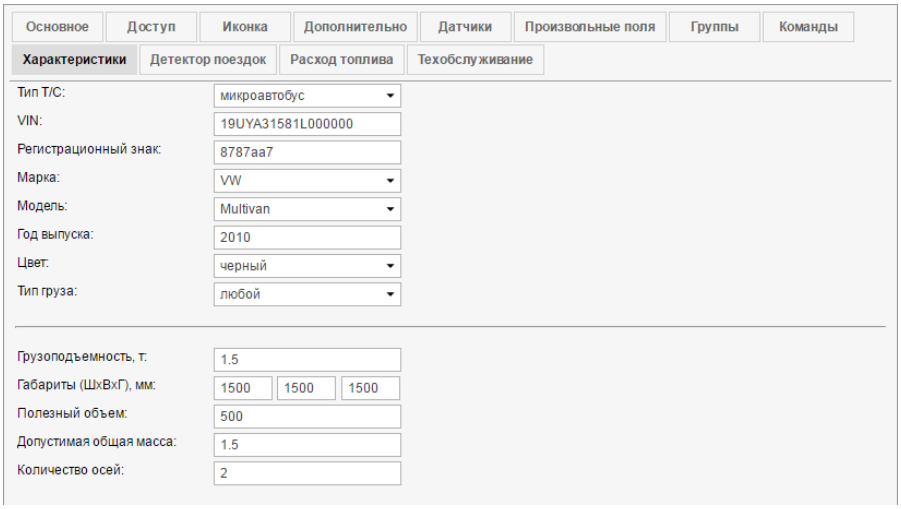
- **Усреднение по времени**. При использовании усреднения по времени общее количество штрафных баллов за поездку делится на количество одноминутных интервалов за поездку. Таким образом, в результате данного усреднения мы получаем среднее количество штрафных баллов за каждую минуту поездки.

Следует отметить, что если поездка короче 1 минуты, то усреднение по времени к данной поездке не применяется.

Характеристики

Необходимый доступ: «Просмотр произвольных полей» — для просмотра вкладки, «Управление произвольными полями» — для редактирования содержимого.

На вкладке «Характеристики» диалога свойств объекта в соответствующих полях можно разместить регистрационную и техническую информацию относительно транспортного средства. В зависимости от флагов, выставленных в настройках пользователя, характеристики могут отображаться в рабочем списке или во всплывающей подсказке к объекту. Стоит отметить, что характеристики объекта могут выводится в соответствующем отчете. Кроме того, характеристики, как и другие свойства объекта, могут участвовать в импорте и экспорте.



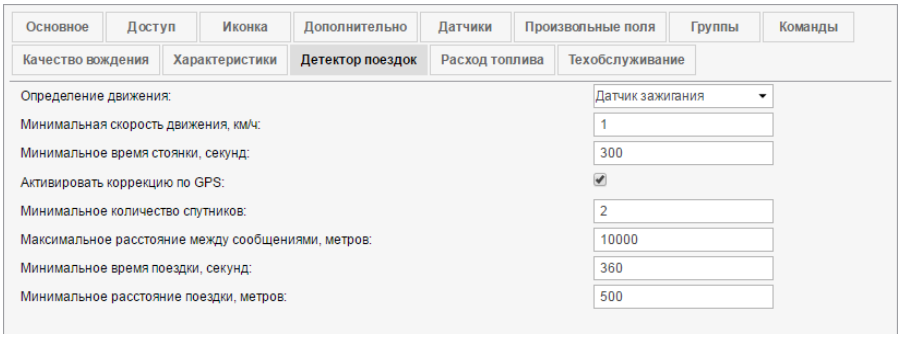
Указанные значения полей (15 последних) сохраняются в системе, поэтому при последующем вводе характеристик выпадающие списки будут содержать эти ранее введенные варианты значений.

Следует отметить, что для таких характеристик как грузоподъемность и габариты в зависимости от настроек объекта может использоваться метрическая система единиц (тонны, миллиметры), американская (фунты, дюймы) или имперская (фунты, дюймы).

Детектор поездок

Необходимый доступ: *Просмотр подробных свойств* — для просмотра вкладки; *Изменение детектора поездок и расхода топлива* — для редактирования вкладки.

Детектор поездок настраивается в диалоге свойств объекта и используются для формирования интервалов движения и стоянок. В зависимости от оборудования и настроек на этой вкладке, отчеты, зависящие от интервалов движения и стоянок, могут выглядеть совершенно по-разному. Поэтому важно задать здесь корректные настройки.



Определение движения

На данный момент существует 5 основных типов фиксации движения:

1. **GPS-скорость** может использоваться абсолютно для всех устройств. Разбиение на интервалы движения происходит согласно параметрам описанным ниже.
2. **GPS-координаты** может также использоваться для любых типов устройств. Движением считается несовпадение координат между двумя соседними сообщениями. В сообщениях от некоторых устройств может отсутствует скорость. В таком случае диагностировать поездку можно по GPS-координатам без подключения каких-либо дополнительных датчиков.
3. **Датчик зажигания** как способ определения поездок доступен только при наличии соответствующего датчика. Поездка начинается со включения датчика, заканчивается после выключения. Также поездка прерывается, если превышен таймаут.
4. **Датчик пробега** (одометр) доступен только для датчиков данного типа. Датчик должен передавать значение абсолютного пробега. Поездка начинается с увеличением значения пробега, заканчивается при остановке роста значения пробега.
5. **Относительный одометр** показывает, какое расстояние объект прошел со времени последнего сообщения. При этом необходимо устанавливать на ноль параметр «Минимальная скорость движения».

После того как определен первостепенный способ определения интервалов движения, следует также рассмотреть нижеследующие настройки. Они позволяют отделять поездки, стоянки и остановки.

Минимальная скорость движения
Укажите, какую минимальную скорость считать за начало движения. Это необходимо для исключения GPS-выбросов. Оборудование может определять координаты с незначительной погрешностью и поэтому приписать объекту, находящемуся на стоянке, малую скорость. А указав минимальную скорость движения, мы исключим возможность того, что получение координат с незначительной погрешностью повлияет на отображении этих данных в качестве поездки. Такой интервал будет включен в стоянки либо остановки. При определении поездок по датчику (например, зажигания), этот параметр влияет на определение остановок внутри поездок.

Минимальное время стоянки
Здесь указывается, сколько объект должен простоять (в секундах), чтобы посчитать этот интервал стоянкой (а не остановкой). Этот параметр позволяет включить стояние в пробках, на светофорах или просто на

перекрестках в поездку (вместо того, чтобы разрывать поездку). Однако, если во время поездки время между двумя соседними сообщениями превышает данный параметр, то поездка разрывается на две. При определении поездок по датчику (например, зажигания) этот параметр применяется только к интервалам с выключенным датчиком. При включенной опции «Активировать коррекцию по GPS» значение в этом поле должно быть не менее 10 секунд.

Активировать коррекцию по GPS
Для первых двух типов определения движения данная опция обязательна. Во остальных случаях GPS-коррекция может быть включена дополнительно, что особенно актуально, если движение определяется по датчику работы двигателя. Если движение определяется по одометру и подобным приборам, GPS-коррекцию лучше отключать. Для использования GPS-коррекции данных необходимо отметить пункт «Активировать коррекцию по GPS» и установить следующие параметры:

Минимальное количество доступных спутников
Укажите минимальное количество доступных спутников, при котором следует считать данные валидными. Для максимально точного определения местоположения на Земле необходимо от трех спутников и более, но для некоторых типов оборудования бывает достаточно и двух.

Максимальное расстояние между сообщениями
Эта настройка применяется в следующей ситуации: если оборудование послало сообщение, в котором от момента предыдущего сообщения до текущего объект перенесся на расстояние больше указанного, следовательно, предыдущий интервал движения завершается, и начинается новый. Значение в этом поле должно быть не менее 50 метров.

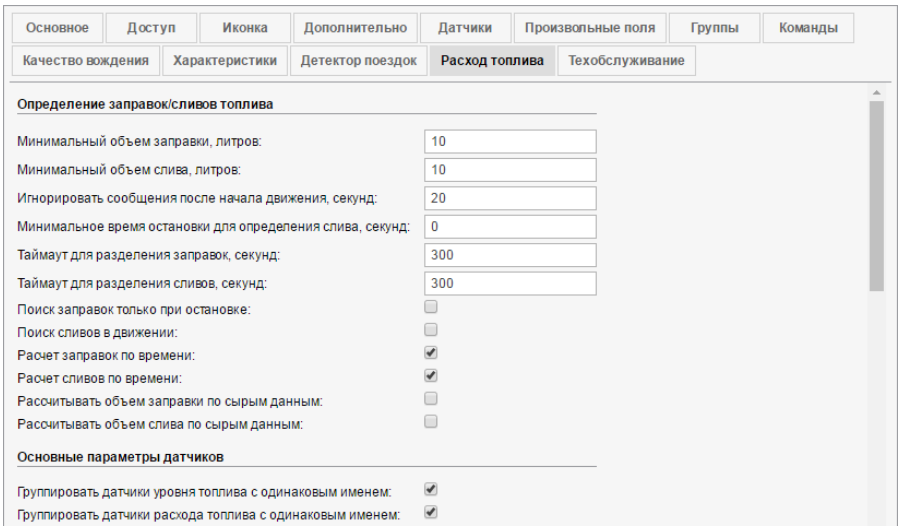
Минимальное время поездки
Этот параметр предназначен для исключения выбросов неточных данных. Например, машина на парковке переместилась с одного места на другое, и было зафиксировано движение в течение 40 секунд. Чтобы не счесть такую ситуацию за поездку, устанавливается данный параметр, показывающий, как долго объект должен двигаться, чтобы это было принято за начало движения.

Минимальное расстояние поездки
Пример применения: машина стоит на стоянке, и устройство шлет координаты, в которых машина смещается на несколько метров. Это происходит из-за допустимой погрешности оборудования. Данную ситуацию можно посчитать за движение и чтобы это исключить, необходимо установить, как далеко объект должен переместиться, чтобы посчитать это за поездку.

Расход топлива

Необходимый доступ: *Просмотр подробных свойств* — для просмотра вкладки; *Изменение детектора поездок и расхода топлива* — для редактирования вкладки.

Определение сливов/заправок топлива возможно только при наличии у объекта датчиков уровня топлива. Расчет расхода топлива производится при наличии датчиков расхода топлива по пробегу. Точность определения напрямую зависит от точности датчиков, а также от корректности их настройки. При расчетах используются параметры, установленные на данной вкладке. Для удобства параметры разделены на категории.



Определение заправок/сливов топлива

Минимальный объем заправки
Какое изменение уровня топлива в баке в сторону увеличения считать заправкой.

Минимальный объем слива
Какое изменение уровня топлива в баке в сторону уменьшения считать сливом.

Игнорировать сообщения после начала движения
В самом начале движения можно получать не очень точные сообщения об уровне топлива, которые можно проигнорировать.

Минимальное время остановки для определения слива
Какое время должна продлиться стоянка транспортного средства, при которой уменьшился уровень топлива в баке, чтобы посчитать это сливом.

Таймаут для разделения заправок
Иногда система может детектировать более одной заправки на некотором промежутке времени. Такие заправки могут быть объединены в одну либо разделены. Это зависит от того, превышено ли время ожидания (таймаут) между ними.

Таймаут для разделения сливов
Аналогичная настройка касательно сливов. Сливы не будут суммироваться, если превышено время ожидания, а также если между ними уровень топлива повышался.

Поиск заправок только при остановке
Включение этой опции может уменьшать объем зафиксированной заправки. В таком случае уровень топлива в баке до заправки берется только из сообщений с нулевой скоростью.

Таймаут для определения полного объема заправки
Это поле становится доступным, если была выбрана предыдущая опция. Здесь можно ввести интервал

времени, по истечении которого будет зафиксирован итоговый объем заправки. Заданный интервал отсчитывается от последнего сообщения, соответствующего заправке. Установка таймаута позволяет получать более точные значения уровня топлива.

Поиск сливов в движении
Традиционно поиск сливов производится во время остановок. Однако данная опция позволяет также искать сливы во время движения, что актуально, например, для судов. Однако во многих случаях включение данной опции может привести к определению ложных сливов.

Расчет заправок по времени
Может использоваться для малоподвижных объектов (башенные краны и т.п.). Если опция активирована, то при расчете объема заправки будет учитываться все время, вне зависимости от поездок/стоянок.

Расчет сливов по времени
Аналогично предыдущей опции, только в применении к сливам.

Рассчитывать объем заправки по сырым данным
Активируйте данную опцию, чтобы объем заправки рассчитывался по сырым данным, т.е. без применения фильтрации (система будет искать минимум и максимум уровня топлива, разница между ними — это объем заправки).

Рассчитывать объем слива по сырым данным
Активируйте данную опцию, чтобы объем слива рассчитывался по сырым данным, т.е. без применения фильтрации (система будет искать максимум и минимум уровня топлива, разница между ними — это объем слива).

Примечание.
Заправки и сливы можно отслеживать в отчетах (таблица «Заправки» и таблица «Сливы»), а также при помощи задания «Отправка информации о топливе по e-mail или SMS» или уведомления о заправках/сливах.

Основные параметры датчиков

Группировать датчики уровня топлива с одинаковым именем.
При наличии нескольких топливных баков и датчиков уровня топлива, установленных в каждом из них, их показания суммируются (таким датчикам нужно присвоить одинаковые имена). При выключенной опции определение уровня топлива и поиск заправок/сливов проводится по каждому датчику индивидуально. Если в каком-либо сообщении отсутствует значение одного датчика, то при расчетах данное сообщение игнорируется полностью.
Внимание! Если выставлена данная опция, переопределение уровня фильтрации для ДУТа (в настройках самогó датчика) работать не будет.

Группировать датчики расхода топлива с одинаковым именем
Функция действует при наличии нескольких двигателей и установленных на них нескольких датчиков абсолютного или импульсного расхода топлива. Включение этой опции суммирует показания датчиков с одинаковыми именами (аналогично предыдущей опции) при расчете расхода топлива. Выключение этой опции дает возможность контроля каждого датчика отдельно.

Расход по расчету (математический расчет)

Здесь Вы можете ввести значения расхода топлива при различных условиях. Если данный тип расчета расхода топлива выбран здесь и для него заданы параметры, то в отчетах Вы можете получить информацию по расходу топлива, рассчитанному по данным параметрам математическим методом.

На холостом ходу — расход при стоянке с заведенным двигателем.

Городской цикл — расход при движении со скоростью 36 км/ч (22 миль/ч)

Загородный цикл — расход при движении со скоростью 80 км/ч (50 миль/ч). Расход топлива при движении с другими скоростями рассчитывается математически, исходя из этих данных.

Коэффициент при движении под загрузкой — влияние загрузки на расход топлива. Коэффициент движения под загрузкой будет действовать на подсчет топлива при ненулевом значении датчика полезной

работы двигателя.

Расход по нормам

Если в предыдущем методе при расчете расхода учитывается скорость движения и загрузка Т/С, то расчет по нормам предполагает лишь учет времени года (зима — лето).

Введите нормы летнего и зимнего расхода топлива, а также длительность зимнего периода.

Датчики уровня топлива

Определение расхода топлива происходит по уровню топлива в баке. Используется разница между усредненными показателями при начале и окончании движения.

Заменять ошибочные значения рассчитанными математически
Если опция активирована, то при невозможности определения уровня топлива в баке по датчику для данного интервала движения будет использован математический метод, то есть расход по расчету.

Рассчитывать расход топлива по времени
Если опция включена, то при расчете расхода топлива учитывается все время, вне зависимости от того, двигался объект или стоял. Если опция выключена, то при расчете потребления топлива учитываются лишь интервалы поездки, что настраивается в детекторе поездок.

Фильтровать значения датчиков уровня топлива
Применять алгоритм сглаживания к показаниям датчиков. В поле «Степень фильтрации» устанавливается степень этого сглаживания — от 0 до 255.
Степень фильтрации при необходимости может быть выставлена для каждого ДУТа индивидуально — в свойствах датчика, что работает только с выключенной опцией «Группировать датчики уровня топлива с одинаковым именем».

Импульсные датчики расхода топлива

Каждый датчик такого типа должен содержать таблицу пересчета из импульсов в литры (галлоны).

Максимум импульсов
Если имеется предел, после которого счетчик импульсов обнуляется, то он может быть указан в этом поле. Но следует учесть, что с установленным пределом при нештатном сбросе счетчика расчет будет бессмысленным. В таком случае предел должен быть установлен на 0.

Пропускать начальные нулевые значения
Игнорировать показания расхода с нулевым уровнем в начале движения.

Датчики абсолютного расхода топлива

Таблица преобразований применяется к каждому датчику отдельно, и далее берется разница между преобразованными значениями датчиков в двух последовательных сообщениях от устройства. При необходимости внесения уточняющих коэффициентов для расхода (например, при износе форсунок) в таблицу расчета значений данного датчика вносятся следующие данные: *X:0, a:значение коэффициента, b:0*. Например, для увеличения значения расхода топлива на 10% коэффициент a устанавливается на 1.1.

Датчик мгновенного расхода топлива

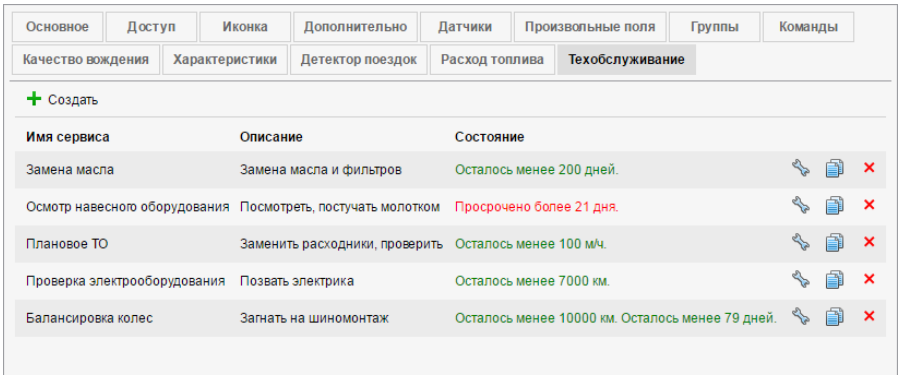
Для этого типа расчета должен существовать параметр, приходящий в сообщении, содержащий количество потраченного топлива с момента отправки последнего сообщения. Таким образом, в отличие от прочих датчиков расхода топлива, связь между последовательными сообщениями не присутствует.

Техобслуживание

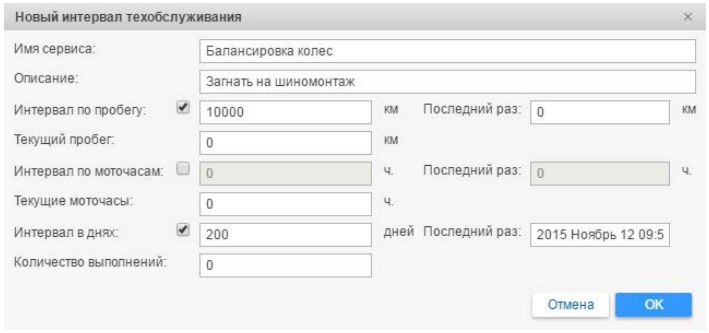
Необходимый доступ: *Просмотр интервалов техобслуживания* — для просмотра вкладки; *Создание, редактирование и удаление интервалов техобслуживания* — для создания новых интервалов, а также редактирования и удаления существующих.

На вкладке «Техобслуживание» диалога свойств объекта можно просмотреть интервалы проведения тех или иных работ по техническому обслуживанию транспортного средства, а также задать такие интервалы.

В списке интервалов указано имя каждого интервала, его описание (если было задано) и статус — сколько дней, километров или моточасов осталось до некоторых плановых мероприятий или на какой срок они просрочены. В зависимости от статуса (время есть или время просрочено), строки выделены зеленым либо красным цветом.



Чтобы добавить новый интервал, нажмите на кнопку «Создать» (+). Далее введите необходимые параметры: имя, описание, интервал и время последнего выполнения.



Три варианта указания интервала возможны:

- **по пробегу**: предполагается, что повторные работы того же вида должны быть произведены через каждое энное значение пробега.
- **по моточасам**: предполагается, что повторные работы того же вида должны быть произведены через каждое энное количество моточасов.
- **по дням**: повторные работы того же вида должны быть произведены каждое энное количество дней.

При этом можно одновременно выбрать несколько разных типов интервала, и каждый будет считаться независимо друг от друга. То есть по дням срок выполнения работ уже может быть просрочен, а по пробегу еще нет.

При выборе того или иного интервала укажите также, на каком значении счетчика (в какую дату) работы производились в прошлый раз — введите это значение в поле **Последний раз**. Для наглядности снизу указано текущее значение счетчиков моточасов и пробега.

Внимание!
Проверьте корректность настройки счетчиков на вкладке «Основное», не забудьте поставить флаг «*Авто*».

Количество выполнений: здесь указывается, сколько раз данный тип обслуживания уже был выполнен. Число можно ввести вручную. Кроме того, если Вы регистрируете событие техобслуживания по указанному на вкладке сервисному интервалу, то данное число увеличивается автоматически, а также заменяется поле «Последний раз», и счет дней/единиц пробега/моточасов начинается заново.

В конце нажмите ОК. Интервал появится в списке. Для манипуляций с интервалами используйте кнопки, расположенные в конце строки напротив имени интервала:

- *Копировать*: при нажатии появляется дополнительный диалог, в который уже внесены все параметры выбранного интервала. Их можно отредактировать и сохранить под другим именем.
- *Свойства*: при нажатии появляется диалог настроек выбранного в списке интервала. Эти настройки можно просмотреть и/или изменить.
- *Удалить*: при нажатии удаляется выбранный в списке интервал.

Применение интервалов техобслуживания

При мониторинге

Сервисные интервалы с их сроками могут быть указаны в дополнительной информации об объекте, если они выбраны в настройках пользователя.

В регистрации событий

Событие о проведении работ по техобслуживанию транспортного средства может быть зарегистрировано в истории событий объекта и впоследствии выведено в отчет. При регистрации событие может быть привязано к какому-то конкретному сервисному интервалу. Тогда для данного интервала будет произведен сброс счетчика дней/единиц пробега/моточасов, добавится количество выполнений и автоматически изменится срок последнего выполнения, что можно увидеть как на вкладке «Техобслуживание», так и во всплывающей подсказке к объекту.

В уведомлениях

Можно создать уведомление с типом контроля «Плановое техобслуживание». Тогда Вы можете быть автоматически уведомлены по электронной почте, SMS, на сайте во всплывающем окне и другими способами о том, что приближается время некоторого сервисного интервала или что интервал просрочен. См. раздел «Типы уведомлений».

В отчетах

Три таблицы, связанные с сервисными интервалами, доступны в отчетах по объекту или группе объектов: «Техобслуживание», «Плановое техобслуживание», а также «Стоимость эксплуатации». Таблица «Техобслуживание» представляет перечень зарегистрированных событий соответствующего типа. Таблица «Плановое техобслуживание» представляет собой перечень запланированных сервисных работ, а также состояние их выполнения. Таблица «Стоимость эксплуатации» включает в себя как сервисное обслуживание, так и заправки.

Для статистики также может быть выведен ряд полей: общая продолжительность техобслуживания, общая стоимость техобслуживания, количество техобслуживаний и заправок, а также общая стоимость эксплуатации. См. раздел «Статистика».

Группы объектов

Группа объектов — это ряд объектов мониторинга, объединенных вместе по какому-либо признаку или без него. Группы объектов имеют широкое применение в системе Wialon Local и полезны как менеджерам, так и конечным пользователям. Поэтому с группами объектов можно работать как будучи в системе мониторинга, так и находясь в системе управления.

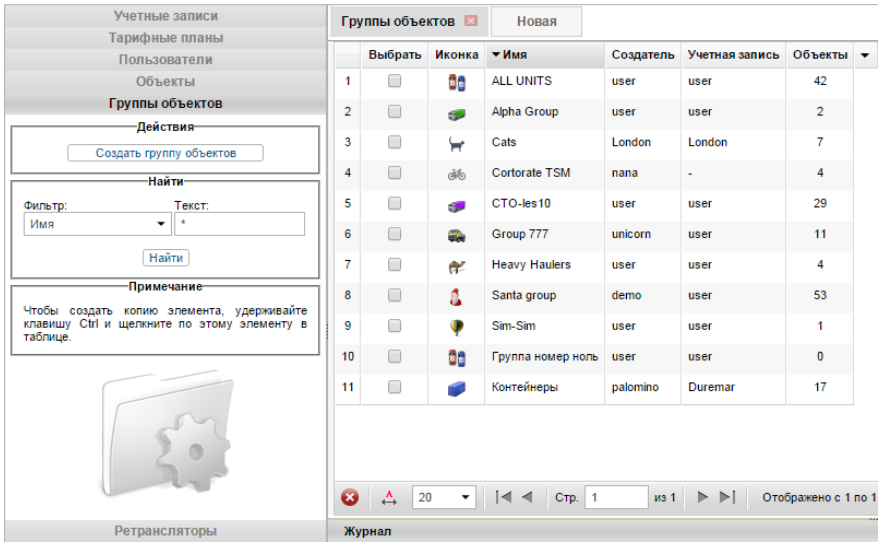
Применение групп в управлении

Группы объектов помогают в управлении системой. Они облегчают назначение прав на объекты, позволяя дать доступ пользователю сразу на целую группу.

Группы объектов также имеют широкое применение при мониторинге, что описано ниже.

Работа с группами объектов

Для работы с группами объектов откройте закладку «Группы объектов» в навигационной панели. Здесь можно создавать, просматривать, редактировать, копировать, удалять группы.



На панели находится кнопка «Создать группу объектов», а также фильтр поиска. В таблице результатов справа отображается имя группы, присвоенная иконка, создатель, учетная запись, а также количество объектов. О процессе создания, копирования, просмотра, редактирования и удаления элементов в интерфейсе управления читайте в разделе «Стандартные операции».

Свойства группы объектов

При создании, копировании, редактировании и просто просмотре свойств группы объектов появляется диалог, который содержит несколько вкладок, на которых конфигурируются различные свойства группы. Набор доступных вкладок может варьироваться в зависимости от прав доступа текущего пользователя на группу. Максимальное количество — 4.

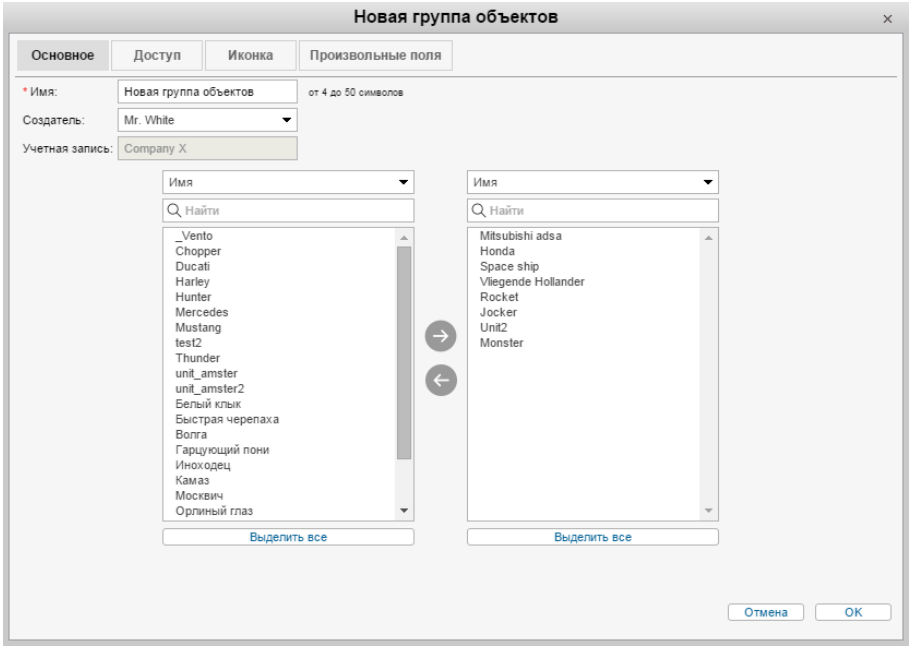
Основное

Имя
Имя группы объектов должно составлять не менее 4 символов и не должно содержать запрещенных символов.

Создатель
Создатель — пользователь, от имени которого создана группа (отображается, если у текущего пользователя на него есть хотя бы минимальный доступ).

Учетная запись
Здесь обозначается принадлежность группы к той или иной учетной записи, если она доступна. Изменить это свойство, как и создателя, впоследствии нельзя.

Объекты
В левой части отображается список всех доступных объектов, в правой — объекты, которые входят в группу. Для удобства поиска можно воспользоваться динамическим фильтром. Работает данный фильтр не только по имени, но и по телефонному номеру, уникальному ID, типу устройства, характеристикам и т.д. Чтобы добавить необходимый объект в группу, перенесите его в правую часть двойным щелчком мыши либо при помощи кнопки «Добавить». Чтобы исключить объект из группы, сделайте по нему двойной щелчок в правой части либо выделите объект и нажмите кнопку «Убрать».
Если Вы редактируете существующую группу, для изменения набора объектов требуется право «Редактирование рекурсивных элементов» на группу. В противном случае все объекты в обеих секциях будут серыми.



Примечание.
Кроме ручного метода формирования групп, есть еще автоматический метод, который доступен в пользовательском интерфейсе Wialon (см. «Способы действия»).

Доступ

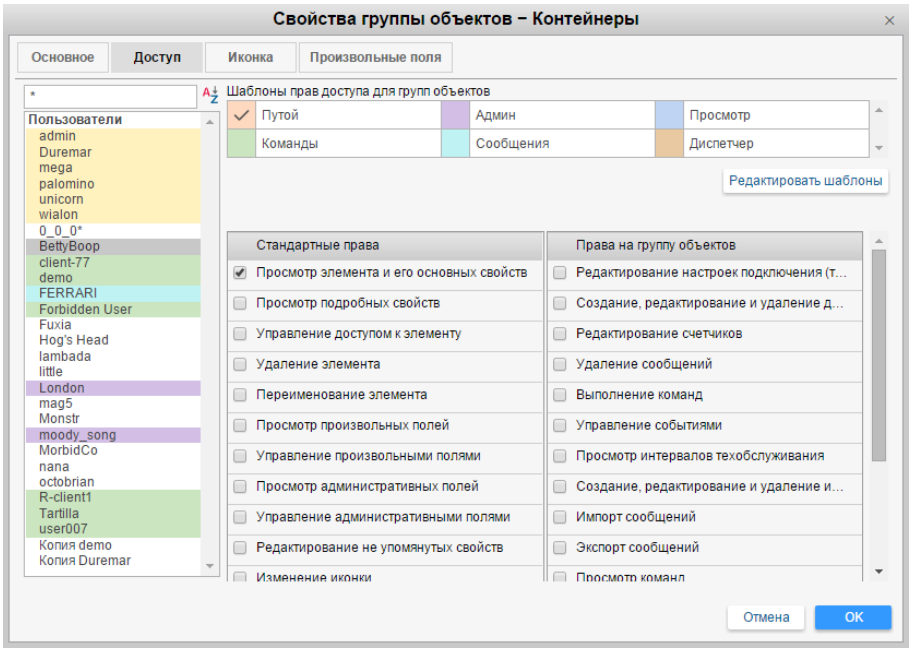
Необходимый доступ: *Управление доступом к элементу* — на группу, *Управлять правами доступа пользователя* — на пользователей.

На данной вкладке указывается, какие права имеют различные пользователи к данной группе и, соответственно к объектам, входящим в нее.

Слева выводится список пользователей, чьим доступом Вы можете распоряжаться, причем цветным фоном выделены те пользователи, которые уже имеют хоть какой-нибудь доступ к группе.

Справа флагом отмечаются действия, разрешенные выбранному пользователю. Действия разделены на две секции — стандартные и специальные.

Подробнее об установке прав...



Иконка

Необходимый доступ: *Изменение иконки* — для просмотра самой вкладки, а также для изменения иконки группы.

Группе можно присвоить изображение, выбрав его из стандартных (кнопка «Библиотека») или загрузив свою собственную картинку (кнопка «Обзор»). Иконка группы используется для отображения ее в списке, а также эта иконка применяется для отображения объекта на карте и в списках в случаях, когда объект, входящий в группу, имеет изображение по умолчанию. Подробнее об иконках...

Произвольные поля

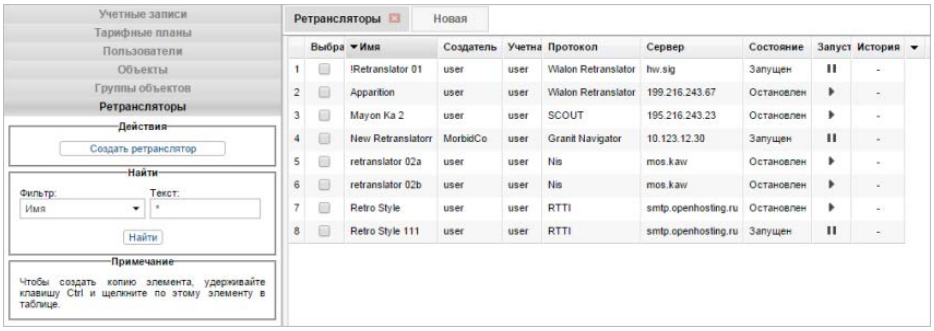
Необходимый доступ: *Просмотр произвольных полей* — для просмотра общих произвольных полей; *Управление произвольными полями* — для создания новых полей, а также редактирования и удаления существующих; *Просмотр административных полей* — для просмотра административных полей; *Управление административными полями* — для создания и редактирования административных полей.

Здесь можно создать поля, которые будут хранить дополнительную информацию о группе объектов. Для сохранения и добавления пользовательского поля нажмите кнопку «Добавить», для удаления — «Удалить». Вы можете создавать любое количество дополнительных полей. Часть этих полей можно пометить как «административные» (кнопка-флаг перед полем), т.е. они будут видны только пользователям с соответствующими правами.

Ретрансляция данных

Сообщения от объектов могут быть ретранслированы в режиме реального времени с Вашего сервера на прочие серверы или системы. При этом возможна ретрансляция данных на несколько серверов одновременно по различным протоколам. Также возможна ретрансляция данных от объекта с идентификатором, отличным от идентификатора Wialon.

Ретрансляция данных осуществляется только в системе управления в панели «Ретрансляторы». Здесь можно создавать любое количество ретрансляторов, которые будут передавать сообщения от выбранных объектов в другие системы. В любой момент работа того или иного ретранслятора может быть приостановлена или возобновлена вновь.



Чтобы создать ретранслятор, нажмите кнопку «**Создать ретранслятор**». Введите имя ретранслятора (от 4 символов) и выберите протокол ретрансляции.

Количество доступных протоколов ретрансляции зависит от Вашей лицензии. Полный перечень таков:

- Wialon Retranslator,
- Nis (M2M),
- Granit Navigator,
- SCOUT,
- Cyber GLX,
- Wialon IPS (1.1),
- VT 300,
- EGTS (протокол из приказа №285),
- SOAP (АСУ ОДС),
- TransNavi,
- NVG,
- RTTI.

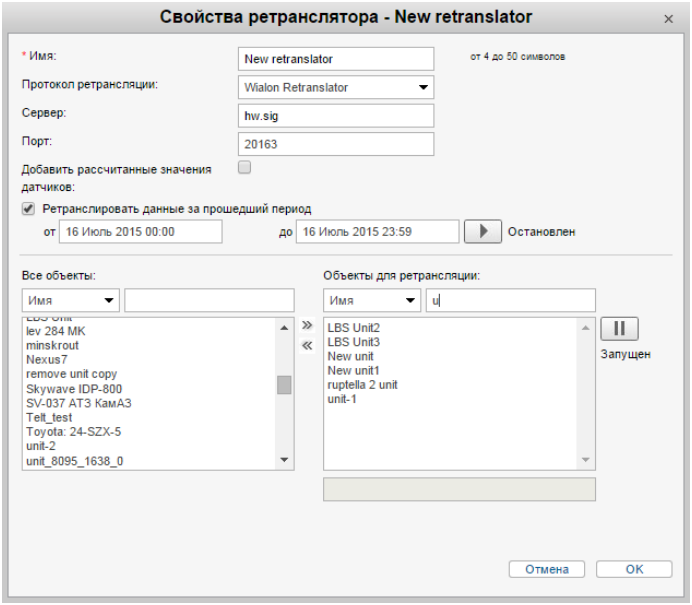
Дополнительно указывается сервер и порт ретрансляции (если порт не задан, он выставляется по умолчанию автоматически). Для некоторых протоколов указывается авторизация. Например, для протокола Nis в качестве авторизации указывается логин и пароль через двоеточие (login:password). Для протокола EGTS Вы можете отключить авторизацию, если в ней нет необходимости, указать интервал времени (в секундах), через который будет происходить повторная авторизация, а также прописать ID диспетчера. Для протокола RTTI есть возможность указать ID организации. Кроме того, протоколы ретрансляции Wialon Retranslator и Wialon IPS поддерживают функцию ретрансляции рассчитанных значений датчиков. Для активации данной функции необходимо выставить соответствующий флаг («Добавить рассчитанные значения датчиков»).

Ниже располагается список доступных объектов. Для удобства поиска можно воспользоваться динамическим фильтром. Работает данный фильтр не только по имени, но и по телефонному номеру, уникальному ID, типу устройства, произвольным полям и др. После того, как искомые объекты были найдены перенесите их в правый список двойным щелчком мыши либо при помощи кнопки «Добавить» (стрелочки вправо). К списку объектов для ретрансляции также может быть применен динамический фильтр (по имени, по переопределенному ID). Чтобы удалить объекты из списка ретрансляции, перенесите их из правого списка в левый при помощи кнопки «Убрать» (стрелочки влево). Кроме того, при выборе объектов для ретрансляции можно задать им новый ID.

Для ретрансляции по протоколу Granit Navigator ID объекта должен быть числом от 0 до 65535.

Внимание!

- Данные от объектов с пустым ID не могут быть ретранслированы. Поэтому такие объекты не сохраняются в список объектов для ретрансляции. При повторном открытии диалога они снова окажутся в левой его части.
- При наличии у объекта двух ID, показывается первый.



Ретранслятор создается остановленным. Запускается он прямо из списка ретрансляторов либо через диалог его свойств специальной кнопкой.

В таблице результатов отображается имя ретранслятора, создатель (им всегда является тот пользователь-менеджер, под чьим логином был создан ретранслятор), протокол, сервер, состояние, а также кнопки для запуска/приостановки ретрансляции и для удаления самих ретрансляторов. Кликните по ретранслятору, чтобы просмотреть его свойства, добавить или убрать объекты, запустить или остановить ретранслятор, а также отредактировать или просмотреть другие его параметры.

Для работы с ретрансляторами существует также удобное приложение «Protocoller».

Ретрансляция данных за прошедший период

Данная опция позволяет осуществлять ретрансляцию сообщений от объектов за прошлый период. Другими словами, Вы можете указать конкретный период в прошлом, за который хотите ретранслировать данные от объектов. Следует отметить, что ретрансляция данных за прошедший период начинается не сразу (для начала ретрансляции может потребоваться до 10 минут).

Необходимые действия:

- В диалоге ретранслятора выставить флаг «Ретранслировать данные за прошедший период»;
- В соответствующих полях указать период ретрансляции (от — до);
- Справа от поля ввода периода ретрансляции нажать на кнопку запуск.

Внимание!
Данная опция работает, только если запущен основной ретранслятор.

Прогресс ретрансляции данных выводится в процентном соотношении в таблице результатов в столбце «История». Указанное число представляет собой процент объектов, для которых ретрансляция данных уже завершена.

Импорт и экспорт

Инструмент импорта/экспорта позволяет свободно переносить и копировать различные элементы и их свойства. Функционал импорта-экспорта доступен как в интерфейсе менеджера, так и в пользовательском интерфейсе Wialon Local. Чтобы открыть данный инструмент, щелкните по соответствующему пункту в меню пользователя главного интерфейса или CMS Manager'a.

Предмет импорта/экспорта

Можно экспортировать/импортировать:

- свойства объекта (датчики, команды, настройки расхода топлива и т.п.),
- содержимое ресурса (геозоны, уведомления, водителей и т.д.),
- настройки пользователя (настройки панели мониторинга, содержимое всплывающей подсказки к объекту, свойства пользователя и т.п.).

При совершении операции можно выбирать, какие именно единицы будут экспортированы/импортированы, то есть можно выбрать конкретные интервалы техобслуживания или датчики (для объектов), конкретные геозоны или задания (для ресурсов) и т.п.

Направление импорта/экспорта

Импорт и экспорт данных может производиться посредством файлов либо прямо из одного элемента в другой.

Экспорт **в файл** позволяет хранить информацию на компьютере и применить ее в нужный момент. Например, сохранение свойств объекта в файл дает возможность подготовить шаблоны конфигурации объектов, что существенно облегчает их последующее создание и настройку. Поддерживаются два формата файлов:

1. *WLP* — это внутренний формат, используемый для хранения данных системы Wialon. Данный формат позволяет экспортировать и импортировать содержимое ресурса, свойства объекта, а также настройки пользователя.
2. *KML* (в сжатом виде — *KMZ*) — это формат, используемый для представления геопространственных данных для отображения двухмерных карт. Данный формат позволяет импортировать и экспортировать геозоны, в том числе и из сторонних источников.

Экспорт **в элемент** позволяет оперативно скопировать данные из одного элемента в другой элемент такого же типа (или сразу в несколько). Например, созданные в одном ресурсе геозоны можно скопировать в другой ресурс.

Необходимые права доступа

При осуществлении импорта каких-либо свойств, параметров или настроек, необходимо иметь соответствующие права. Можно руководствоваться двумя простыми правилами:

1. Из элемента можно экспортировать только те свойства/содержимое, которые доступны, т.е. нужно иметь хотя бы права просмотра на искомые свойства в начальном элементе.
2. В элемент можно импортировать только те свойства/содержимое, которые доступны на редактирование, т.е. нужны права типа «Создание, редактирование, удаление…» в отношении свойств конечного элемента.

См. далее:

- Импорт из WLP
- Экспорт в WLP
- Импорт из KML/KMZ
- Экспорт в KML/KMZ

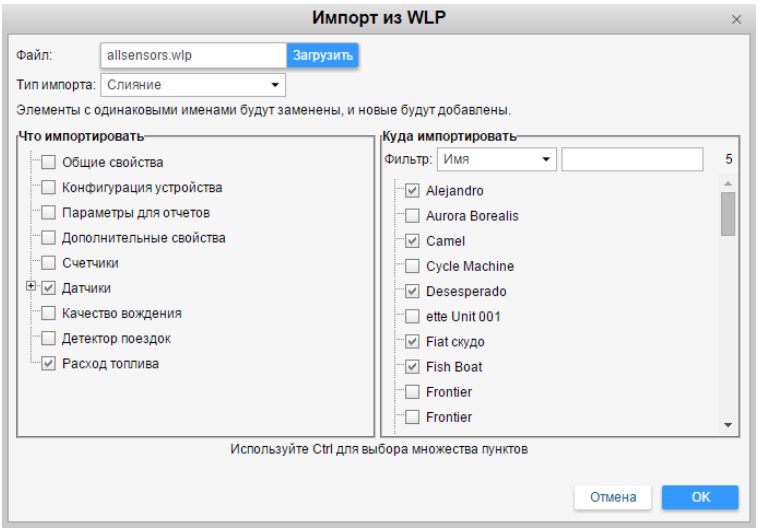
Перенос свойств объекта
- Перенос содержимого ресурса
- Перенос настроек пользователя

Импорт из WLP

Эта опция позволяет импортировать свойства объекта, содержимое ресурса или настройки пользователя из файла WLP в элемент соответствующего типа. Опция имеет смысл, если у Вас имеются предварительно сохраненный файл формата WLP.

Укажите путь к файлу и нажмите «Загрузить». Указанный файл будет обработан, а найденное в нем содержимое будет отображено в секции «Что импортировать». Справа, в секции «Куда импортировать» появится список элементов соответствующего типа, куда выбранные данные могут быть импортированы.

Примечание.
Этот список проходит фильтрацию по единицам измерения, так как невозможно переносить данные из элемента или файла, использующего метрическую систему, в элемент, использующий американские единицы, и наоборот. См. подробнее раздел «Конвертация».



Если файл содержит свойства объекта, то слева будет отображен перечень найденных свойств, а справа — список доступных объектов. Если файл содержит данные из ресурса, то слева будет отображен перечень найденных элементов, а справа — список доступных ресурсов. Если файл содержит настройки пользователя, то слева будет отображен перечень этих настроек, а справа — список доступных пользователей.

Слева выберите данные для импорта, а справа — элементы, в которые импорт будет производиться. Для быстрого поиска нужных элементов используйте динамический фильтр и различные критерии поиска.

Для свойств объекта (если это датчики, произвольные поля, команды либо интервалы техобслуживания) и содержимого ресурса актуален тип импорта:

- *Замена*:
  данные будут полностью заменены.
- *Слияние*:
  новые данные будут добавлены к старым, при этом элементы с одинаковыми именами будут заменены.
- *Добавление*:
  новые данные будут добавлены к старым, а элементы с одинаковыми именами останутся нетронутыми.

После настройки всех необходимых пунктов нажмите «ОК». Об успешности произведенной операции можно узнать в журнале.

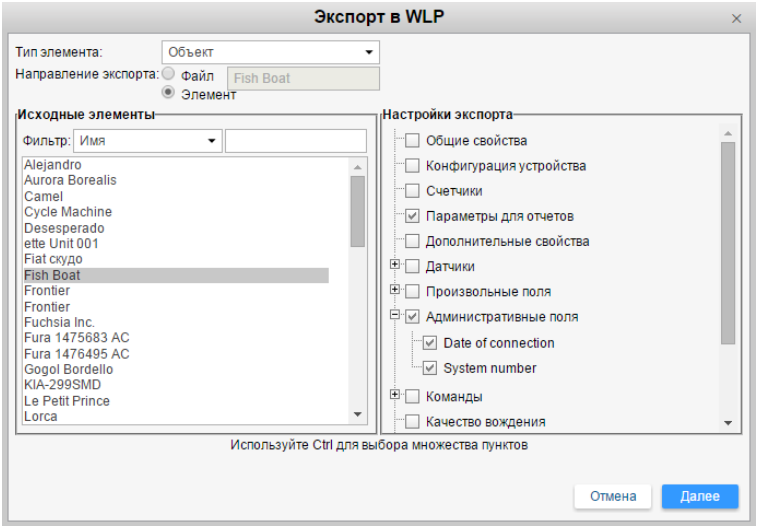
Экспорт в WLP

Эта опция позволяет экспортировать свойства объекта, содержимое ресурса или настройки пользователя в другой элемент соответствующего типа или в файл WLP.

В выпадающем списке «Тип элемента» выберите нужный тип элемента: объект, ресурс или пользователь. Далее укажите направление экспорта — файл или элемент.

Экспорт в элемент

При экспорте в элемент можно выбрать только один исходный элемент. Выберите конкретный объект, ресурс или пользователя в секции «Исходные элементы». К списку исходных элементов можно применить динамический фильтр, работающий по различным критериям поиска. После того как элемент выбран, его доступное содержимое отображается справа, в секции «Настройки экспорта». Здесь нужно выбрать данные для экспорта. Чтобы выбрать сразу все, зажмите клавишу <ctrl> на клавиатуре и выделите любой из пунктов. Повторите ту же процедуру, чтобы убрать выделение сразу со всех пунктов.

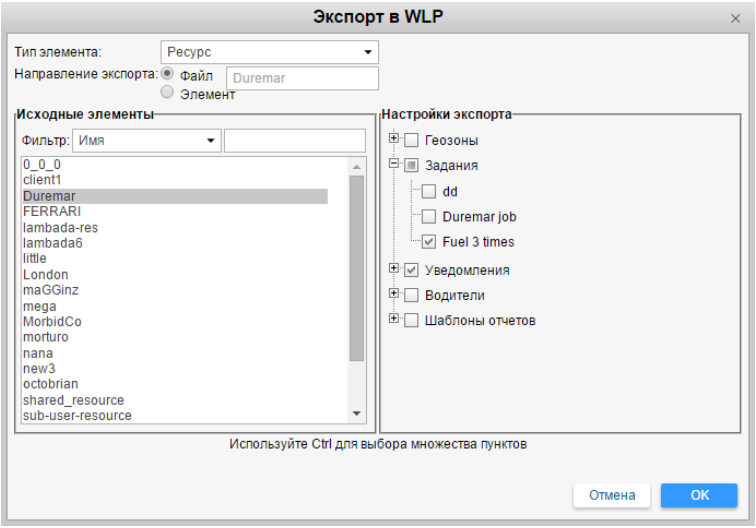


Если был выбран экспорт в элемент, то после нажатия кнопки «ОК» вызывается диалог импорта, описанный выше. В нем нужно указать, куда импортировать данные, и нажать «ОК».

Экспорт в файл

Экспортировать в файл можно как один элемент, так и несколько одновременно. Чтобы выбрать несколько исходных элементов, зажмите клавишу <ctrl> либо <shift> и выделите их все. Учтите, что при выборе нескольких элементов раскрыть содержимое таких вкладок как «Команды», «Датчики» и т.п. не представляется возможным, поэтому они могут быть экспортированы только целиком.

Для файла можно дополнительно указать желаемое имя. Иначе имя файла будет сгенерировано автоматически. Оно будет носить либо имя экспортируемого элемента (если он один), либо название типа «Объекты»/«Ресурсы»/«Пользователи» (если выбрано несколько элементов).



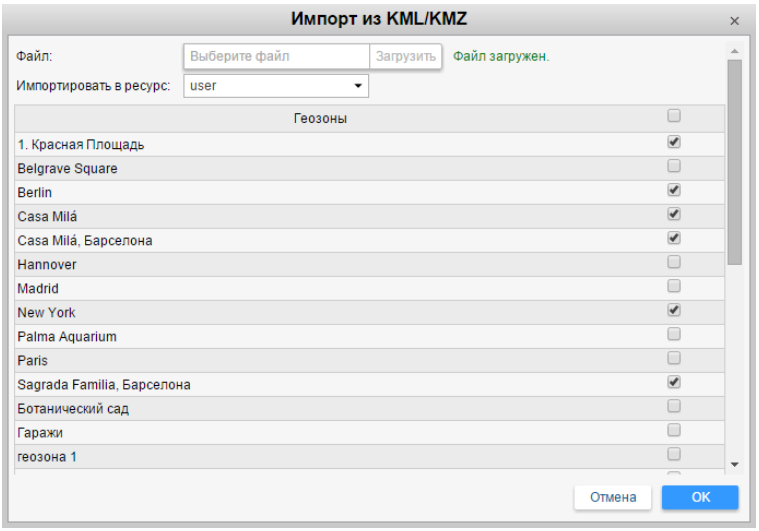
Если был выбран экспорт в файл, то после нажатия кнопки «OK» производится процедура сохранения файла. В результате будет сохранен либо отдельный WLP-файл (если был выбран один исходный элемент), либо архив с несколькими файлами (если было выбрано несколько элементов).

Примечание.
Экспорт свойств объекта в WLP-файл может быть осуществлен также прямо из диалога свойств объекта. Соответствующая кнопка располагается в левом нижнем углу диалога.

Импорт из KML/KMZ

Эта опция позволяет импортировать геозоны из файла указанного типа в ресурс.

Укажите путь к файлу и нажмите «Загрузить». После обработки будет выведено найденное в файле содержимое. Отметьте флагами необходимые элементы и выберите, в какой ресурс импортировать данные. В выпадающем списке показаны только те ресурсы, на которые есть доступ «Создание, редактирование и удаление геозон».



Когда все настройки установлены, нажмите «ОК».

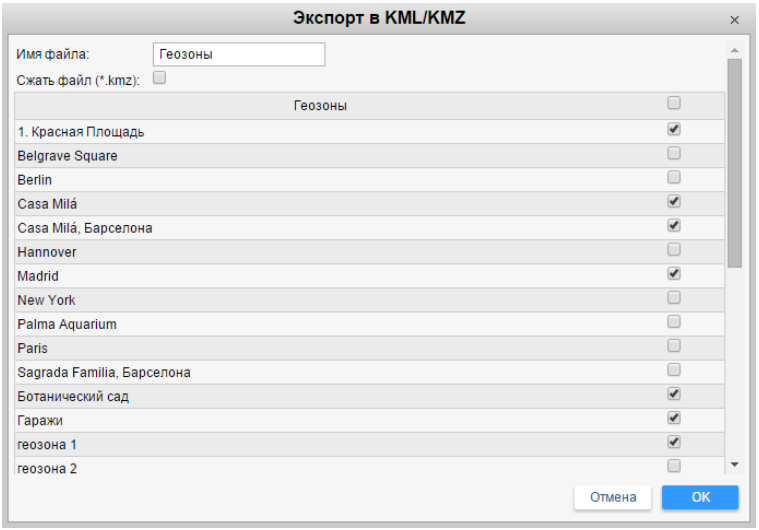
Об успешности произведенной операции можно судить по сообщениям в журнале. Если операция не удалась, будет выведено соответствующее предупреждающее сообщение.

Экспорт в KML/KMZ

Эта опция позволяет экспортировать геозоны из всех доступных ресурсов в файл указанного типа.

При экспорте в KML/KMZ отображается список всех доступных текущему пользователю геозон. Отметьте флагами те, которые Вы хотите экспортировать в файл.

Можно указать желаемое имя файла, а также выбрать сжатый формат KMZ. После этого нажмите «OK» и сохраните файл на диск.



Перенос свойств объекта

Практически любые свойства объекта могут быть импортированы и экспортированы:

- **Общие свойства**
  Тип устройства, имя, телефон(ы), UID, пароль доступа (вкладка «Основное»).
- **Конфигурация устройства**
  Параметры конфигурации устройства (вкладка «Основное»).
- **Счетчики**
  Текущие значения счетчиков и флаги их расчета (вкладка «Основное»).
- **Параметры для отчетов**
  Параметры, используемые в отчетах, а также параметры превышения скорости и активности водителя со вкладки «Дополнительно».
- **Дополнительные свойства**
  Параметры цвета и параметры фильтрации сообщений со вкладки «Дополнительно».
- **Датчики**
  Содержимое вкладки «Датчики».
- **Произвольные поля**
  Содержимое вкладки «Произвольные поля».
- **Команды**
  Содержимое вкладки «Команды».
- **Качество вождения**
  Содержимое вкладки «Качество вождения».
- **Характеристики**
  Содержимое вкладки «Характеристики».
- **Детектор поездок**
  Содержимое вкладки «Детектор поездок».
- **Расход топлива**
  Содержимое вкладки «Расход топлива».
- **Интервалы техобслуживания**
  Содержимое вкладки «Техобслуживание».

Исключение составляют доступ пользователей, иконка объекта и вхождение в группы (в случае необходимости переноса таких данных лучше использовать функцию копирования), а также информация о создателе и учетной записи.

Объекты с одинаковыми ID в рамках одного типа оборудования, а также объекты или водители с одинаковыми телефонными номерами не могут существовать в системе. Поэтому при попытке импорта таких полей, их значения будут обнулены. Эти поля можно будет отредактировать позже.

Перенос содержимого ресурса

Содержимое ресурса может быть перенесено полностью:

- **Геозоны**
- **Задания**
- **Уведомления**
- **Водители**
- **Прицепы**
- **Шаблоны отчетов**

При переносе геозон из одного ресурса в другой стандартные иконки из библиотеки геозон могут быть перенесены любым из ранее описанных способов (KML/KMZ-, а также WLP-импорт/экспорт). Иные же изображения геозон переносятся только посредством файлов KML/KMZ.

Водители и прицепы экспортируются без изображений. При необходимости переноса изображения используйте вместо импорта/экспорта функцию копирования.

Также нужно учитывать, что водители с одинаковыми телефонными номерами (или с номерами, совпадающими с номерами объектов мониторинга) не могут существовать в системе. Поэтому при попытке импорта таких полей их значение будет обнулено (их можно отредактировать позже).

Если шаблон отчета содержал настройки для фильтрации интервалов по геозонам, после переноса шаблона в другой ресурс эти настройки надо проверить и, скорее всего, откорректировать, т.к. привязка шаблона и геозон возможна только в рамках одного и того же ресурса. Поэтому при переносе шаблона в другой ресурс, нужно установить привязку к геозонам нового ресурса повторно. Также может быть потеряна связь с объектами, если они были выбраны для фильтрации интервалов, а у создателя ресурса на эти объекты нет соответствующих прав.

Аналогичное справедливо и для уведомлений и заданий, если в них упоминаются геозоны, объекты, пользователи, шаблоны и т.п., так как у нового «владельца» уведомления/задания на действия с этими элементами должны быть права.

Перенос настроек пользователя

Можно сохранить в файл или передать другим пользователям индивидуальные настройки и свойства того или иного пользователя.

Могут быть импортированы данные из диалога настроек пользователя с вкладок «Настройки», «Панель мониторинга» и «Карты». Для этого на пользователя, которому импортируются настройки, нужно иметь право доступа «Редактирование не упомянутых свойств». Также могут быть перенесены данные из диалога свойств пользователя с вкладок «Основное», «Дополнительно», «Произвольные поля». Для этого будут необходимы права «Изменять флаги пользователя», «Редактирование не упомянутых свойств» и «Управление произвольными/административными полями», соответственно. Невозможно импортировать такие уникальные данные как e-mail, пароль, права доступа и т.п.

Перечень избранных настроек, которые могут быть экспортированы:

- **Временная зона**:
  выбор временной зоны и перехода на летнее время.
- **Настройки даты и времени**:
  формат даты и времени, первый день недели, и персидский календарь.
- **Дополнительная информация об объекте**:
  настройки из раздела «Показывать дополнительную информацию об объекте» (определяют содержимое всплывающей подсказки к объекту, а также пункты для расширенного отображения объекта в панели мониторинга).
- **Настройки панели мониторинга**:
  столбцы, выбранные для отображения в панели мониторинга.
- **Отображение объекта на карте**:
  настройки из раздела «Отображение объекта на карте».
- **Другие элементы на карте**:
  настройки из раздела «Другие элементы на карте».
- **Город**:
  поле «Город» на вкладке «Общие настройки» (важно в таких инструментах как «Адрес» и «Ближайшие объекты»).
- **Формат адреса**:
  настройки для форматирования адреса с вкладки «Карта».
- **Настройки интерфейса**:
  состояние журнала (открыт/закрыт), горячие клавиши (вкл/выкл), настройки для онлайн-уведомлений и сообщений.
- **Формат координат**:
  градусы или градусы и минуты.
- **Карты и слои**:
  выбор активированных карт.
- **Основные флаги**:
  флаги с вкладки «Основное» диалога свойств пользователя (включая маску хоста).
- **Произвольные поля**:
  произвольные и административные поля из диалога свойств пользователя.
- **Шаблоны прав доступа**:
  настроенные пользователем шаблоны прав доступа.

Можно также сделать **полную копию** пользователя, которая будет включать в себя, помимо вышеописанных пунктов, еще и некоторые скрытые настройки (такие как параметры работы приложений). При выборе полной копии невозможно регулировать перенос тех или иных настроек индивидуально.

Примечание.
При импорте настроек пользователю они вступят в силу после того, как пользователь обновит страницу или выполнит процедуру входа в систему.

Конвертация

Wialon Local поддерживает работу с тремя системами единиц — метрической, американской и имперской. Соответствующая настройка может быть установлена для объектов, ресурсов и пользователей при их создании.

Система единиц для маршрута задается при его создании и определяется настройками пользователя. Для перевода уже существующих элементов из одной системы в другую предусмотрена конвертация.

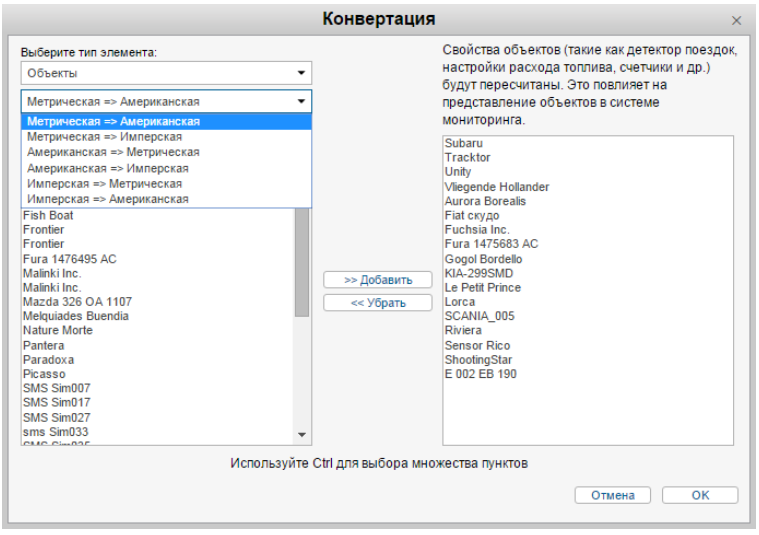
В таблице ниже приведены единицы измерения для используемых систем (с сокращениями):

	Метрическая	**Американская/Имперская**
Расстояние (для больших значений)	километры (км)	мили (ми)
Расстояние (для небольших значений)	метры (м)	футы (фт)
Скорость	километры в час (км/ч)	мили в час (ми/ч)
Объем топлива	литры (л)	галлоны (гал)
Расход топлива	литров на 100 км (л/100 км)	миль на 1 галлон (ми/гал)
Температура	градусы Цельсия (°C)	градусы Фаренгейта (°F)
Площадь	гектары (га)	квадратные мили (ми^2) или футы (фт^2)
Масса	тонны (т)	фунты
Грузоподъемность	тонны (т)	фунты
Габариты	миллиметры (мм)	дюймы

Американская и имперская системы по сути используют одни и те же единицы измерения. Основное их различие наблюдается в расчете объема топлива. Ниже представлен перевод из одной системы единиц в другую:

1 американский галлон ≈ 0,833 имперских галлона
1 имперский галлон ≈ 1,201 американских галлона

Конвертацию может осуществить только пользователь высшего уровня. Производится данная процедура в системе управления. Чтобы вызвать диалог конвертации, необходимо выбрать соответствующий пункт в меню пользователя. Диалог выглядит следующим образом:



В выпадающем меню выберите тип элемента (объекты, ресурсы, пользователи, маршруты), для которого будет производиться конвертация. Справа от выпадающего меню находится краткое пояснение действий, которые будут произведены над элементом соответствующего типа.

Снизу под типом элемента в выпадающем меню выберите направление конвертации: из метрической в американскую/имперскую, из американской в метрическую/имперскую и из имперской в метрическую/американскую, соответственно. На основании той системы единиц, из которой Вы конвертируете, снизу формируется список элементов. Например, если Вы выбрали направление конвертации из метрической в американскую, то снизу формируется список элементов, использующих метрическую систему измерения.

Из этого списка Вы выбираете элементы, которые необходимо конвертировать. В правой части будут отображаться элементы, добавленные для конвертации. Добавление осуществляется двойным щелчком левой кнопкой мыши либо при помощи нажатия кнопки «Добавить» после выделения необходимых элементов. Для удаления элементов, щелкните по этим элементам дважды левой кнопкой мыши, либо выделите их и нажмите «Удалить». Для выделения нескольких элементов, удерживайте <ctrl>. Для выполнения конвертации добавленных элементов нажмите «OK». Затем подтвердите свои действия в появившемся окне. Успешность произведенной процедуры будет отражена в журнале.

Последствия конвертации

В наиболее идеальном варианте пользователь и используемые им ресурсы и объекты должны находиться в одной системе единиц. В этом случае все, что пользователь видит при онлайн-мониторинге, в различных панелях и диалогах, а также то, что он получает на почту по заданию или уведомлению, будет иметь одинаковую систему измерения.

Для объектов

При осуществлении конвертации над объектом параметры объекта, такие как детектор поездок, настройки расхода топлива, счетчики и др., будут пересчитаны. Это повлияет на представление объектов в системе мониторинга. Изменения коснутся не только диалога свойств объекта, но и отображения сообщений и треков от объекта, его всплывающей подсказки и т.п.

Примечание.
Конвертация не затрагивает датчики объекта. В случае необходимости они могут быть переведены в другую систему единиц вручную, для этого в свойствах датчика необходимо в выпадающем меню выбрать одну из трех доступных систем.

Для ресурсов

При осуществлении конвертации над ресурсами будет пересчитано в другие единицы некоторое содержимое этих ресурсов, в частности, радиусы геозон-кругов, различные настройки заданий и уведомлений и т.п.

Примечание.
Для шаблонов отчетов, вне зависимости от их принадлежности к тому или иному ресурсу, единицы измерения для каждого отчета могут быть установлены индивидуально, в секции дополнительных настроек. Единицы измерения, выбранные для того или иного шаблона, выводятся в результирующем отчете (будь то выполненном онлайн или полученном по заданию или уведомлению). При этом в расчет не берется ни настройка метрики у ресурса, в котором содержится шаблон, ни настройка метрики объектов, для которых отчет выполняется.

Для пользователей

При осуществлении конвертации над пользователями будет изменена система единиц для выбранных пользователей. Это повлияет на различные онлайн-расчеты, в частности, на работу инструментов (таких как «Расстояние», «Площадь», «Маршрутизатор», «Ближайшие объекты»). Также будут пересчитаны параметры определения адресов.

Кроме того, система единиц, установленная у текущего пользователя, выбирается автоматически при создании им шаблонов отчетов, объектов, других пользователей, ресурсов (вне зависимости от того, кто назначается создателем или в каком ресурсе создается элемент). При этом, на этапе создания этих элементов система единиц может быть изменена вручную. Это не касается таких элементов как геозоны, задания и уведомления, поскольку они заимствуют единицы измерения из ресурса, которому они принадлежат.

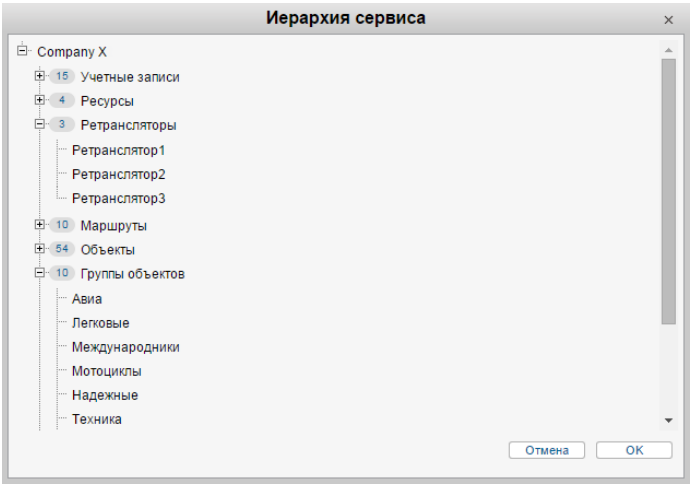
Для маршрутов

При конвертации маршрутов новая система измерения будет применена к расчету радиуса контрольных точек.

Иерархия сервиса

Внимание!
Данный функционал доступен для пользователей верхнего уровня, а также для дилеров.

Иерархия сервиса — это своего рода отчет со схематическим отображением информации по структуре сервиса. Выберите соответствующий пункт в меню пользователя, чтобы сгенерировать таблицу, которая поможет разобраться, какие типы макроэлементов содержит сервис, а также проследить структурную взаимосвязь между интересующими Вас макроэлементами.



Apps

Кроме основного функционала Wialon Local, можно разработать собственные приложения на базе SDK и сделать их доступными пользователям. Приложения могут представлять из себя кастомизированные отчеты, специализированные инструменты для работы с данными или даже отвлеченные приложения (например, конвертер валют).

Добавлять приложения может только пользователь верхнего уровня. Для этого в меню пользователя предусмотрен специальный пункт — «Конфигурация Apps». Выбрав данный пункт меню, Вы откроете диалоговое окно, которое содержит две вкладки — «Установленные» и «Библиотека». Эти вкладки дают возможность ознакомиться со всеми доступными приложениями, а также сконфигурировать и добавить новые.

Установленные

Список уже имеющихся у Вас приложений можно просмотреть на вкладке «Установленные». По умолчанию всем пользователям системы доступны 5 стандартных приложений: Chatterbox, Dashboard, iDriveSafe, Track Player, Eco Driving. Их нельзя редактировать или удалять (есть возможность отключить). На вкладке «Установленные» можно также добавлять новые приложения. Для этого в списке Вам необходимо выбрать верхний пункт «Создать» и ввести данные:

Имя
Имя приложения (не менее 4 символов) будет отображаться в списках доступных приложений, а также в заголовке приложения, когда оно открыто.

Описание
Введите произвольное описание приложения.

URL
Укажите URL-адрес, по которому размещено приложение. Имя и URL — обязательные параметры, остальные — опциональные.

Дополнительные параметры URL
Выберите дополнительные параметры URL, если это необходимо (Active SID, Current user, Base URL, Host URL, Language, Authorize hash).

Необходимые сервисы
Выберите сервисы (возможности), при наличии которых данное приложение будет активировано в учетной записи пользователя по умолчанию. Если набор доступных ему услуг не соответствует указанному (либо ничего не выбрано), приложение по умолчанию будет у пользователя выключено.

Совместимые тарифные планы
Отметьте тарифные планы, для которых будет доступно данное приложение.

Совместимые языки
Можно ограничить доступ к приложению для тех или иных языков интерфейса. Например, если выбран русский язык, это означает, что приложение будет доступно только при выборе русского языка интерфейса. Если ничего не выбрано, предполагается, что приложение должно быть доступно всем языкам.

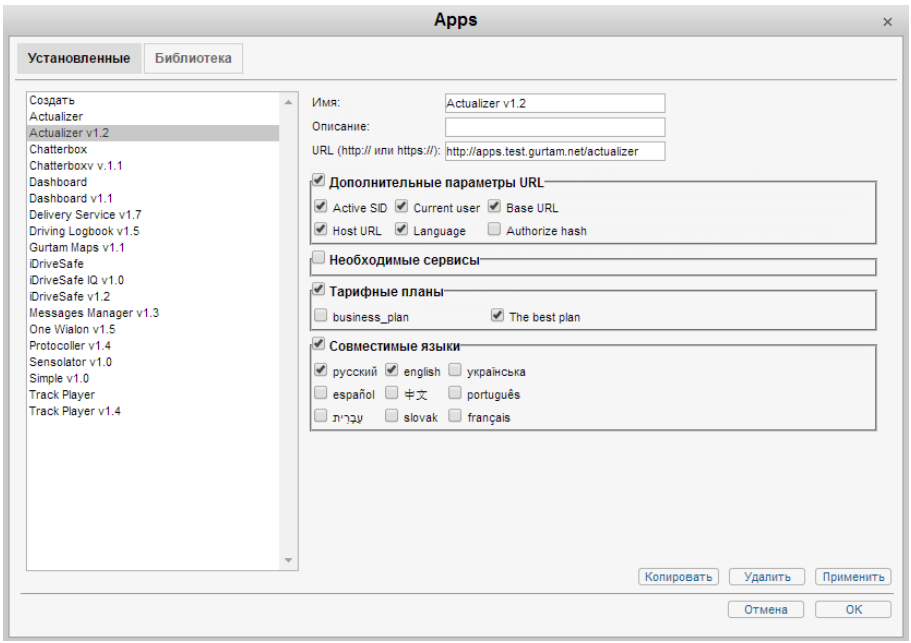
В конце нажмите кнопку «Добавить». Кроме того, при закрытии диалога надо нажать кнопку «ОК», чтобы все изменения были сохранены.

Другие действия с приложениями:

- Для *редактирования* приложения выберите его в списке слева, поменяйте параметры и нажмите «Применить», а при закрытии диалога — «ОК».
- Для *удаления* ненужного приложения, выберите его в списке слева и нажмите кнопку «Удалить», а при закрытии диалога — «ОК».
- Создать приложение можно методом *копирования*. Выберите приложение-образец и нажмите

«Копировать». Далее измените параметры и нажмите «Применить», а при закрытии диалога — «OK».

- Чтобы игнорировать все изменения, которые были внесены в диалоге приложений (создание, удаление, модификация приложений), нажмите «Отмена».



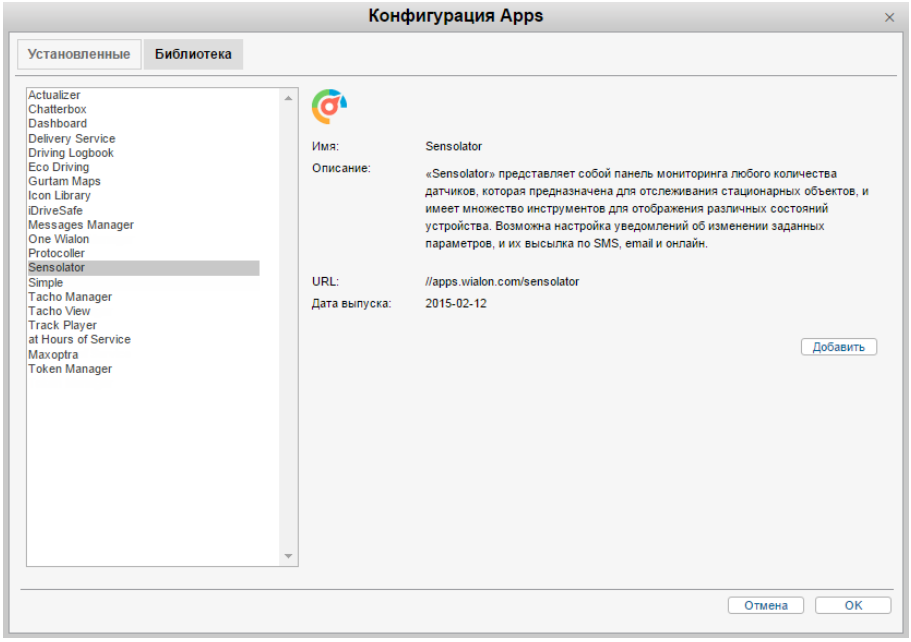
После добавления приложения оно появляется в учетных записях на вкладке «Возможности» в виде сервиса, а также в тарифных планах. Там его можно активировать или, наоборот, отключить.

Библиотека

На вкладке «Библиотека» можно подобрать подходящее приложение и добавить его одним кликом мыши. При добавлении приложения из библиотеки Ваша задача немного упрощается, так как все обязательные параметры настройки, а также дополнительные параметры будут указаны по умолчанию.

Слева располагается список приложений. Справа от списка находится поле, в котором отображается актуальная информация по приложению, выбранному в списке. Эта информация включает в себя следующее: иконка приложения, его имя, краткое описание, URL-адрес, а также дата выпуска. Чтобы добавить приложение из библиотеки, необходимо выбрать его в списке. Тогда, если данное приложение у Вас еще не установлено, под описанием будет активирована кнопка «Добавить».

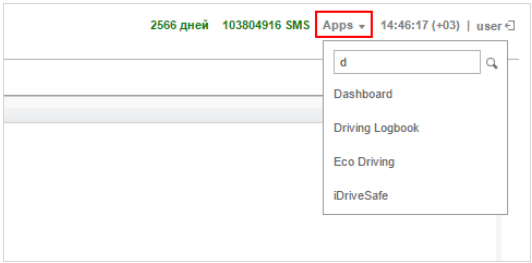
После нажатия на эту кнопку произойдет переход на вкладку «Установленные», где можно при необходимости изменить параметры работы приложения (например, исправить описание). Для завершения процедуры добавления нажмите «Применить», а при закрытии диалога — «OK».



См. также Обзор существующих приложений.

Запуск приложений

Чтобы запустить приложение щелкните по заголовку «Apps» в верхней панели. Открывается меню, которое содержит список всех доступных приложений в алфавитном порядке. Для поиска необходимого приложения предусмотрен динамический фильтр. Кликните по названию приложения, чтобы открыть его в новой вкладке браузера.



Система мониторинга

Система мониторинга используется конечным пользователем для слежения за своими объектами (автопарком, техникой, работниками, домашними животными и т.п.).

Мониторинг объектов включает:

- наблюдение за местонахождением объектов и их передвижениями на карте;
- отслеживание изменений определенных параметров объектов (таких как скорость движения, уровень топлива, температура и проч.) в онлайн-режиме, а также через автоматизированные уведомления;
- управление объектами, а именно: выполнение команд, отправка сообщений, выполнение автоматических заданий
- контроль водителей и прицепов, в том числе отправка SMS водителю, звонки, назначение на объект, регистрация рабочей смены;
- отслеживание движения объекта по заданному маршруту с контрольными точками, которые необходимо посетить по расписанию;
- интерпретацию полученной от объекта информации в разнообразных отчетах (таблицы, графики, вывод треков и маркеров на карту);
- и многое другое.

Требования к рабочему месту

Учитывайте эти требования, чтобы обеспечить наиболее эффективную работу Wialon Local.

Требования к браузеру

Поддерживаемыми веб-браузерами являются:

- **Google Chrome 38+**
- **Mozilla Firefox 21+**
- **Opera 10+**
- **Internet Explorer 9+**

Кроме того, на ОС Windows можно локально установить программу Wialon GPS Tracking, которая дает непосредственный доступ к системе мониторинга без использования браузеров. При этом возможно создание ярлыка на рабочем столе, запоминание имени и пароля пользователя и т.п.

В браузерах, *не* упомянутых выше, Wialon может работать некорректно.

Требования к компьютеру

Оснащенность и мощность Вашего компьютера оказывают влияние на скорость работы браузера, а соответственно, и Wialon. Основную роль в производительности браузера играет **центральный процессор** и объем **оперативной памяти**. Многоядерность процессора в большинстве браузеров не играет никакой роли. Исключением является браузер Google Chrome, который может в своей работе использовать более одного ядра процессора. В связи со всем вышеизложенным можно сформировать следующие *минимальные требования* к компьютеру:

- центральный процессор с тактовой частотой 1,6 Гц;
- оперативная память 512 Мб или больше.

Рекомендуемые характеристики таковы:

- центральный процессор с тактовой частотой от 2,4 Гц
  (если будет использоваться браузер Google Chrome, то процессор с двумя и более ядрами);
- оперативная память 2 Гб или больше.

Еще один момент, который следует учитывать, — это **размер и разрешение монитора** (считается, что браузер используется в полноэкранном режиме). Чем больше разрешение монитора, тем большее количество информации центральный процессор запрашивает с сервера и обрабатывает. Поэтому могут возникнуть ситуации, когда на мониторе с диагональю 17 дюймов программа работает нормально, а на мониторе в 22 дюйма начинает «тормозить». Один из вариантов решения данной проблемы на больших мониторах — это переключение браузера из полноэкранного режима в обычный. Данная проблема особенно актуальна при низкой скорости интернет-подключения.

Антивирусные программы, установленные на компьютере и контролирующие сетевой трафик, могут сильно замедлить работу браузера, а также получение актуальных данных по объектам. Если система мониторинга «подтормаживает», то в настройках антивирусной программы можно добавить Wialon в исключения, чтобы сетевой трафик системы мониторинга не подвергался проверке, либо просто отключить сетевой мониторинг антивирусного приложения на время использования Wialon. Также можно создать правило, разрешающее системе Wialon любую сетевую активность.

Интернет-подключение

Для нормальной работы Wialon на одном компьютере достаточно 1-мегабитного канала подключения к сети Интернет. Если с системой мониторинга одновременно будет работать более одного оператора, то необходимо будет подобрать соответствующую скорость на основании субъективных тестов.

Кроме того, при работе с системой мониторинга следует использовать один исходящий IP-адрес в рамках одной сессии.

Оптимизация работы системы мониторинга

Ниже представлены рекомендации по оптимизации работы системы мониторинга (особенно актуально при наличии ста и более объектов):

1. Браузер

Интернет-браузер играет важную роль. Используйте только веб-обозреватели, перечисленные в требованиях к браузеру. Наиболее эффективно работает Google Chrome, немного медленнее — Mozilla Firefox и Opera. Самым медленным браузером, согласно нашим тестам, является Internet Explorer.

Производительность системы мониторинга во многом зависит от событийной системы браузера, в котором запускается Wialon. Реализация событийной модели у каждого браузера своя. Поскольку программа мониторинга достаточно динамична и отслеживает изменения с задержкой до двух секунд, в некоторых браузерах (например, Internet Explorer) количество новых событий в единицу времени превышает количество событий, которое браузер может реально отработать. Решить проблему может более мощный компьютер.

2. Отображение элементов

Отображение графических элементов на карте и в списках является довольно ресурсозатратным. Если ваш браузер начинает «притормаживать», попробуйте отключить отображение на карте таких элементов, как объекты, геозоны, треки, а также подписи, стрелки направления и «хвосты» объектов (последние три отключаются при помощи трех кнопок в нижней панели программы). Необходимо также ограничить количество отображаемых объектов в панели мониторинга, а также во всех прочих панелях, которые используются часто (для этого примените фильтр). Включайте только необходимые элементы, — те, с которыми работаете.

Оптимальные настройки для отображения объектов можно подобрать в настройках текущего пользователя на вкладке «Общие настройки» в разделе «Отображение объекта на карте». Кроме того, если скорость интернет-подключения позволяет и нет ограничений на трафик, геозоны могут быть отрисованы не в браузере, а на сервере. Эта опция включается в настройках пользователя на вкладке «Карты».

Кроме оптимального отображения объекта на карте, следует также позаботиться о всплывающей подсказке к нему, а также о расширенной информации по объекту. В настройках пользователя в разделе «Показывать дополнительную информацию об объекте» рекомендуется отключать неиспользуемые параметры (при необходимости отключите *все* параметры). Особенно сильно на скорости работы браузера, а соответственно, и Wialon, сказывается наличие большого количества геозон либо наличия геозон, состоящих из большого количества точек, при включенном флаге «Присутствие в геозонах». Если объектов и геозон большое количество, то эту опцию однозначно необходимо отключать.

3. Запросы к серверу

При старте системы мониторинга не все данные загружаются сразу. Это сделано для ускорения загрузки и работы программы. Поэтому некоторые действия, выполняемые в первый раз, могут производиться дольше, чем при дальнейшей работе. Также следует воздержаться от выполнения ёмких групповых отчетов и отчетов, группируемых по временным интервалам с детализацией. Это связано с тем, что строки детализации отображаются не сразу, а при их открытии, и если их больше 100, браузер может «зависнуть».

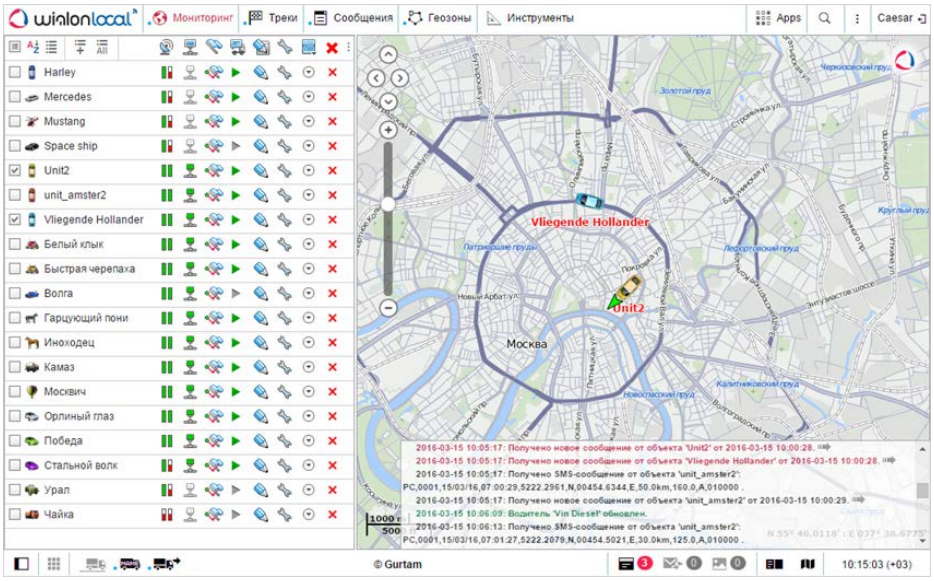
Пользовательский интерфейс

Пользовательский интерфейс Wialon Local прост и во многих случаях интуитивно понятен. В большинстве мест имеются всплывающие подсказки, дающие поясняющую информацию к кнопкам, иконкам, полям диалоговых окон и т.п. Кроме того, в интерфейсе предусмотрены специальные значки, расположенные в самых «сложных местах». При нажатии на значок открывается подсказка, которая содержит дополнительную информацию.

В самом общем виде в строении интерфейса можно выделить следующие основные структурные элементы:

- рабочая область (левая панель),
- карта,
- верхняя панель,
- нижняя панель,
- журнал.

Существует также множество других панелей и окон, которые могут быть активированы по необходимости.



Примечание.
Для перехода в полноэкранный режим нажмите клавишу <F11>, что поддерживается большинством браузеров.

Дальнейшая информация:

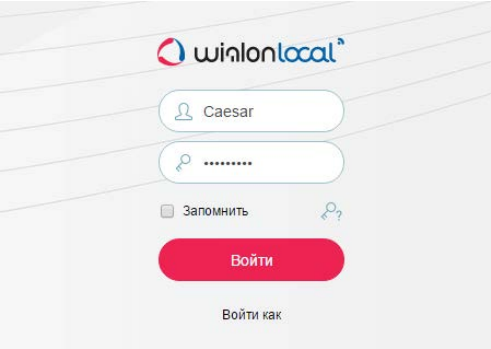
- Вход в систему
- Верхняя панель
- Рабочая область
- Нижняя панель
- Карта
- Журнал
- Горячие клавиши
- Календарь
- Списки, фильтры, маски
- Правила ввода данных

Вход в систему

Введите адрес системы мониторинга в адресной строке браузера.

На странице авторизации введите Ваш логин (имя пользователя) и пароль. Можно также сразу выбрать язык интерфейса системы. При желании Вы можете изменить его в любой момент после входа в систему (в настройках пользователя).

После того как Вы ввели все необходимые данные, нажмите кнопку «Войти».



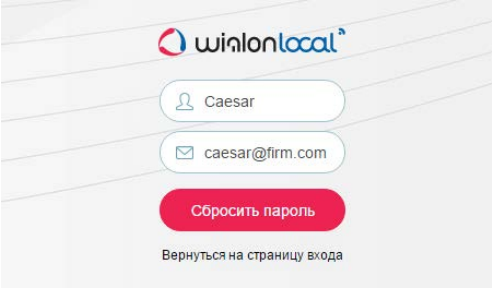
Если Вы используете личный компьютер, Вы можете отметить пункт «Запомнить», чтобы в следующий раз не вводить данные снова. Если закрыть вкладку с системой мониторинга, то при следующем вводе адреса Вы попадете сразу в систему, минуя страницу авторизации. Кроме того, этот флаг нужен для автоматического повторного входа в систему в случае потери сессии. Следует отметить, что срок действия этой опции ограничен 30 днями. Также флаг снимается при выходе из системы.

Примечание.
Если текущее время стало отображаться красным цветом и по центру экрана горит предупреждающее сообщение («Невозможно подключиться к серверу. Страница будет перезагружена автоматически после восстановления связи.»), значит, связь с сервером отсутствует более двух минут. Это может быть вызвано отсутствием интернет-соединения или какими-либо внутренними проблемами системы. В случае восстановления соединения сообщение пропадает автоматически, и система продолжает свою работу. При потере связи с сервером на 5 минут и более сессия будет завершена. Однако при восстановлении связи с сервером произойдет автоматический вход на страницу логина. Если ранее был отмечен флагом пункт «Запомнить на этом компьютере», то вход в систему также произойдет автоматически.

Возможен быстрый вход в систему без введения логина и пароля — при условии наличия активной сессии. Тогда URL-ссылка должна быть полной и содержать сведения о текущей сессии (параметр «sid»), например, http://wialonb3.gurtam.com/?**sid=3086417ea744b0dbb85202cebe3ff134**. При этом вход должен производиться с того же IP-адреса. Однако следует проявлять осторожность при предоставлении таких ссылок, так как, пока текущая сессия активна, любой человек, имеющий данную ссылку, может свободно войти в систему и совершать в ней любые действия, разрешенные соответствующему пользователю. Для прерывания текущей сессии достаточно выполнить выход из системы.

Получение нового пароля

Если Вы уже являетесь пользователем данного ресурса и забыли свой пароль, перейдите по ссылке «Забыли пароль?», которая находится в нижней части окна входа в систему. Здесь Вам будет предложено ввести Ваш логин (имя пользователя) и адрес электронной почты. После этого нажмите кнопку «Сбросить пароль». Если данные совпадут с существующими в базе, на указанный адрес электронной почты будет выслана ссылка на страницу, содержащую Ваш новый пароль. Теперь Вы можете использовать его для входа в систему.

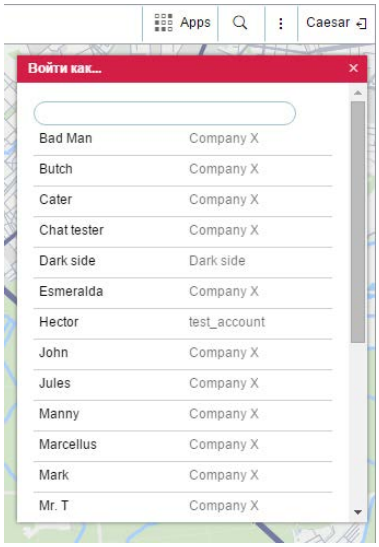


Если Вы воспользовались этой функцией случайно, просто проигнорируйте пришедшее письмо, удалив его из почты, и используйте свои прежние логин и пароль. Если Вы все-таки перешли по ссылке, Вам придется использовать новый пароль.

Замена пароля

Текущий пароль пользователя, под которым Вы вошли в систему, можно заменить в настройках пользователя. Однако не у всех пользователей есть такое право. За дополнительной информацией обратитесь к администратору Вашей системы мониторинга.

Вход под другим пользователем



Возможен вход в систему от имени другого (подчиненного) пользователя. Для этого в отношении пользователя у Вас должно быть право «Действовать от имени этого пользователя».

Для входа под другим пользователем со страницы авторизации Вам необходимо в соответствующих полях указать свой логин и пароль, затем нажать «Войти как» и в появившемся поле ввести логин нужного пользователя. Вам доступны только те элементы и действия с ними, которые разрешены этому пользователю. При этом история логина сохраняется у пользователя, под которым был произведен вход в систему.

Переключиться на другого пользователя можно также и после входа под своим собственным, однако в этом случае логин *не* сохраняется в истории подчиненного пользователя. Для переключения необходимо кликнуть по иконке (дверь со стрелкой) справа от имени пользователя. После этого открывается диалоговое окно, которое содержит две колонки — список доступных пользователей и их учетных записей. Для удобства поиска Вы можете воспользоваться динамическим фильтром. Поиск осуществляется как по имени пользователя, так и по имени учетной записи. Кликните по строке необходимого пользователя, чтобы осуществить вход.

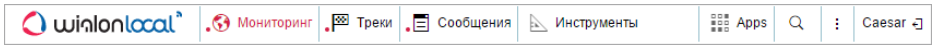
Существует и альтернативный способ входа под другим пользователем. Перейдите на панель пользователей, где напротив каждого пользователя имеется специальная кнопка для входа в систему под его именем. Если прав для данного действия недостаточно, кнопка неактивна.

При входе под другим пользователем его имя пишется в скобках рядом с Вашим логином (в правом верхнем углу экрана). Чтобы вернуться к основному пользователю, нажмите на иконку рядом с именем (дверь со стрелкой) и подтвердите свое действие в появившемся окне.

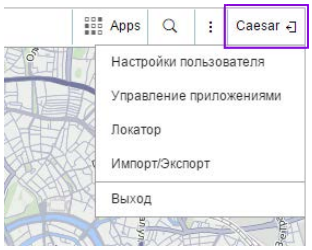
Верхняя панель

В верхней панели слева находятся логотип провайдера услуг мониторинга, а справа – кнопка настройки меню и имя пользователя, под которым произведен вход в систему.

Центральную часть занимает основное меню программы. Оно может содержать различные элементы в зависимости от примененных настроек, а также имеющихся в наличии модулей.



Меню пользователя



В правом углу верхней панели отображается логин пользователя, под которым был произведен вход в систему. При этом в скобках может указываться еще один логин, если основной пользователь вошел от имени другого.

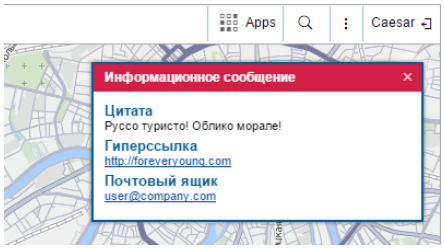
При клике по имени пользователя появляется дополнительное меню, которое содержит следующие опции:

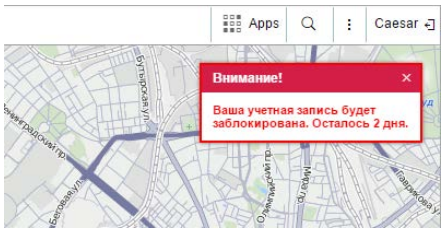
- **Настройки пользователя**
  Открывает диалог настроек пользователя для просмотра и/или редактирования.
- **Управление приложениями**
  Открывает диалог управления приложениями.
- **Локатор**
  Открывает диалог локатора.
- **Импорт/Экспорт**
  Позволяет переносить настройки объектов, пользователей, содержимое ресурсов (см. «Импорт и экспорт»).
- **Справка**
  Вызов справки. Может отсутствовать.
- **Техподдержка**
  Вызов техподдержки. Может отсутствовать.
- **Выход**
  Кнопка выхода из системы (завершения сессии).

Пункты «Справка» и «Техподдержка» представляют из себя ссылки на сторонние интернет-ресурсы: в первом случае — на документацию, во втором — на техподдержку. По умолчанию они отключены. Для активации и настройки этих пунктов необходимо обратиться в техническую поддержку и предоставить необходимые URL-адреса.

Информационные сообщения

В верхней панели под именем пользователя могут появляться информационные сообщения от менеджера сервиса, а также уведомления о количестве оставшихся до отключения от системы мониторинга дней (если таковое предусмотрено тарифным соглашением).




Apps
Caesar
Внимание!
Ваша учетная запись будет заблокирована. Осталось 2 дня.

Рабочая область

В левой части экрана находится рабочая область, в которой осуществляется различные действия с теми или иными элементами системы, а также формируются различные запросы.

В зависимости от выбранного в верхнем меню пункта, в рабочей области может открываться одна из следующих панелей:

Мониторинг — наблюдение за текущим положением и состоянием объектов;
Треки — просмотр треков передвижения объектов;
Сообщения — просмотр исходных сообщений, которые пришли от объекта;
Отчеты — широкий спектр инструментов анализа и сортировки данных, полученных от объекта;
Геозоны — создание, редактирование, удаление географических зон;
Маршруты — построение и отслеживание маршрута движения объекта по расписанию;
Водители — создание, редактирование водителей, назначение их на объекты;
Прицепы — создание, редактирование прицепов, назначение их на объекты;
Задания — создание, редактирование и удаление заданий, выполняемых по графику;
Уведомления — создание, редактирование, удаление уведомлений о событиях;
Пользователи — панель администрирования других пользователей;
Объекты мониторинга — администрирование доступных объектов;
Группы объектов — группировка объектов по желанию пользователя.

Верхнее меню также может содержать два пункта, которые не имеют отношения к содержимому левой панели. Они открываются в отдельных окнах. Это:
Инструменты — инструменты для расчета расстояния и площади, прокладки оптимального маршрута, поиска ближайших объектов и др.;
Apps — приложения, позволяющие решать разнообразные пользовательские задачи.

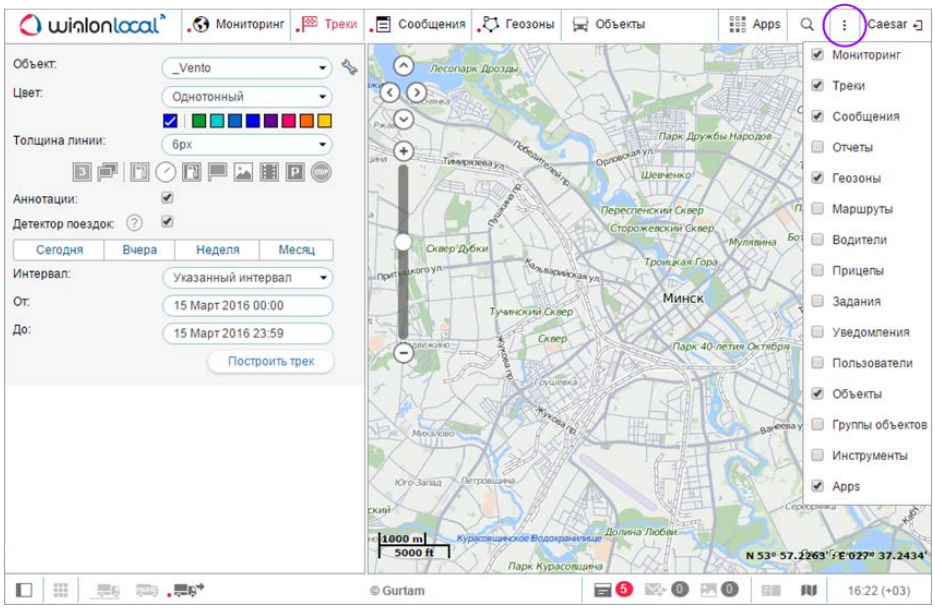
Ширина рабочей области может регулироваться. Для этого наведите курсор на ее правую границу и потяните в нужную сторону, удерживая левую кнопку мыши. Кроме того, рабочую область можно полностью скрыть, нажав на кнопку, располагающуюся в нижнем левом углу .

Настройка главного меню и навигация

Для настройки главного меню нажмите кнопку выбора пунктов меню и отметьте те панели, которые наиболее актуальны для Ваших целей мониторинга. Выбранные пункты тут же появятся в верхнем меню.

Название панели, открытой в данный момент времени, отображается красным цветом. Для навигации между пунктами меню необходимо кликнуть интересующий Вас заголовок. При этом содержимое левой панели (рабочей области) изменится.

Для удобства навигации между панелями рекомендуется использовать горячие клавиши.



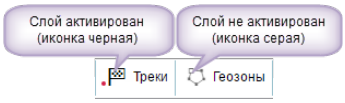
Весь набор выбранных для главного меню элементов всегда отображается в верхней строке. Если места недостаточно, то названия панелей будут сокращены. Поэтому рекомендуется выбирать только те пункты, которыми на самом деле пользуетесь.

Слои на карте

Название каждой панели сопровождается соответствующей иконкой. Она служит не только для быстрой визуальной идентификации панели, но и, в некоторых случаях, для включения/отключения слоя на карте.

Слои актуальны для многих, но не для всех панелей. Например, в панели сообщений на карту может быть нанесен трек движения объекта за выбранный период, в панели мониторинга — иконки объектов, показывающие их текущее местоположение, и т.д. В то же время, в заданиях или пользователях на карту наносить нечего.

Каждый из таких слоев может быть включен/отключен в индивидуальном порядке. В качестве переключателя используется иконка панели. Когда она темная и слева от нее стоит красная точка, это означает, что слой включен. Когда она серая, — слой выключен или данная панель не может иметь слоя на карте.



При добавлении того или иного пункта в главное меню, его слой автоматически активируется. При изъятии пункта из главного меню, его слой тут же удаляется с карты.

Альтернативные методы навигации

Если окно браузера небольшое, но при этом выбрано множество пунктов, подписей вообще может быть не видно, и пункты меню будут представлены только иконками. При этом щелчок по такой иконке в большинстве случаев будет приводить лишь к включению/отключению слоя на карте. Поэтому в такой ситуации для переключения между самими панелями следует дополнительно зажимать клавишу <ctrl> на клавиатуре.

Другой способ навигации — через окно настройки меню. Если кликнуть по названию того или иного пункта в окне настройки, произойдет переход в соответствующую панель. При этом, если до этого она не была вынесена в меню, она появляется. Также не забывайте, что при вызове панели из окна настройки меню ее слой обязательно активируется.

Аналогичное происходит и в случае «принудительных» переходов между панелями, например, при запросе отчета из панели мониторинга или при переходе из отчетов в сообщения. Даже если запрашиваемая панель не присутствует в главном меню, переход происходит успешно. При этом соответствующий пункт добавляется в меню и слой активируется.

Нижняя панель

Нижняя панель позволяет активировать или скрыть те или иные окна, а также содержит кнопки, которые регулируют способ отображения объектов на карте. Здесь же отображается текущее время.

В левой части нижней панели расположены следующие кнопки:
— скрыть/показать левую панель;
— скрыть/показать мини-окна;
— скрыть/показать треки последних перемещений объектов («хвосты»);
— скрыть/показать имена объектов на карте;
— скрыть/показать стрелки направления движения объектов (подробнее см. «Способы отображения объекта на карте»).

В правой части нижней панели располагаются следующие кнопки:
— скрыть/показать окно онлайн-уведомлений;
— скрыть/показать окно переписки с водителями посредством команд или SMS;
— скрыть/показать окно изображений;
— скрыть/показать журнал;
— меню выбора картоосновы.

В правом нижнем углу показано текущее время и, в скобках, — временная зона (изменить ее можно в настройках пользователя).

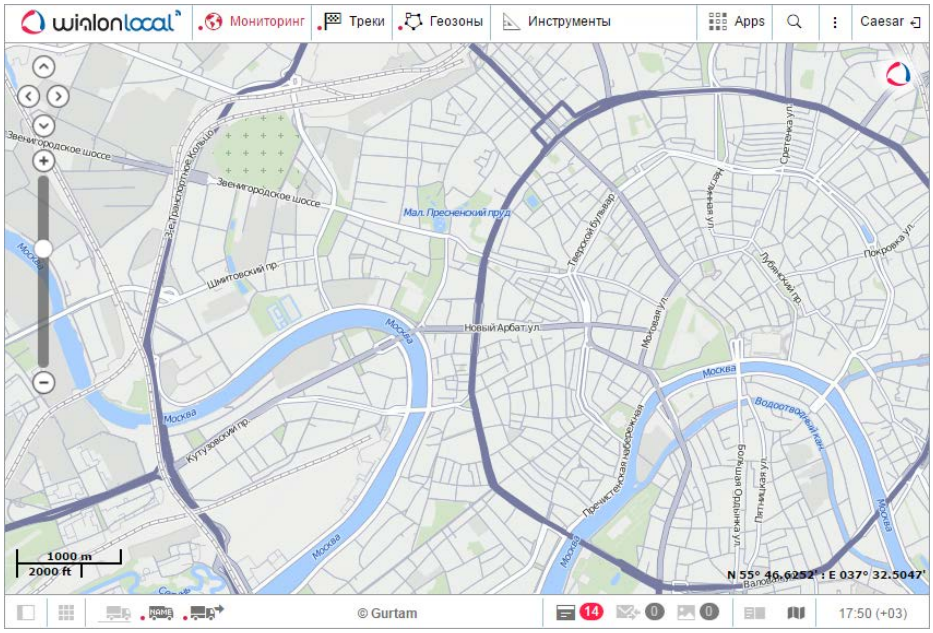
В центре нижней панели может быть расположен Ваш копирайт со ссылкой на сайт.

Карта

Карта доступна при работе в любых панелях. Как правило, она занимает бóльшую часть экрана. На ней отображаются объекты мониторинга, их перемещения, значимые места на карте и др.

Размеры карты по отношению к рабочей области и журналу регулируются. Для этого нужно потянуть вверх/вниз либо вправо/влево ползунок, который располагается между соответствующими частями интерфейса.

Для получения наибольшего охвата карты можно полностью скрыть рабочую панель и журнал (кнопки и) и перейти в режим полноэкранного отображения. В большинстве браузеров он активируется клавишей <F11>.



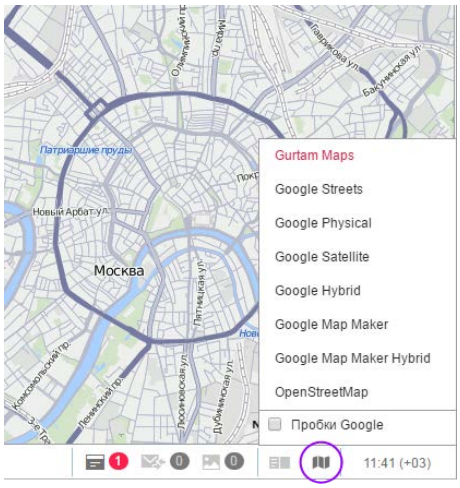
Использование карты в различных панелях

Карта является единой для всех панелей. Это означает, что при переключениях между панелями сохраняется масштаб карты и координаты ее центра. Также остаются на своих местах и графические элементы — такие как линии треков, маркеры, геозоны, маршруты, иконки объектов и т.п. То есть, например, если Вы выполнили отчет с показом мест стоянок на карте, а затем перешли в панель треков, чтобы построить треки перемещения объекта (даже если это совершенно другой объект), все графические знаки, линии, маркеры и т.п. будут оставаться на карте, пока Вы их не удалите или не отключите.

Многие панели могут иметь свои слои на карте: «Мониторинг», «Треки», «Сообщения», «Отчеты», «Геозоны», «Маршруты», «Водители» и «Прицепы». Графические элементы, нанесенные на карту в той или иной панели, могут легко отключаться и включаться. Отображение или скрытие тех или иных слоев регулируется для каждого слоя индивидуально — при помощи специальной кнопки-переключателя, располагающейся перед именем панели в верхнем меню. Подробнее...

Выбор источника карты

Чтобы изменить картооснову, нажмите кнопку в нижней панели. Меню выбора карт условно разделено на две секции — верхнюю и нижнюю. В верхней секции расположены основные слои карт, т.е. картоосновы, в нижней — дополнительные, другими словами, это информационные слои, которые накладываются на картооснову (пробки, морская навигация и т.д.). Выберите другую карту, и уже отображенная на экране область будет загружена из другого источника. Это касается как основной карты, так и



мини-карты.

Расширение набора карт осуществляется в настройках пользователя. Там же можно запомнить текущую позицию карты для последующих входов в систему. Если опция для включения какого-либо вида карт отсутствует, обратитесь к администратору Вашей системы мониторинга.

Если доступны дополнительные слои, то они могут быть отображены поверх основной карты. Другими словами, на всех видах карт может быть отображена информация о морской навигации или дорожных пробках. Для этого в секции дополнительных слоев в меню выбора источника карты необходимо отметить флагом соответствующую опцию («Пробки Yandex», «Пробки Google» и др.).

Внимание.
Выбранная в данном меню карта влияет только на отображаемый (графический) слой карты. Геокодирование (определение адресов и прочее) осуществляется преимущественно по картам Gurtam Maps.

Навигация по карте

Можно выделить два базовых способа перемещения по карте (или, точнее, перемещения карты по экрану).

1. **Навигация при помощи соответствующих кнопок.**
   На карте в левом верхнем углу находится четыре кнопки-стрелки для перемещения карты вверх, вниз, вправо и влево соответственно.
2. **Навигация при помощи мыши.**
   Нажмите левой кнопкой мыши на любое место карты и, не отпуская кнопки, потяните в нужную сторону.

Масштабирование карты

Для масштабирования карты также можно использовать несколько способов:

1. **При помощи шкалы на карте**
   В верхнем левом углу карты под кнопками навигации имеется шкала масштабирования, позволяющая приближать (+) или отдалять (-) объекты. При этом центр карты не меняет своего положения. Можно нажимать на кнопки «+« или «-», чтобы изменять масштаб в пошаговом режиме, либо щелкнуть на любом делении градационной шкалы.
2. **При помощи колеса прокрутки мыши**
   Еще удобнее настроить подходящий масштаб, используя колесо прокрутки мышки («скролл»): от себя — приближение объекта, на себя — его отдаление. При этом сам курсор нужно наводить на интересующее Вас место, чтобы при изменении масштаба оно не пропало из поля зрения.
3. **При помощи мыши и клавиши <shift>**
   Чтобы увеличить масштаб выбранной Вами области, зажмите клавишу <shift>, а левой кнопкой мыши выделите любой прямоугольник на карте.
4. **Двойным щелчком мыши**
   Двойной щелчок левой кнопкой мыши в какой-либо точке карты приводит к приближению этого места.

В нижнем левом углу карты указывается текущий масштаб, в котором отображается карта. В правом нижнем углу показываются географические координаты, на которые указывает курсор мыши. Формат отображения координат выбирается в настройках пользователя (градусы либо градусы и минуты).

Журнал

Журнал — это элемент интерфейса, позволяющий просматривать записи текущих операций: приход нового сообщения, получение SMS, изменение свойств объекта и т.п. Сюда приходят сообщения от объектов, находящихся в рабочем списке. В зависимости от количества объектов и конфигурации оборудования, сообщения в журнал могут приходить даже ежесекундно.

В нижней панели находится кнопка скрытия/отображения журнала . Размеры журнала регулируются. Посередине верхнего края журнала имеется разделитель, потянув за который можно увеличивать и уменьшать журнал. Сам журнал является полупрозрачным, что позволит всегда видеть под ним карту и отображенные на ней объекты.

Если события, зафиксированные в журнале, произошли с объектом в каком-либо конкретном месте, например, было определено местоположение объекта, то в конце этой строки появится стрелка (➠), нажав на которую можно переместиться к месту события на карте.

В журнале используются шрифты разного цвета, чтобы зрительно отделить друг от друга разноплановые записи. Черным цветом ведутся записи о поведении объекта, изменении его местоположения, получении нового SMS от объекта и т.п. Зеленым цветом ведутся записи о поведении пользователя: создании и редактировании объектов, геозон, изменении настроек и т.п. Красным цветом отмечены сообщения об ошибках и тревожные сообщения от объекта.

Примечание.
При выгрузке черного ящика или ретрансляции истории сообщений объектов в журнал попадают сообщения не старше одного часа с момента последнего позиционного сообщения от объекта.

Горячие клавиши

Для удобства и быстроты навигации предусмотрены горячие клавиши. Активировать данную возможность можно в настройках пользователя.

Клавиши навигации по панелям:

- **M** — Мониторинг;
- **T** — Треки;
- **E** — Сообщения;
- **R** — Отчеты;
- **G** — Геозоны;
- **O** — Маршруты;
- **D** — Водители;
- **I** — Прицепы.
- **J** — Задания;
- **N** — Уведомления;
- **U** — Пользователи;
- **Y** — Объекты;
- **Z** — Группы объектов.

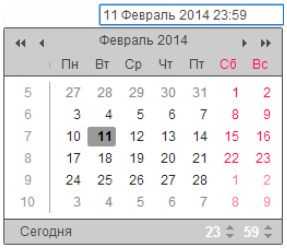
Клавиши активации инструментов:

- **1** — Проигрыватель треков;
- **2** — Расстояние;
- **3** — Площадь;
- **4** — Адрес;
- **5** — Маршрутизатор (прокладка маршрута);
- **6** — Трассировка трека;
- **7** — Ближайшие объекты;
- **8** — LBS-детектор;
- **9** — SMS;
- **F** — Поиск на карте.

Прочие горячие клавиши:

- **A** — Apps;
- **S** — диалог настройки пользователя;
- **~** — скрыть/отобразить левую панель;
- **L** — скрыть/отобразить журнал.

Календарь



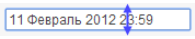
Календарь используется для определения даты и времени, например, для указания времени активации задания, маршрута или уведомления, для ограничения интервала запроса сообщений, трека или отчета, и др.

Дата на календаре включает в себя день, месяц (словом), год. Маска даты, выбранная в диалоге настроек пользователя, влияет только на очередность расположения дня, месяца и года. Самая ранняя из возможных дат — 1 января 1971, хотя вряд ли у Ваших объектов будут сообщения с такой датой.

Что касается времени, то его формат соответствует маске, выбранной в диалоге настроек пользователя. Исключением является лишь то, что, независимо от примененной маски, секунды в календаре не отображаются.

Существует ряд способов для работы с календарем: ручной ввод, использование кнопок, использование колеса прокрутки мыши и др.

Альтернатива 1.

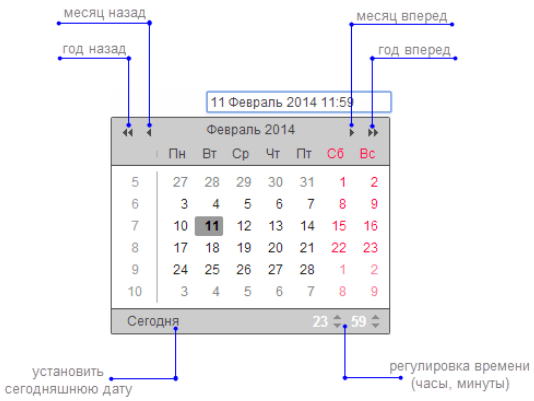
Дату и время можно задать, не обращаясь к самому календарю, — в текстовом поле над ним. Это можно сделать как вручную, с помощью клавиатуры, так и используя колесо прокрутки мыши. 

Наведите курсор на элемент времени, который нужно изменить, и прокрутите колесо вверх или вниз. Прокрутка вверх действует в сторону возрастания, вниз — в сторону убывания.

Альтернатива 2.

Откройте календарь, переместите курсор мыши в поле ввода даты и времени и щелкните левой кнопкой. Используйте стрелочки, чтобы выбрать год и месяц. По стрелочкам можно нажимать левой кнопкой мыши либо «прокручивать» с помощью колеса. Одинарные стрелочки используются для выбора месяца, двойные — для выбора года. Переместившись к нужному месяцу и году, щелкните левой кнопкой мыши по нужной дате внизу. Это закроет календарь, и в текстовом поле появится выбранная Вами дата.

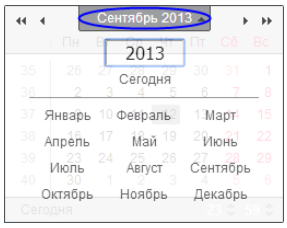
Если нужна бóльшая точность, то перед выбором даты укажите время в нижнем правом углу календаря. Для этого можно использовать ввод цифр с клавиатуры, а также колесо прокрутки. Изменения будут приняты после щелчка левой кнопкой мыши по дате либо нажатия клавиши <ввод>.



Альтернатива 3.

Дату сегодняшнего дня можно установить одним щелчком мыши. Для этого войдите в календарь и нажмите на кнопку «Сегодня». Данная кнопка влияет только на день, месяц и год, но не затрагивает часы и минуты.

Альтернатива 4.

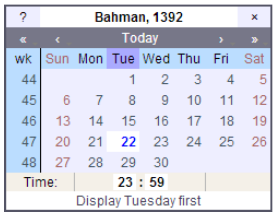


В календаре щелкните левой кнопкой мыши по отображению месяца и года. Снизу появится поле с номером года. В данном поле введите с клавиатуры необходимый год, потом снизу щелкните по названию месяца, а затем выберите день.

Дополнительно можно установить часы-минуты способом, описанным выше.

Персидский календарь

Выше был описан обычный григорианский календарь. Однако Wialon дает возможность использования персидского солнечного календаря. Он активируется в настройках пользователя на вкладке «Общие настройки». При этом, если выбран арабский язык интерфейса, календарь будет на фарси (язык Ирана) и справа налево, во всех других случаях — латинскими символами и арабскими цифрами слева направо.



В этом календаре так же, как и в обычном, можно выставить дату, быстро выбрать сегодняшний день, перелистывать месяцы и годы, указывать время. По клику на вопросительный знак вверху можно вызвать более подробную справочную информацию. Для закрытия календаря нажмите крестик. Кроме того, календарь можно перетащить в любое место.

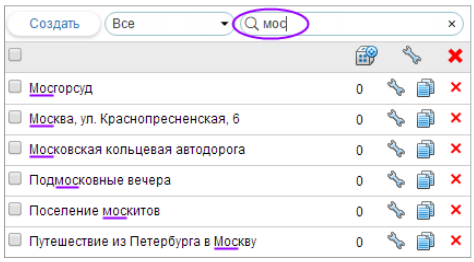
Списки, фильтры, маски

При создании различных элементов в системе мониторинга (геозон, водителей, произвольных полей, датчиков и т.п.) из них формируются списки. Элементы списка отображаются в алфавитном порядке, причем сначала идут цифры, потом — буквы латинского алфавита, а затем — кириллица. Прописные и строчные буквы не учитываются. При добавлении нового элемента (например, при создании нового задания или нового произвольного поля) этот элемент сначала добавляется в конец списка. При последующем открытии этого списка элементы выстраиваются в алфавитном порядке. После переименования элемента до повторного входа на вкладку (или в диалог) он также будет занимать прежнее место.

Фильтры и маски применяются для удобства: они позволяют быстро сократить список таким образом, чтобы были показаны лишь необходимые в данный момент элементы, найти в большом списке элемент с определенными характеристиками или именем, а также конкретизировать элементы системы мониторинга, в отношении которых будет действовать отчет, уведомление и т.п.

Динамический поиск

Если в списке находится очень большое количество элементов, для удобства можно воспользоваться быстрым динамическим поиском необходимого элемента. Он применим в отношении большинства панелей, а также во многих диалогах. Начните набирать имя элемента (геозоны, объекта, маршрута и т.п. — в зависимости от того, в какой панели Вы находитесь). Имя можно набирать, начиная с любого места. По мере введения текста в списке будут показываться элементы, которые соответствуют Вашему запросу.



Если поле фильтра оставить пустым, в списке будут показаны все доступные элементы.

Динамический фильтр также применяется в свойствах объектов, пользователей и групп объектов при определении уровня прав в отношении объектов системы. Кроме того, динамический фильтр применяется для выбора ресурса при создании уведомлений, заданий, водителей/прицепов (их групп, списков автоматического прикрепления), а также при создании шаблона отчета.

Особенности использования фильтра в панели мониторинга описаны в разделе «Управление рабочим списком».

При поиске также можно применять спецсимволы * и ?, что описано ниже.

Маска имени

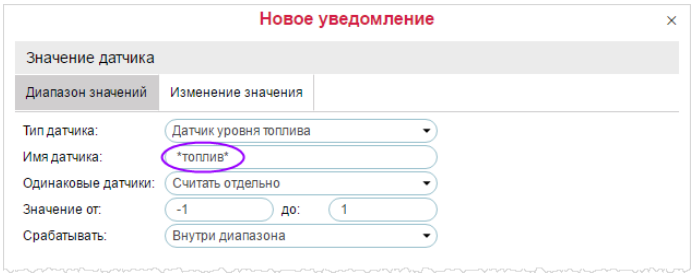
Кроме функции быстрого поиска, фильтры также используются для конкретизации какого-либо элемента, на который будет распространяться действие отчета, уведомления и т.п. Для этого задается маска имени элемента, в которой можно применять спецсимволы: **«звездочку» (*) и вопросительный знак (?)**.

Звездочка — подстановочный знак, который вставляется в текст запроса для обозначения любой комбинации допустимых символов в имени объекта. Звездочка может стоять в любом месте запроса (в начале, в конце, в середине), а также в нескольких местах — в зависимости от того, какая часть названия Вам точно известна или какая часть названия является одинаковой для ряда объектов. Например, если сформулировать запрос как **к*аз**, то можно рассчитывать, что будут найдены все *КамАЗы* и *КрАЗы*.

Так же, как и «звездочку», можно использовать и знак вопроса (?), который заменяет собой один любой символ.

Функция запроса не чувствительна к регистру, то есть при введении текста запроса не имеет значения, какими буквами он был набран: строчными или прописными.

Например, есть два топливных датчика, которые называются «Датчик уровня топлива» и «Топливо в баке». Необходимо создать такое уведомление, которое бы учитывало показания обоих этих датчиков. Для этого нужно при конфигурации уведомления задать такую маску имени, чтобы она соответствовала обоим датчикам. В данном случае оптимальный вариант — **топлив**:



Во всех случаях, где предлагается задать маску, можно обойтись без использования «звездочек» и вопросительных знаков, но в таком случае нужно ввести точное имя, причем целиком.

Чтобы указать на *все* элементы данного типа, в поле запроса нужно ввести просто одну «звездочку».

Маски применяются:

- в уведомлениях для указания контролируемого датчика, маршрута или водителя, а также для задания текстовой маски SMS или параметра в сообщении;
- при задании маски хоста для пользователя;
- в отчетах для конкретизации водителя, датчика, события (нарушения), маршрута и его геозоны, а также при выборе геозон;
- в панели сообщений для фильтрации найденных сообщений;
- во всех панелях маски могут применяться вместо динамического поиска.

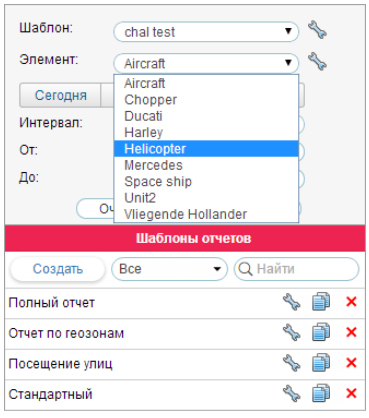
Действия со списками

При работе со списками могут быть применены клавиши и комбинации клавиш клавиатуры. Они ускоряют перемещение по списку, поиск и выделение элементов.

Выпадающие списки

Следующие механизмы ускоренного поиска разработаны для выпадающих списков. Это может быть, например, список доступных объектов при генерации отчета, запросе сообщений и т.д., список таблиц при редактировании шаблона отчета и др.

Для применения быстрого поиска раскройте список, а затем наберите на клавиатуре первую букву в названии элемента. Соблюдение регистра не важно, зато важна раскладка клавиатуры. Если в списке имеются наименования, которые начинаются с заданной буквы, список переместится к первому из них.



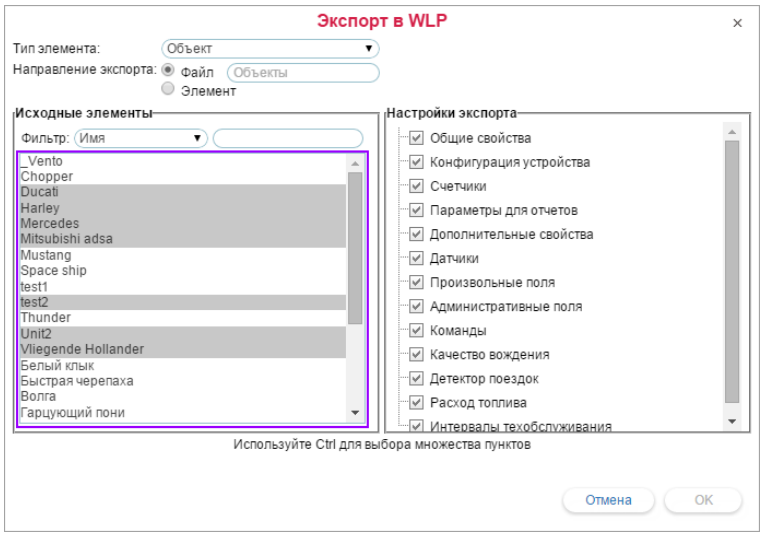
Если продолжать нажимать заданную букву, список будет пролистываться вниз и показывать другие наименования, начинающиеся с этой буквы, и после показа всех вернется к первому. Кроме того, для навигации по списку можно применять стрелочки (вниз/вверх) и клавиши <home> (переместиться к началу списка) и <end> (переместиться к концу списка).

Можно задать начало наименования не одной буквой, а несколькими, но для этого их нужно набрать на клавиатуре быстро, пока не успел сработать поиск по одной из них.

Когда выбор сделан, нажмите <ввод> на клавиатуре. Выпадающий список свернется, и при этом необходимый элемент будет выбран.

Списки множественного выбора

В таких списках можно выбрать не один элемент, а сразу несколько. Чтобы выбрать несколько элементов точечно (из разных мест списка) зажмите клавишу <ctrl> и последовательно щелкните по всем необходимым элементам.

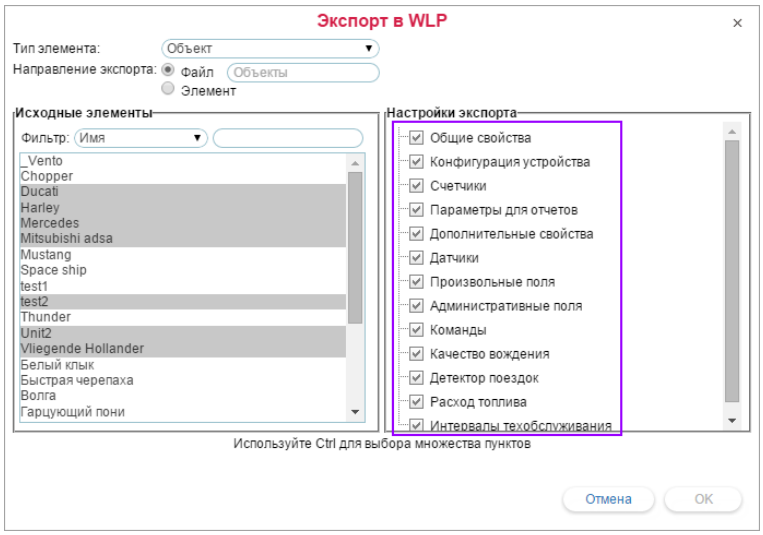


Также работают следующие клавиши:

- <home> — переместиться к началу списка;
- <end> — перейти в конец списка;
- < > (стрелка вверх) — перейти к предыдущему элементу;
- < > (стрелка вниз) — перейти к следующему элементу;
- <ctrl + A> — выбрать все;
- <shift + home> — выделить всё от текущего места до начала списка;
- <shift + end> — выделить всё от текущего места до конца списка;
- <shift + > — выделять последовательно элементы от текущего вверх;
- <shift + > — выделять последовательно элементы от текущего вниз.

Списки с флагами

Также список для выбора множества элементов может содержать флаги, которые указывают на то, выбран элемент или нет. К таким спискам можно применить комбинацию <ctrl + click>, чтобы выбрать сразу все элементы (или отменить выбор сразу всех элементов).



Внимание!

При работе на MacOS вместо комбинации <ctrl + click> необходимо использовать клавишу <cmd + click>.

Правила ввода данных

Все поля для редактирования проверяются на корректность вводимых данных. В случае если данные некорректны, строка подсвечивается красным цветом.

Некорректным считается:

- Недостаточное количество символов в названии или телефонном номере. Имена объектов мониторинга, групп объектов, пользователей, ресурсов, маршрутов и ретрансляторов должны содержать не менее 4 символов. Другие объекты (такие как геозоны, водители, шаблоны отчетов, датчики и проч.) могут иметь имена длиной от 1 символа.
- Чрезмерное количество символов (больше 50) в названиях объектов, пользователей, групп объектов, учетных записей и ретрансляторов.
- Введение букв в числовые поля (телефонные номера, значения счетчиков, радиус, настройки расхода топлива, детектора поездок и т.п.).
- Использование запрещенных символов, а именно:
  - двойных кавычек — **"**;
  - фигурных скобок — **{ }**;
  - обратного слеша — ****.
- Использование частично запрещенных символов.
  - **Пробелы** запрещены в начале или конце редактируемого поля (разрешены в середине).
  - **Запятые** запрещены в числовых полях в качестве разделителя (для введения дробных чисел используйте в качестве разделителя точку).
  - В шаблонах отчетов (в названиях колонок, заголовках таблиц и названиях полей статистики) запрещены запятые, двоеточие, &.

Не рекомендуется использование символов угловых скобок ('>' и '<'), так как в некоторых случаях они будут автоматически заменены на '>' и '<'.

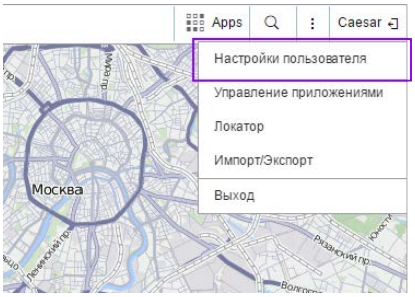
При наличии некорректных данных невозможно сохранить изменения либо создать объект: кнопка «ОК» становится неактивной. Также при попытке сохранения может показываться сообщение: «Неверные данные».

Телефонные номера и адреса электронной почты

Телефонные номера должны вводиться в международном формате и содержать все необходимые коды (код страны, код города или оператора связи, а затем сам телефонный номер). Скобки, пробелы и дефисы в телефонных номерах недопустимы. При необходимости кроме цифр в телефонном номере может использоваться только один знак — плюс (+) в начале номера. Примеры: *+7903726154,+375296736456*.

Адрес электронной почты должен указываться в формате «имя пользователя — символ @ («собака») — доменное имя». Адреса электронной почты могут содержать только буквы латинского алфавита, а также знаки точки, дефиса и нижнего подчеркивания. Пример: *username@domain.net* .

Настройки пользователя



Каждый пользователь может персонально сконфигурировать некоторые параметры работы системы под свои нужды.

Чтобы вызвать диалог настроек пользователя, нажмите на имя пользователя верхней панели программы и выберите соответствующий пункт меню.

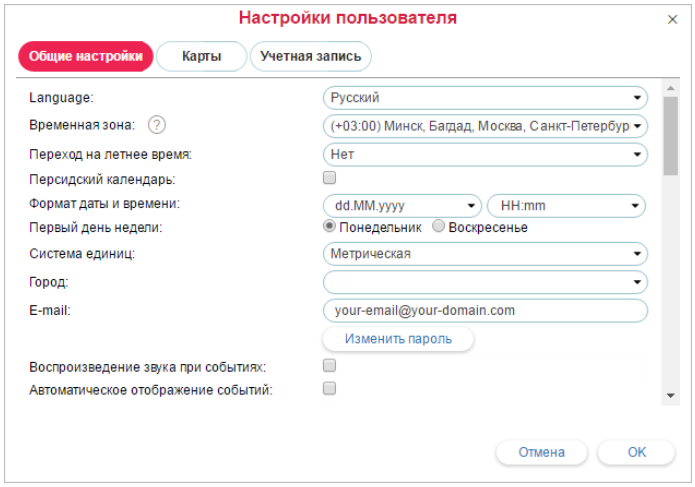
Диалоговое окно «Настройки пользователя» в зависимости от конфигурации сервиса может содержать до трех закладок:

- Общие настройки
- Настройки карт
- Настройки учетной записи

Примечание.
Настройки одного пользователя могут быть экспортированы другим пользователям. Подробнее...

Общие настройки

На первой вкладке диалога настроек пользователя показаны общие настройки. Здесь можно указать свою временную зону и адрес электронной почты (e-mail), изменить пароль, а также настроить множество других параметров.



Language
Меню выбора языка.
Для расширения списка доступных языков обратитесь к администратору сервиса.

Временная зона
Выбор временной зоны влияет на значения времени, отображаемые во всех диалогах и панелях.

Переход на летнее время
Укажите тип перехода на летнее время, который используется в Вашем регионе — выберите режим перехода из предложенных ниже вариантов. *Нет* — переход на летнее время не осуществляется.

Для России в качестве перехода на летнее время укажите «Россия: временные зоны до 26 октября 2014», чтобы время выводилось корректно как для актуального периода, так и для прошедшего. Однако, если Ваша база данных не содержит сообщений более ранних, чем 26 октября 2014, то можно просто выбрать «Нет».

Персидский календарь
Данная опция позволяет активировать персидский солнечный календарь, используемый в таких станах как Иран и Афганистан. При включении опции персидский календарь будет заменять собой обычный григорианский календарь в тех местах, где пользователю нужно указать временной интервал — при построении трека, при запросе отчета или сообщений от объекта, при конфигурации заданий и маршрутов и др. При этом, если выбран арабский язык интерфейса, календарь будет на фарси (язык Ирана) и справа налево, во всех других случаях — латинскими символами и арабскими цифрами слева направо (см. «Персидский календарь»). Изменение положения этого флага, так же как и временной зоны, требует перезагрузки страницы.

Формат даты и времени
Выберите удобный для Вас формат отображения даты и времени. В зависимости от введенной маски элементы даты могут быть расположены в различном порядке и иметь различный вид. Месяц, например, может отображаться словом или числом, год — двумя или четырьмя цифрами и т.п. Кроме того, в дату может быть включен также день недели. Указания по синтаксису каждого поля даны во всплывающей подсказке, а в выпадающем списке можно выбрать одну из предзаданных масок. В таблице ниже приведены несколько примеров форматов:

Маска даты	Маска времени	Результат 1	Результат 2
yyyy-MM-dd	HH:mm:ss	2014-01-25 09:45:33	1987-12-02 17:20:00

d/MM/yy	HH:mm	25/01/14 09:45	2/12/87 17:20
d MMMM yyyy dddd	hh:mm:ss tt	25 января 2014 Суббота 09:45:33 am	2 декабря 1987 Среда 05:20:00 pm
dd MMM yyyy ddd	hh:mm tt	25 янв 2014 Сб 09:45 am	02 дек 1987 Ср 05:20 pm

Первый день недели
В качестве дня, с которого начинается неделя можно выбрать либо понедельник, либо воскресенье. Это повлияет, в первую очередь, на счет самих недель, на внешний вид календаря, а также на запросы сообщений, отчетов и треков по кнопке «Неделя».

Система единиц
Выберите одну из трех систем единиц: метрическую, американскую либо имперскую. Метрическая система предполагает использование километров и метров для расчета расстояния и литров для расчета объема топлива. Американская и имперская системы единиц используют для аналогичных вещей мили, футы, галлоны. Отличие двух последних систем Вы можете найти здесь. Данная настройка действует только на онлайн-расчеты (в частности, на работу инструментов и расчет адресов), а также на создание маршрутов. Объекты при этом продолжают оставаться в присвоенной им метрике, равно как и ресурсы (и, следовательно, содержащиеся в них геозоны, задания, уведомления). Что касается отчетов, то система единиц для них выставляется отдельно (см. «Дополнительные настройки шаблона отчета»).

Город
Здесь можно указать свой город. Эта настройка будет использована в инструменте поиска ближайших объектов и при поиске адресов. Введите название города. При вводе первых букв автоматически открывается выпадающий список, в котором отображаются города, схожие с данным запросом. Можно продолжить писать название или выбрать соответствующее из представленных в списке.
Кроме того, данная настройка определяет позицию карты при входе в систему мониторинга. Однако, если на карте имеются отображаемые объекты мониторинга, то при входе карта будет масштабирована таким образом, чтобы все они попали в поле зрения.

E-mail
Ваш электронный адрес требуется для восстановления пароля в случае его утери.

Изменить пароль
Если Вы нажмете кнопку «Изменить пароль», Вам будет предложено ввести старый пароль, затем новый и его подтверждение. Изменения вступят в силу после нажатия кнопки «ОК». Новый пароль можно применить при входе в систему. *Внимание*: не каждому пользователю во время его создания дается право менять пароль.

Воспроизведение звука при событиях
При срабатывании онлайн-уведомления или получении сообщения от водителя браузером будет проигран звук. Для пользователей Windows можно использовать QuickTime Alternative в качестве проигрывателя. Если вы используете браузер Opera, то для того чтобы не появлялся запрос о проигрывании или сохранении файла, может потребоваться дополнительная настройка.

Автоматическое отображение событий
Если пункт отмечен флагом, то при срабатывании онлайн-уведомления или получении сообщения от водителя они автоматически всплывают на экране. Если флаг снят, то о новом событии свидетельствует число в красном круге в нижней панели программы возле соответствующей иконки.
При закрытии окна онлайн-уведомлений или сообщений от водителя нажатием на крест в верхнем правом углу флаг автоматического отображения событий будет снят. Выставить его можно будет вручную в диалоге настроек пользователя, а также нажав на кнопку вызова окна онлайн-уведомлений или переписки с водителями в нижней панели.

Горячие клавиши
Если этот пункт отмечен флагом, то использование горячих клавиш возможно.

Бесконечная карта
Делает возможным круговое («бесконечное») перемещение карты вправо и влево. Данную настройку рекомендуется активировать *только* в случаях, когда слежение осуществляется в районе 180-ой долготы (Чукотка, Фиджи и др.).

Активность водителя
Если данный пункт отмечен флагом, то информация об активности водителя будет показана во всплывающей

подсказке к объекту, водителю, а также в расширенной информации об объекте.

Показывать дополнительную информацию об объекте

В этой секции можно выбрать, какая дополнительная информация об объекте будет отображаться в различных местах системы мониторинга.

Флаги, поставленные в **левом столбце**, определяют содержимое всплывающей подсказки к объекту (она возникает при наведении курсора мыши на объект на карте, в рабочем списке, в различных диалогах и т.д.).

Флаги, поставленные в **правом столбце**, определяют расширенное отображение объекта в рабочем списке.

Чтобы выставить все флаги в том или ином столбце, зажмите кнопку <ctrl> и кликните по любому полю выставления флага в соответствующем столбце.

Последнее сообщение
Время прихода последнего сообщения от объекта, в скобках — как давно.

Положение
Последний определенный адрес местоположения объекта или координаты, если адресная информация недоступна.

Присутствие в геозонах
Если объект в последнем сообщении находился в пределах определенной геозоны, то она будет указана в дополнительной информации, причем тем цветом, который ей присвоен. Этот флаг также влияет на подсчет объектов в панели геозон.

Скорость
Скорость, указанная в последнем сообщении.

Высота
Высота над уровнем моря (если устройство передает такие данные).

Счетчики
Показания счетчиков пробега и моточасов.

Спутники
Количество спутников, которые были захвачены в последнем сообщении.

Настройки подключения
Тип устройства, уникальный ID и телефонный номер (или два), которые заданы в свойствах объекта. Эта информация доступна только пользователям с правами «Редактирование настроек подключения».

Значения датчиков
Датчики и их значения, т.е. интерпретированные значения параметров.

Параметры
Последние известные значения параметров. Имя параметра указывается такое же, как в сообщении, значение также дается, как в сообщении, без пересчета в какие-либо единицы.

Водители (если есть в лицензии)
Имя, фотография и телефон (если задан) водителя, который управляет объектом в данный момент. Может быть более одного.

Прицепы (если есть в лицензии)
Имя и фотография (если есть) прицепа, который привязан к объекту в данный момент. Может быть более одного.

Произвольные поля
Произвольные поля из свойств объекта (общие и/или административные в зависимости от прав).

Характеристики объекта
Заданные характеристики транспортного средства.

Техобслуживание (если есть в лицензии)
Заданные сервисные интервалы и сроки их выполнения.

Внимание!
Счетчики пробега и моточасов, а также информация о водителях и прицепах обновляются раз в минуту. Проверка на присутствие в геозонах производится раз в две минуты. Остальная информация обновляется мгновенно.

Отображение объекта на карте

Заменять иконки объектов знаками состояния движения
При установленном флаге все иконки объектов будут заменены условными знаками, показывающими активность объекта. Зеленая стрелка указывает, что объект движется, а ее направление показывает — в какую сторону. Желтый круг означает, что объект стоит с включенным двигателем, красный квадрат — объект стоит с выключенным двигателем. См. «Способы отображения объекта на карте».

Группировать перекрывающиеся иконки объектов
Если изображения двух и более объектов будут «накладываться» друг на друга, для облегчения восприятия карты они будут заменены одной иконкой. Чтобы узнать, какие объекты находятся в этой точке, достаточно навести курсор мыши на данную иконку: во всплывающем окне появится список. Исключение — отображение объектов на двух самых маленьких масштабах: в данном случае все иконки будут видны, вне зависимости от их наложения.

Показывать иконки объектов по краям карты
Если объект будет находиться за пределами видимой области карты, то по краям карты в направлении расположения объекта будет отображаться его иконка, при щелчке на которую можно переместиться к самому объекту.

След за объектом
Можно указать, какой длины след будет тянуться за объектом (количество точек соответствует количеству сообщений) при его онлайн-мониторинге на карте, выбрать цвет следа и его ширину.

Цвет датчика во всплывающей подсказке объекта
Датчики, если они выбраны для отображения во всплывающей подсказке объекта, могут менять свой цвет. Сами цветовые схемы настраиваются на первой вкладке свойств датчика. Выделяться цветом во всплывающей подсказке объекта может либо вся строка с датчиком (имя и значение), либо только значение — выберите соответствующую опцию в выпадающем списке. Также данную возможность можно полностью отключить. В таком случае для отображения информации о датчиках во всплывающей подсказке объекта будет использоваться цвет по умолчанию (черный).

Другие элементы на карте

Отображать имена контрольных точек маршрутов на карте
В зависимости от положения данного флага, контрольные точки маршрутов на карте отображаются вместе с их именами или без.

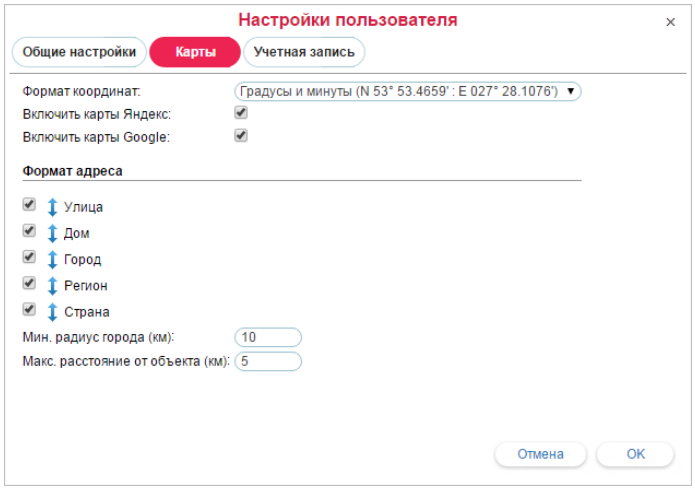
Отображать имена геозон на карте
В зависимости от положения данного флага, геозоны будут отображаться на карте с подписями или без них. Цвет подписи регулируется в свойствах геозоны.

Группировать перекрывающиеся геозоны
Если при отображении на карте несколько геозон накладываются друг на друга, они будут заменены одной условной иконкой, при наведении курсора на которую можно узнать их имена. Для отчетов опция выставляется отдельно — в шаблоне отчета.

Отрисовывать геозоны на сервере
По умолчанию все геозоны рисуются в браузере. Отрисовка на сервере целесообразна, если для мониторинга используется не очень мощный компьютер, но при этом скорость интернет-подключения довольно высока. В таких случаях данная опция позволяет значительно увеличить быстродействие системы Wialon.

Настройки карт

Настройки карт для мониторинга производятся в диалоге настроек пользователя на вкладке «Карты».



Формат координат
Координаты курсора, отображаемые в правом нижнем углу карты, могут быть показаны как в градусах, так и в градусах и минутах. Эта настройка влияет только на показ позиции курсора и никак не отражается на создании геозон, а также в сообщениях — там доступны только градусы, а в отчетах и регистраторе событий — только градусы и минуты.

Включить…
Здесь можно включить или отключить те или иные слои карт, поставив флаги в соответствующих графах.Чтобы изменения вступили в силу, после нажатия кнопки «ОК» необходимо обновить страницу — об этом Вам напомнит специальное предупреждение. После обновления страницы Вы можете выбрать картооснову для отображения в выпадающем списке карт в нижней панели программы.

К Wialon Local могут быть подключены следующие виды карт: Google Maps, Bing Maps, Kosmosnimki, 2GIS, WikiMapia, Visicom, Yandex, HERE, Regio, Luxena, MyIndia, ArcGIS, GoMap.Az, Mapbox, OpenSeaMap (дополнительные слои). Кроме того, Gurtam Maps и OpenStreetMap доступны по умолчанию.

Включение некоторых видов карт приводит к появлению в списке картооснов сразу нескольких типов карт. Например, при включении карт Google, появляются Google Streets, Google Physical, Google Satellite, Google Hybrid, Google Map Maker, Google Map Maker Hybrid, а также Google Street View для слежения по мини-карте. Кроме того, если доступны дополнительные слои (например, пробки или морская навигация), то их можно визуально отобразить поверх любой выбранной Вами карты.

Если опция для включения какого-либо вида карт отсутствует, обратитесь в техническую поддержку.
Использование картографических сервисов возможно только в порядке, установленном автором либо иным правообладателем таких сервисов. Выбирая картографический сервис, Вы тем самым подтверждаете, что понимаете и соглашаетесь самостоятельно нести полную ответственность за его возможное неправомерное использование.

Формат адреса (только для карт Gurtam Maps)
Здесь можно указать формат отображения адресной информации во всплывающих подсказках, инструментах, сообщениях и проч. Выберите, какие элементы адреса должны присутствовать: страна, регион, город, улица, дом (должен быть выбран хотя бы один пункт). Например, если отслеживаемые объекты перемещаются исключительно в рамках одного города, целесообразно опустить страну, регион и город. Можно также расставить адресные элементы в предпочитаемом порядке, перетягивая их вверх и вниз при помощи стрелок.

Этот формат особенно актуален, если объекты перемещаются по городу. Для адресов вне города (вблизи дорог) важны две следующие настройки:

Параметр «Максимальное расстояние от объекта» определяет, что если объект находится на дороге и в указанном расстоянии от него находится населенный пункт, то в его адрес попадает имя дороги и расстояние до этого населенного пункта (если найдено несколько, то до ближайшего).

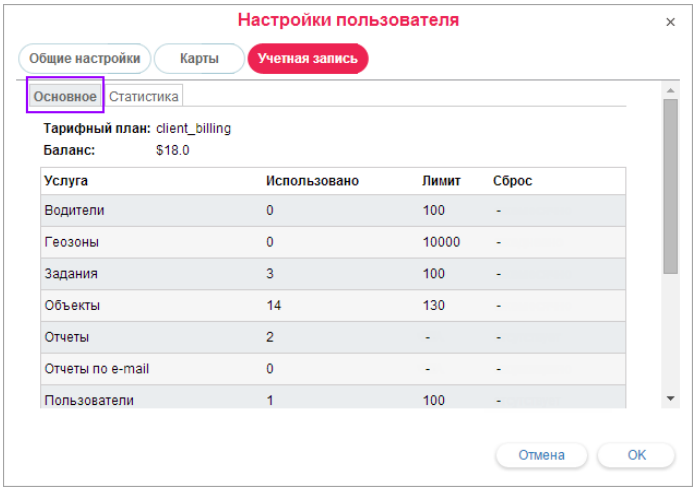
- Параметр «Минимальный радиус города» определяет, что если на расстоянии, указанном как «Максимальное расстояние от объекта», населенного пункта не найдено, тогда адрес привязывается к некоторому другому городу. Радиус города, который может попасть в адресную информацию, можно указать в этом параметре. Это может понадобиться, например, чтобы в адресах фигурировали только крупные города.

В каждом из блоков (включение карт, формат адреса) есть возможность выставлять сразу все флаги. Для этого зажмите кнопку <ctrl> на клавиатуре и отметьте любой флаг соответствующего блока.

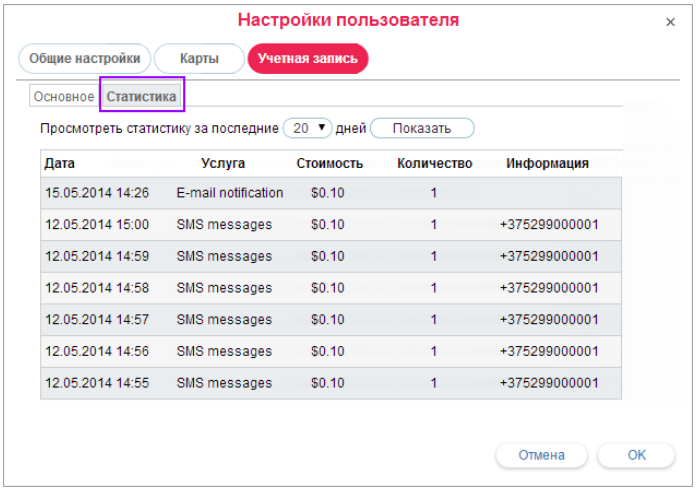
Настройки учетной записи

Внимание!
Доступность данной вкладки зависит от особенностей конфигурации сервиса.

На вкладке «Учетная запись» диалога настроек пользователя Вы можете просмотреть информацию о тарифном плане, текущем состоянии счета, доступных и использованных услугах и т.п. Здесь находятся две кнопки: «Основное» и «Статистика», которые позволяют разделить общие данные и статистику по каждой транзакции. Раздел «Основное» содержит название тарифного плана, текущий баланс счета, остаток дней, а также таблицу сервисов, из которой можно узнать количество доступных для создания уведомлений, объектов, пользователей и т.п. Таблица перечисляет прописанные в тарифном плане услуги, их активность, лимит и интервал сброса. Если в лимите 0 — сервис отключен, если прочерк — ограничений не установлено.



Чтобы посмотреть статистику, необходимо щелкнуть по надписи «Статистика». На открывшейся странице укажите временной интервал, за который необходимо получить статистику, и нажмите рядом кнопку «Показать». В таблицу ниже будут загружены данные по осуществленным транзакциям.



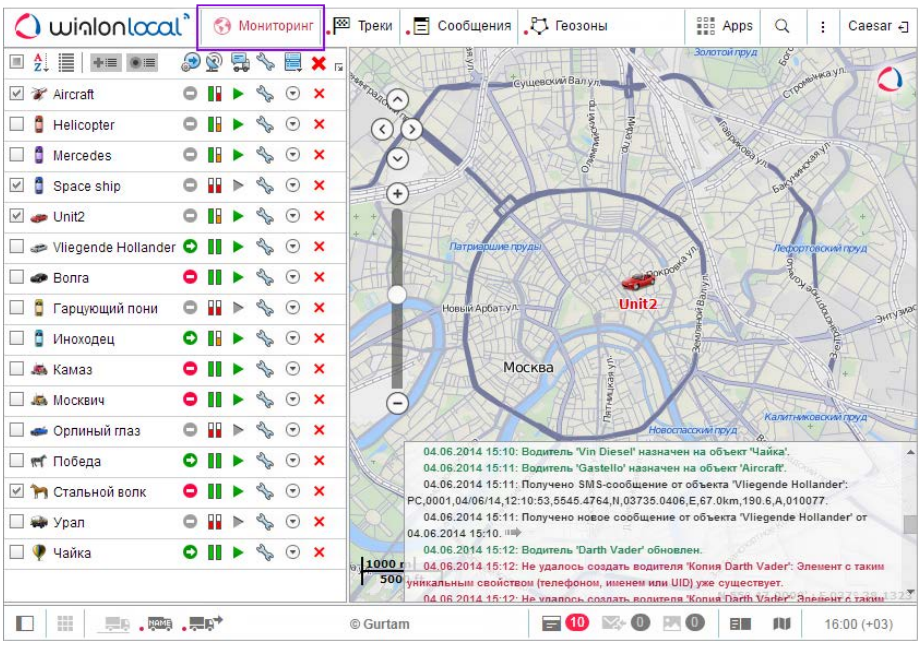
Мониторинг

Панель мониторинга отображает рабочий список объектов, а также дает быстрый доступ к основным функциям, связанным со слежением.

Чтобы открыть панель мониторинга, выберите соответствующий заголовок в верхней панели либо щелкните по соответствующему пункту в окне настройки меню.

Рабочий список может содержать как все объекты, доступные текущему пользователю, так и часть из них. Объекты можно свободно добавлять в рабочий список и убирать из него (последнее *не* приводит к их удалению из системы). Как управлять рабочим списком...

Рядом с названием каждого объекта может находиться ряд кнопок и знаков, которые позволяют оценить состояние объекта либо совершить над ним какое-то действие. Вы можете регулировать отображение тех или иных кнопок и иконок в соответствии с Вашими требованиями и нуждами — в настройках панели. Эти же столбцы могут быть использованы для сортировки объектов в рабочем списке.



Чтобы увидеть местоположение объекта на карте, достаточно щелкнуть левой кнопкой мыши на названии объекта в рабочем списке. Карта будет центрирована по указанному объекту. При этом масштаб карты останется прежним.

На карте отображаются только те объекты, которые отмечены флагом в первой графе списка в панели мониторинга. Можно отметить одновременно все объекты, поставив флаг в самом верху — в шапке таблицы. Снятие этого флага приводит к обратному действию — снятию флагов со всех объектов в списке. Объекты будут видны на карте, только если слой «Мониторинг» активирован в верхней панели.

Объекты, отмеченные в первой графе флагом, видны на карте только тогда, когда они попадают в зону видимости. Карту можно свободно передвигать и масштабировать.

Однако если в настройках пользователя установлен флаг «Показывать иконки объектов по краям карты», то в случае выхода какого-либо объекта за пределы видимой области карты, его иконка будет отображаться на краю карты. Тогда достаточно щелкнуть по ней левой кнопкой мыши, чтобы карта была центрирована по данному объекту.

Чтобы не терять текущее местоположение объекта на карте, поставьте также флаг в графе «Следить за объектом на карте». Объекты, отмеченные в этой графе, видны на карте всегда. По приходу нового сообщения от таких объектов карта автоматически масштабируется так, чтобы все эти объекты попали в поле видимости.

Для мониторинга стационарных объектов разработано специальное приложение «Sensolator».

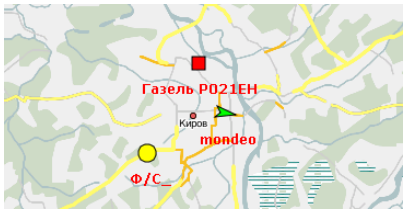
Объект на карте

По умолчанию объект на карте отображается присвоенной ему иконкой, которая выбирается при конфигурации объекта, и подписью с его названием. Цвет подписи — красный по умолчанию либо любой другой, указанный в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно». Иконки для объектов можно выбрать из стандартного набора (например,) либо поменять стандартное изображение объекта на собственное, воспользовавшись диалогом «Свойства объекта => Иконка». Кроме того, иконка может вращаться в зависимости от курса (направления движения) объекта. Эта функция также настраивается в свойствах объекта.

Альтернативы для иконок

Иконки объектов могут быть заменены знаками состояния движения, которые показывают, движется объект или стоит. Эту опцию можно выбрать в настройках пользователя («Заменять иконки объектов знаками состояния движения»). Возможны следующие условные знаки:

- зеленая стрелка — объект движется, направление стрелки указывает направление движения;
- красный квадрат — объект стоит (если есть датчик зажигания, то это также означает, что объект стоит с выключенным двигателем);
- желтый круг — объект стоит с включенным двигателем (только для объектов, имеющих датчики зажигания).

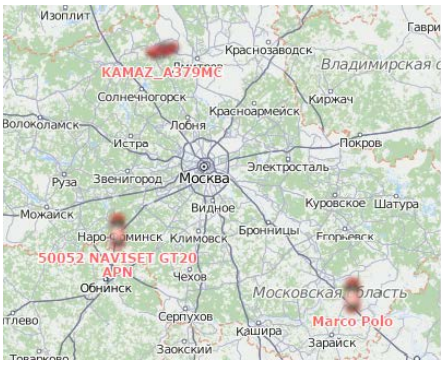


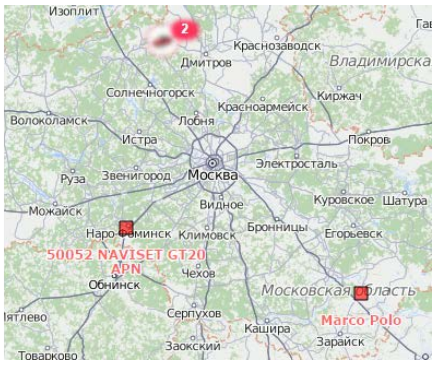
Кроме того, цвета этих иконок (стрелка, квадрат, круг) могут меняться в зависимости от значения датчика. Эта опция настраивается в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно». Иными словами, форма иконки определяется состоянием (стоит — квадрат, движется — стрелка), а цвет — значением датчика (интервалы значений и цвета для них определяются в свойствах датчика).

Отображение неактивных объектов

Объекты мониторинга условно разделены на активные и неактивные. Неактивные объекты — это те объекты, от которых не поступало сообщений с данными более 48 часов. Остальные объекты считаются активными.

По иконке объекта и подписи к ней можно узнать состояние объекта. Иконки неактивных объектов отображаются на карте размытыми, а подписи к ним — прозрачными. Если в качестве иконок используются знаки состояния движения, то и знаки и подписи отображаются прозрачными. Если в настройках пользователя выставлен флаг «Группировать перекрывающиеся иконки объектов», и все объекты с перекрывающимися иконками неактивные, то на карте иконка для них будет отображаться размытой. Кроме того, иконки водителей или прицепов, назначенных на неактивный объект, будут также отображаться размытыми до тех пор, пока назначение не будет снято.





Отображение объектов при «LBS-локации»

В качестве альтернативного метода определения положения объекта на карте применяется «LBS-локация». Точность этого метода уступает определению местоположения по GPS-данным, однако если от объекта не поступает сообщений с GPS-координатами, Вы можете им воспользоваться. Для этого необходимо активировать флаг «Разрешить позиционирование по сотовым станциям» на вкладке «Дополнительно» диалога свойств объекта. Таким образом, в отсутствие GPS-данных для определения местоположения будут использоваться данные LBS-локации. Следует отметить, что данные «LBS-локации» будут применяться при условии, что они более актуальны, чем данные GPS.

При использовании «LBS-локации» объекты на карте отображаются следующим образом: текущая иконка объекта помещается в белый прозрачный круг с красной пунктирной обводкой, яркость иконки уменьшается.

Прочие обозначения

Если объект находится в движении, то зеленой стрелкой будет показано направление его движения, а за объектом может тянуться хвост в виде синей линии, показывающий перемещение за последние несколько сообщений. Если трек не отображается, это значит, что последние пять сообщений свидетельствовали об остановке объекта или что страница была загружена только что. Длина трека определяется информацией из пяти последних сообщений, но эта величина может быть изменена в настройках пользователя (кроме того, здесь можно регулировать цвет и толщину линии трека).

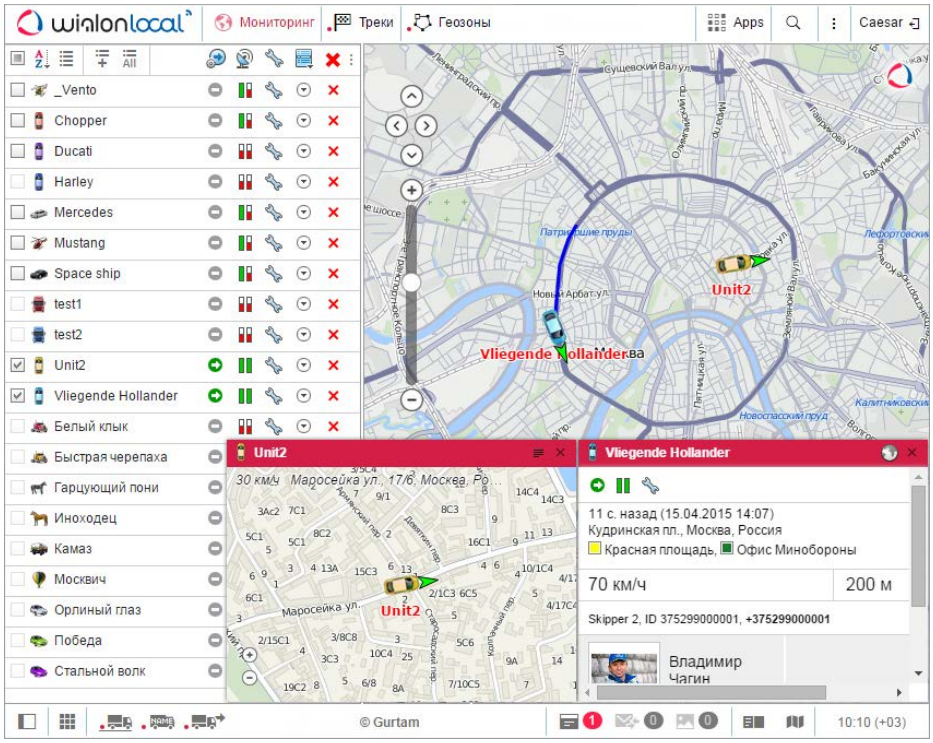
Стрелки, «хвосты» и имена объектов могут быть отключены. Для этого воспользуйтесь кнопками в нижней панели:

— скрыть/показать след от объекта;
— скрыть/показать направление движения объекта;
— скрыть/показать имена объектов.

Мини-окна

Окно индивидуального слежения представляет собой вспомогательное окно (мини-окно), в котором сконцентрирована актуальная информация по выбранному Вами объекту. Открывается мини-окно двойным кликом по имени объекта в списке мониторинга. При этом выбранный объект центрируется на карте. Кроме того, окно может быть открыто при помощи двойного клика по объекту на карте. Однако в данном случае объект центрироваться не будет.

Следует отметить, что если от объекта никогда не приходило сообщений с координатами, то никаких действий по двойному клику не произойдет.



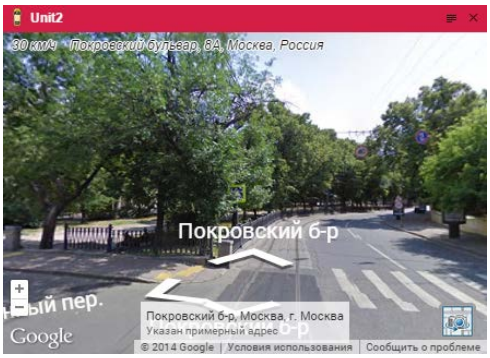
Режимы работы

Мини-окна имеют два режима работы: режим карты и информационный режим. Переключаются режимы при помощи соответствующей кнопки в правом углу заголовка мини-окна .

Режим карты

Основная задача режима карты — показать местоположение объекта, а также его скорость и адрес из последнего полученного сообщения. Навигация по карте внутри вспомогательного окна не осуществляется, так как карта автоматически центрируется по последнему положению объекта и тот не покидает поле видимости. За исключением данной особенности, работа с мини-окнами в режиме карты полностью схожа с работой на основной карте.

В режиме карты при помощи соответствующей кнопки в правом нижнем углу мини-окна может быть активирован подрежим Google Street View, который позволяет отслеживать перемещение объекта по «реальным» улицам. Google Street View — функция Google Maps, позволяющая просматривать панорамные виды улиц многих городов мира с высоты около 2,5 метров. Сервис дает возможность рассматривать дома, дороги и все окружающие объекты, находящиеся на улице, создает иллюзию виртуального присутствия. На данный момент сервис охватывает Северную Америку, Австралию, Новую Зеландию, страны Западной Европы, Японию, Индонезию и Бразилию.



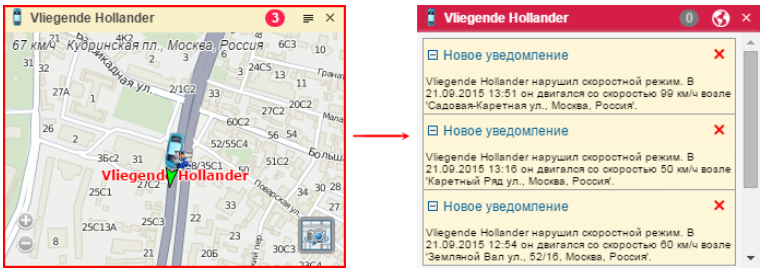
Для работы данного сервиса должны быть активированы карты Google и должно быть покрытие Google Street View для данной области.

Режим информации

Чтобы переключится в режим информации, нажмите соответствующую кнопку в заголовке мини-окна. В режиме информации для Вас доступны основные кнопки и иконки, выбранные для рабочего списка панели мониторинга, а также дополнительная информация об объекте, пункты которой выбираются в настройках пользователя.

Просмотр онлайн-уведомлений

Мини-окна предоставляют альтернативный способ для просмотра полученных онлайн-уведомлений. При срабатывании онлайн-уведомления открытое мини-окно соответствующего объекта выделяется красным цветом. Если мини-окно было скрыто, то при получении уведомления оно открывается автоматически. Для получения и просмотра онлайн-уведомлений в мини-окне Вам необходимо отметить флаг «Мигание мини-окна» при выборе способа действий.



В заголовке мини-окна рядом с переключением режимов работы появляется иконка, которая служит индикатором количества непрочитанных уведомлений. Нажмите на иконку, чтобы просмотреть полученные уведомления. Принцип работы с уведомлениями такой же, как и в окне онлайн-уведомлений. Для возвращения к исходному режиму снова кликните на иконку уведомлений. Следует отметить, что мини-окно не синхронизировано с окном онлайн-уведомлений, то есть прочтение или удаление в нем не приводит к изменениям в окне онлайн-уведомлений.

Максимальное количество мини-окон составляет 9 штук. Поэтому, если все доступные окна уже открыты, а уведомление пришло для другого объекта, то данное уведомление будет доступно только в окне онлайн-уведомлений, о чем будет свидетельствовать соответствующая иконка в нижней панели.

Манипуляции с мини-окнами

В заголовке каждого мини-окна находится уменьшенная иконка объекта, а также его имя, что облегчает поиск необходимого мини-окна. Также здесь располагается переключатель режимов и кнопка закрытия окна. Максимально может быть открыто 9 вспомогательных окон. Кроме того, для одного объекта может использоваться только одно вспомогательное окно.

Свернуть/развернуть мини-окна можно при помощи соответствующей кнопки в левом углу нижней панели системы мониторинга . Во избежание избыточности информации мини-окна автоматически сворачиваются при переходе в панели отчетов, сообщений или маршрутов (при необходимости они могут быть развернуты принудительно). При уходе с этих панелей мини-окна автоматически разворачиваются.

Открытые мини-окна в нужном порядке и размере сохраняются для пользователя и при последующем входе в

систему остаются без изменений.

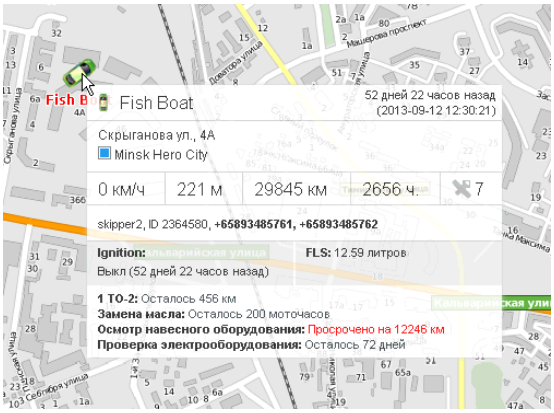
Дополнительная информация об объекте

Дополнительная информация может включать в себя следующие пункты: последнее сообщение, положение объекта, присутствие в геозонах, скорость, высота, счетчики, спутники, настройка подключения, значения датчиков, параметры, назначенные водители или прицепы, произвольные поля, интервалы техобслуживания.

Дополнительную информацию можно найти во всплывающей подсказке к объекту, а также в расширенном отображении в рабочем списке панели мониторинга.

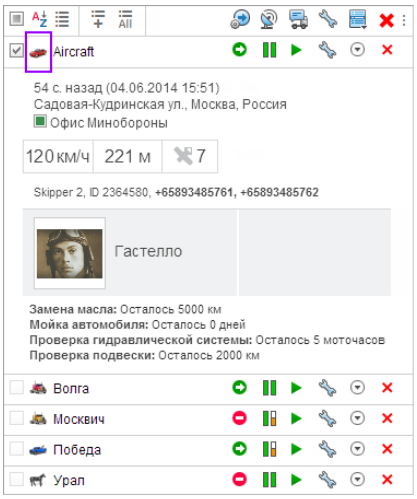
Всплывающая подсказка

Всплывающая подсказка к объекту показывается, если навести курсор мыши на объект на карте, в рабочем списке, в каких-либо диалогах и т.п. Содержимое всплывающей подсказки регулируется в настройках пользователя. Подсказка к объекту может выглядеть так:



Расширенное отображение

Помимо всплывающей подсказки, дополнительную информацию об объекте можно получить при нажатии на иконку объекта в рабочем списке панели мониторинга. Содержимое, которое будет отображаться в расширенной информации об объекте, также регулируется в настройках пользователя.



В расширенном виде может быть отображено любое количество объектов списка. Чтобы свернуть расширенную информацию, щелкните по иконке объекта вновь.

Внимание!
Расширенное отображение объекта недоступно в древовидном списке.

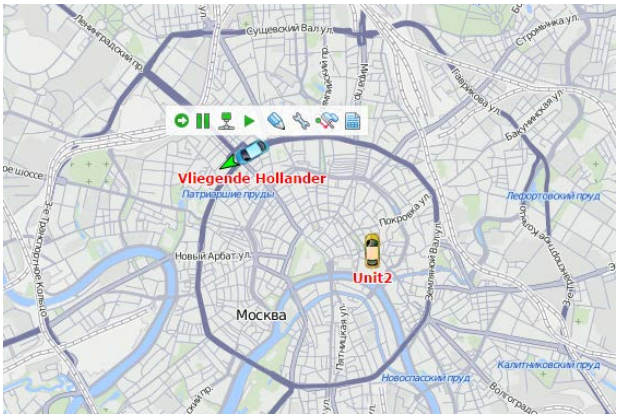
Примечание.

Значения, указанные во всплывающем окне, а также в расширенном отображении, в зависимости от настроек объекта, могут быть представлены в метрической системе единиц (километры, метры, километры в час, литры), американской (мили, футы, мили в час, галлоны) или имперской (мили, футы, мили в час, галлоны).

Меню по клику на объекте

Если кликнуть по объекту на карте, то сверху объекта открывается меню. Оно содержит те же самые значки и кнопки, которые были выбраны для таблицы панели мониторинга. Кроме того, вне зависимости от выбранных значков/кнопок, в данном меню будут всегда присутствовать кнопки для генерации быстрого отчета и построения быстрого трека. Меню, открывающееся по клику на объекте, не содержит значок положения объекта, слежения за ним, а также кнопку удаления из мониторинга даже если они выбраны для таблицы панели мониторинга.

При движении объекта раскрытое меню движется вместе с ним. Кроме того оно всегда содержит актуальные данные об объекте. Кликните в любом месте программы, чтобы закрыть данное меню.



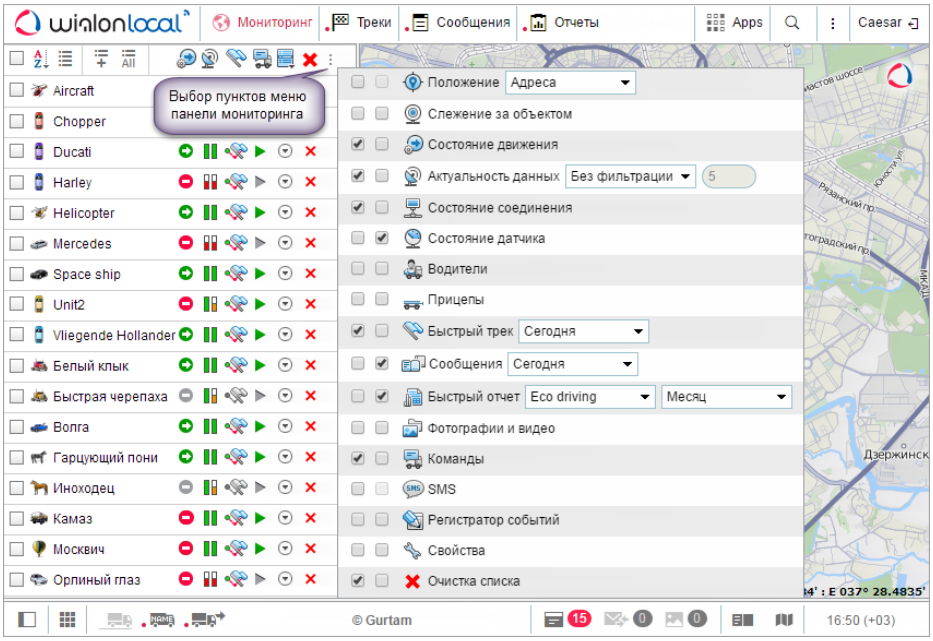
Условные обозначения

Список всех условных обозначений, которые могут встретиться на панели мониторинга, приведен ниже. Присутствие тех или иных опций в списке зависит от приобретенных модулей. В зависимости от стоящих перед Вами задач, вы можете выбрать для отображения одни столбцы и скрыть другие. Настройка панели мониторинга осуществляется в специальном окне, которое вызывается из самóй панели мониторинга. В левом столбце отметьте флагом те колонки, которые должны быть отражены в таблице объектов мониторинга и в меню по клику на объекте. В правом столбце можно выбрать более редко используемые опции — они будут помещены в дополнительное меню и доступны через это меню.

Все иконки на панели мониторинга можно условно подразделить на два вида:

1. *Действенные* — значки-кнопки, при нажатии на которые можно приступить к какому-либо действию над объектом (регистрация события, выполнение команды, запрос сообщений, выполнение отчета, редактирование свойств объекта, просмотр трека движения, слежение за объектом, удаление объекта из списка). Дальнейшие инструкции содержатся, как правило, в соответствующих диалогах.
2. *Информационные* — значки, несущие какую-либо информацию о текущем состоянии объекта (движется/стоит, показания датчика, состояние соединения, актуальность данных, информация о водителе и др.). Дополнительную информацию можно узнать из всплывающей подсказки, которая появляется при наведении на иконку курсора мыши.

Значки в шапке таблицы также можно активно использовать. В ряде случаев это позволяет сортировать объекты в списке по какому-либо признаку (например, вверху — движущиеся, внизу — стоящие, или наоборот).



Положение

В колонке показывается месторасположение объектов: либо в виде адресной информации, либо в виде названий геозон. «Обработка…» означает, что идет определение местоположения. «Н/Д» пишется для объектов, чье местоположение недоступно (например, в случае, если объект никогда не присылал сообщений). При нажатии на знак в шапке таблицы объекты рабочего списка сортируются согласно их местоположению — в прямом или обратном алфавитном порядке.

- Адреса
  Если в системе используется Gurtam Maps, в зависимости от выбранного формата адреса, адреса могут быть длинными (если включают страну, регион и прочие элементы) либо короткими (например, только улица и дом). В случае использования WebGIS дается полная адресная

информация, а если адрес недоступен — выводятся координаты.

- Геозоны
  Если для определения положения выбраны геозоны, то при попадании объекта одновременно в несколько, выводятся все геозоны через запятую, причем сортируются они по площади (от меньшей к бóльшей) и выделяются цветами, которые им присвоены. Если объект не попадает ни в одну из геозон, то в качестве его месторасположения выводится адрес. В любом случае данная колонка будет самой широкой в панели мониторинга, поэтому не рекомендуется включать ее, если недостаточно пространства на экране.
  Внимание! Для определения попадания объекта в геозоны должна быть активирована опция «Присутствие в геозонах» на вкладке «Общие настройки». При выборе отображения геозон в качестве местоположения данная опция включается автоматически.

Слежение за объектом

Отметьте в этой графе объект, чтобы вести активное наблюдение за ним, т.е. данный объект всегда будет виден на экране по приходу нового сообщения от него. Предварительно этот объект должен быть уже отмечен в первом столбце — «Отображать на карте». Если щелкнуть по значку в шапке таблицы, то слежение будет применено ко всем объектам, у которых уже есть флаг в первой графе.

Состояние движения

Показывает при помощи условных обозначений, движется объект или стоит, а также включено или выключено зажигание (если есть соответствующий датчик).

- — объект движется (если при этом имеется датчик зажигания, то эта иконка означает также, что объект движется с выключенным двигателем, т.е. его буксируют или перевозят);
- — объект движется с включенным зажиганием (если есть соответствующий датчик);
- — объект стоит (если имеется датчик зажигания, то эта иконка также означает, что объект стоит с выключенным зажиганием);
  — объект стоит с включенным двигателем (если есть соответствующий датчик);
- — согласно последнему сообщению от объекта, полученному более часа назад, объект стоит;
- — согласно последнему сообщению от объекта, полученному более часа назад, объект движется.

Состояние движения объекта определяется на основе информации о скорости в последнем сообщении от объекта, а также показаниям датчика зажигания, если таковой имеется. Если объект стоит, то во всплывающей подсказке пишется, в течение какого времени.

Актуальность данных

Показывает актуальность информации об объекте, а именно: сколько спутников зафиксировало объект и как давно было получено последнее сообщение с позицией. Чтобы узнать точное время последнего обновления информации, наведите курсор мыши на значок и изучите всплывающую подсказку.

Первый столбец показывает, есть ли спутники, захватившие объект:

- зеленый — спутники доступны (точное их количество — во всплывающей подсказке);
- красный — спутники не доступны.

Второй столбец показывает, как давно была получена последняя информация от объекта:

- зеленый — объект передавал данные в течение последних 5 минут;
- желтый — объект передавал данные в течение последнего часа;
- оранжевый — объект передавал данные в течение последних суток;
- красный — в последний раз данные от объекта были получены более чем сутки назад.

По актуальности последнего сообщения можно настроить фильтрацию объектов на панели мониторинга и/или на карте. Для этого в выпадающем списке замените пункт «Без фильтрации» на «Панель мониторинга» либо «Панель + карта» и справа укажите интервал фильтрации в минутах. Тогда на панели мониторинга и, возможно, на карте объекты будут динамически появляться и исчезать в зависимости от актуальности их

данных. Подробнее...

Выявить неактивные объекты можно также при помощи приложения «Actualizer», где можно задать произвольный срок давности.

Состояние соединения

Показывает, есть ли в данный момент времени связь с объектом:

- — объект подключен;
- — объект не подключен.

Статус «Подключен» приписывается, если по отношению к объекту доступны команды по TCP или UDP либо если от него были сообщения в течение последних 10 минут.

Состояние датчика

Показывает состояние датчика:

- , , (либо любой другой цвет) — визуализирует состояние датчика (цвет настраивается в свойствах датчика, а выбор датчика осуществляется на вкладке «Дополнительно»);
- — датчик не настроен;
- — датчик с текстовыми параметрами (настраивается через произвольный датчик);
- — значение датчика неизвестно.

При наведении курсора на цветной квадрат во всплывающей подсказке отображается название датчика и его значение (или описание значения).

Водители

Колонка водителей. Напротив каждого объекта показывается уменьшенная фотография водителя, а во всплывающей подсказке — увеличенное фото, имя водителя(ей) и телефон.

- — на объект не назначено водителей;
- — у назначенного водителя нет фотографии;
- — на объект назначено несколько водителей.

Прицепы

Колонка прицепов. Напротив каждого объекта показывается уменьшенная фотография прицепа, а во всплывающей подсказке — увеличенное фото и имя прицепа.

- — на объект не назначено прицепов;
- — у назначенного прицепа нет фотографии;
- — на объект назначено несколько прицепов.

Быстрый трек

Кнопки, позволяющие построить трек движения объекта на карте.

- — построить трек на карте;
- — удалить трек с карты;
- — нет прав на просмотр треков данного объекта.

По нажатию на кнопку построения трека напротив какого-либо объекта на карте рисуется трек движения этого объекта. Интервал для построения трека выбирается в настройках панели: «Сегодня», «Вчера», «Неделя», «Месяц» или «Другой». Остальные параметры (толщина линии, аннотации, маркеры, использование детектора поездок и т.п.) берутся из панели треков. Кроме того, если выбрана опция «Другой», то временной интервал также берется из панели треков. При этом, все построенные быстрым способом треки отображаются в панели треков и могут быть удалены в том числе и оттуда. В качестве цвета трека используется цвет из свойств

объекта, с вкладки «Дополнительно» (по скорости, по датчику либо постоянный), либо цвет, заданный на панели треков.

Сообщения

Запрос сообщений от объекта.

- — запросить сообщения от объекта;
- — недостаточно прав на запрос сообщений от данного объекта.

Запрашиваемые данные выводятся в панели сообщений. Стандартный временной интервал («Сегодня», «Вчера», «Неделя» или «Месяц») задается в настройках панели. При выборе интервала «Другой» будет задействован интервал из панели сообщений. При этом выводятся только сообщения с данными, а стиль отображения параметров берется из самóй панели.

Быстрый отчет

Выполнение «быстрого» отчета по объекту.

- — запросить отчет по объекту;
- — недостаточно прав на выполнение отчета или шаблон отчета не выбран.

Запрашиваемый отчет выводится в панели отчетов на основе шаблона, выбранного в настройках панели мониторинга. Стандартный временной интервал («Сегодня», «Вчера», «Неделя» или «Месяц») также задается в настройках панели мониторинга. При выборе интервала «Другой» будет задействован интервал из панели отчетов.

Фотографии и видео

Вызов последних полученных от объектов фотографий или видео-файлов (актуально, если такой функционал предусмотрен оборудованием).

- — кнопка для вызова изображения/видео;
- — изображений/видео нет.

Команды

Отправка команды на объект. Командой может быть блокировка двигателя, запрос о местонахождении объекта, сообщение водителю и др. (зависит от оборудования).

- — имеются доступные команды (во всплывающем окне — их список);
- — имеются доступные команды, в том числе и по GPRS-каналу (TCP или UDP);
- — имеются доступные команды, в том числе и по GPRS-каналу, но у текущего пользователя нет прав на их выполнение;
- — доступных команд нет либо нет прав на выполнение команд над данным объектом.

SMS

Кнопки для отправки SMS-сообщения на объект либо водителю (адресат выбирается в выпадающем меню, если доступны оба). Для полной функциональности у текущего пользователя должны быть права на отправку SMS, а также право на объект «Редактирование настроек подключения»; кроме того, на объект должен быть назначен водитель, а также у обоих (водителя и объекта) должны присутствовать телефонные номера в свойствах.

- — можно отправлять SMS-сообщение водителю либо на объект;
- — пользователь имеет право на отправку SMS-сообщений, однако нет доступных номеров телефонов объекта или водителя.

Регистратор событий

Ручная регистрация таких событий как заправки, работы по техническому обслуживанию и т.п. в истории объекта.

- — вызов диалога регистрации события;
- — у текущего пользователя нет прав на регистрацию событий для данного объекта.

Свойства

Вызов диалога свойств объекта или свойств группы (в зависимости от режима отображения рабочего списка). В случае групп кнопка может принимать два положения в зависимости от прав доступа:

- — некоторые свойства группы являются редактируемыми;
- — только просмотр.

Очистка списка

Кнопки для очистки рабочего списка. Если щелкнуть кнопку в шапке таблицы, то будет очищен весь список сразу. Аналогичная кнопка располагается напротив каждого конкретного объекта/группы и позволяет удалять из рабочего списка единичные элементы.

Если те или иные опции выбраны для дополнительного меню (т.е. отмечены во втором столбце настроек панели мониторинга), то их следует искать в колонке под кнопкой .

Прочие обозначения

В панели мониторинга используются и другие обозначения:

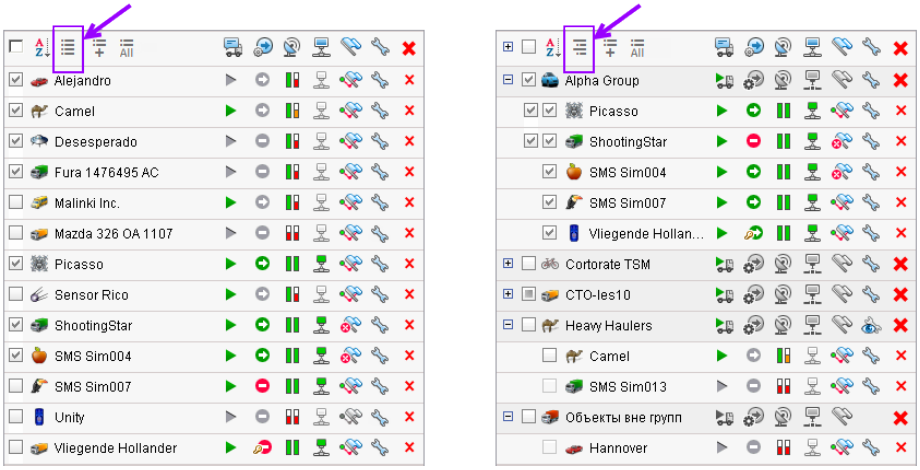
	Флагом в первой графе таблицы отмечены объекты, выбранные для отображения на карте. Если поставить флаг в шапке таблицы, то будут выбраны все объекты.
	Кнопка-переключатель. Показывает, что объекты в списке расположены в прямом алфавитном порядке.
	Кнопка-переключатель. Показывает, что объекты в списке расположены в обратном алфавитном порядке.
	Кнопка-переключатель. Показывает, что выбран режим отображения единичных объектов.
	Кнопка-переключатель. Показывает, что выбран режим отображения древовидного списка объектов с сортировкой по группам. О режимах отображения объектов в рабочем списке...
	Кнопка поиска объектов/групп и добавления их в рабочий список.
	Добавить все доступные объекты/группы в рабочий список.
	Настройка панели мониторинга (выбор столбцов).

Управление рабочим списком

Рабочий список имеет большое значение в процессе мониторинга. Он влияет на то, какие объекты первично доступны для отображения на карте, а также для создания и применения различных элементов контроля: заданий, уведомлений, отчетов, назначения водителей и прицепов, просмотра сообщений, треков, поиска ближайших объектов и т.п.

Рабочий список может быть представлен в двух видах:

- простой список объектов;
- древовидный список объектов с объединением по группам.



Каждый из этих списков самостоятелен, и их настройки хранятся отдельно. При переключении между ними, восстанавливаются все настройки, примененные к данному типу списка в последний раз.

Простой список объектов

Добавление объектов в список

Объекты в список добавляются при помощи специального фильтра поиска , описанного ниже, либо при помощи кнопки — «Добавить все доступные».

Есть и некоторые альтернативные способы добавления объектов в рабочий список:

- из окна онлайн-уведомлений (можно добавить в рабочий список объект, по поводу которого пришло уведомление);
- динамическое формирование списка в зависимости от актуальности данных.

Удаление объектов из списка

Удалять объекты из рабочего списка можно как поодиночке (кнопка напротив каждого объекта), так и все сразу (кнопка в шапке таблицы). Чтобы колонка с этими кнопками отображалась в панели мониторинга, она должна быть включена в настройках панели.

Объекты удаляются из рабочего списка, но не из системы. Их всегда можно вернуть в список указанными выше способами. Удаление объектов из системы осуществляется на панели «Объекты».

Сортировка

Для удобства пользования элементы списка расположены, как правило, в алфавитном порядке. Вы можете отсортировать их как в прямом, так и в обратном алфавитном порядке, используя кнопку-переключатель или .

Кроме того, можно отсортировать объекты по другим параметрам, нажав на соответствующую иконку в шапке таблицы. Например, можно расположить объекты по следующим данным:

- — последнее положение;
- — состояние движения;
- — время получения последнего сообщения;
- — состояние онлайн-соединения;
- — наличие сведений о датчике;
- — наличие водителя, назначенного на объект;
- — наличие прицепа, назначенного на объект;
- — наличие доступных изображений;
- — наличие доступных команд.

Например, при сортировке по состоянию движения, вверху списка окажутся движущиеся объекты, а внизу — стоящие (или наоборот, если нажать кнопку в шапке таблицы дважды).

Наличие или отсутствие тех или иных столбцов в панели мониторинга является регулируемым (см. раздел «Условные обозначения»).

Дерево объектов

Этот режим отображения рабочего списка показывает дерево объектов согласно их распределению по группам. Рядом с названием каждой из групп в скобках указывается количество объектов, входящих в нее. При разворачивании группы можно видеть данные объекты и информацию о их текущем состоянии. При этом используются те же условные обозначения и кнопки, что и в простом списке объектов. Те или иные объекты группы можно убрать из рабочего списка (при этом они не удаляются из самóй группы).

Кнопка «Добавить все доступные» позволяет добавить в список все недостающие группы. При этом, если список до этого был пуст, группы добавляются в полной комплектации, т.е. со всеми входящими в них объектами. Если же группа до этого уже присутствовала в панели мониторинга, перечень ее отображаемых в рабочем списке объектов остается неизменным.

Чтобы свернуть/развернуть группу, т.е. показывать/скрыть ее объекты, используйте кнопку «плюс/минус» в первом столбце списка. Кнопка-флаг перед названием группы в списке отвечает за отображение объектов группы на карте. Эта кнопка позволяет одним щелчком мыши вывести объекты группы на карту либо убрать их с карты. Аналогичная кнопка-флаг имеется и у каждого объекта, так что можно контролировать его видимость индивидуально.

Если в рабочий список были добавлены объекты, которые не входят ни в одну из групп, для них создается специальная автоматически генерируемая группа «Объекты вне групп» . Ее нельзя редактировать, хотя она обладает многими характеристиками, свойственными обычным группам.

Если при раскрытии группы в конце списка стоит многоточие, это означает, что в текущий момент времени не все объекты группы добавлены в список. При наведении курсора на знак многоточия можно узнать, сколько объектов не отображается, и добавить их при необходимости.

Во всплывающей подсказке к группе можно видеть список всех входящих в нее объектов. Кроме того, во всплывающих подсказках к некоторым иконкам, расположенным напротив группы, можно видеть информацию по всем объектам группы относительно какого-то параметра:

- — состояние движения (движется/стоит, зажигание вкл/выкл);
- — актуальность данных (количество спутников и время последнего сообщения);
- — состояние соединения (подключен/не подключен);
- — состояние датчика;
- — назначенные водители;
- — назначенные прицепы.

Из панели мониторинга с группой можно совершить некоторые действия:

- — отправить команду группе объектов (при наведении показывается список доступных команд,

при нажатии открывается диалог отправки команды);

- или — просмотреть/отредактировать настройки группы (вызывает диалог свойств группы).

Поиск объектов

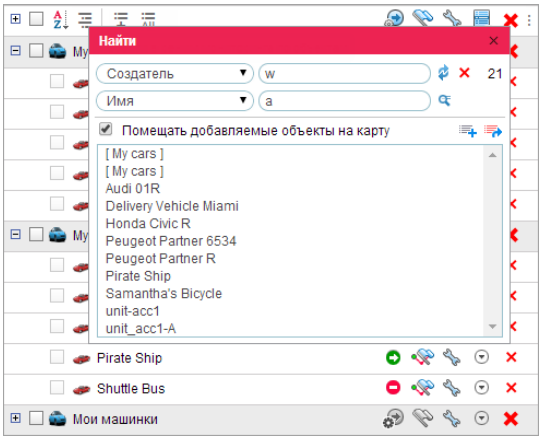
Существует удобный инструмент для поиска объектов и добавления их в рабочий список. Чтобы открыть фильтр поиска объектов, нажмите на кнопку «Пополнить список» вверху панели.

По открытию фильтра в нем отображаются все существующие группы (в квадратных скобках), а затем все объекты в алфавитном порядке. Двойной щелчок мыши добавляет объект/группу в рабочий список. Если при этом включен простой список объектов, то в список добавляются одиночные объекты (один или несколько). Если включен древовидный список, то в панель добавляется группа в свернутом виде. При этом, если двойной щелчок производился по группе, при ее раскрытии отображаются все ее объекты. Если двойной щелчок производился по одиночному объекту, при раскрытии группы виден только этот объект, а также знак многоточия для добавления остальных объектов группы. Если был добавлен объект, чья группа уже присутствует в рабочем списке, то этот объект добавляется к своей группе (это будет не заметно, если группа не раскрыта). Если для добавления был выбран объект, который не входит ни в какие группы, для него в рабочем списке создается специальная виртуальная группа «Объекты вне групп» с иконкой .

Если активирован флаг «Помещать отображаемые объекты на карте», тогда объекты добавляются в рабочий список с уже активированным флагом отображения на карте.

Поиск по критериям

При наличии большого количества объектов/групп для быстрого поиска нужного элемента можно воспользоваться специальным инструментом поиска. Поиск может производиться по разным критериям: имени, создателю, произвольным полям, телефонному номеру, уникальному идентификатору, типу устройства, характеристикам, доступу пользователей, присутствию в геозоне, имеющимся датчикам, водителю, управляющему транспортным средством, прицепу, прикрепленному к объекту, и др.



Выберите критерий поиска из выпадающего списка, а затем укажите ключевую фразу. Например, чтобы найти все КамАЗы, нужно выбрать поиск по имени объекта, а правее набрать *камаз*. Все объекты, в названии которых встречается сочетание символов «камаз» (будь то в начале, середине или в конце имени) будут найдены и отображены.

При поиске по любым критериям в результатах показываются только те объекты, которые обладают запрашиваемой характеристикой. Например, при поиске по водителю, если поле поиска оставить пустым, выводятся все объекты, на которые в данный момент назначен какой-нибудь водитель. Далее можно начать вводить имя или код водителя, чтобы сузить круг поиска. Аналогично с прицепами, произвольными полями, геозонами, датчиками и др. При поиске по датчику в поле поиска можно вводить как имя датчика, так и элементы его описания, тип или параметр, на котором датчик основан.

После того как первый поиск осуществлен, можно продолжить поиск на втором (третьем и т.д.) уровне — искать среди результатов предыдущего поиска. Для этого после первого поиска нажмите кнопку «Добавить в список поиска». Принципы формулировки запроса поиска на втором уровне остаются такими же.

Если поиск дал ожидаемый результат и Вы хотите добавить найденные объекты/группы в рабочий список, это можно сделать при помощи двойного щелчка либо используя кнопки:

- добавить все результаты поиска к рабочему списку;
- заменить существующий рабочий список результатом поиска.

Формирование списка по актуальности данных

Рабочий список в панели мониторинга может формироваться динамически, то есть автоматически создаваться

и постоянно обновляться в зависимости от актуальности данных (то есть времени получения последнего сообщения). Проверка списка на актуальность осуществляется каждые 10 секунд.

Соответствующая функция активируется в настройках панели. В строке «Актуальность данных» нужно заменить пункт «Без фильтрации» на «Панель мониторинга» либо «Панель + карта», а также указать интервал фильтрации в минутах. Тогда на панели мониторинга будут отображаться только те объекты, от которых в течение указанного интервала поступали данные. Если выбрана опция «Панель + карта», то объекты добавляются не только в рабочий список, но и на карту.

Внимание!
В связи с некоторыми особенностями работы данного режима, ряд прочих функций системы станет недоступным или будет работать иначе, а именно:

1. Манипуляции с рабочим списком (поиск, добавление и удаление объектов) невозможны, если активирован режим фильтрации по актуальности данных.
2. Данная функция не работает одновременно с режимом древовидного списка.

Команды

Команда — это отправляемый на объект запрос на выполнение какого-либо действия. В ответ устройство может выслать свои координаты или изображение, сделать перепрошивку, заблокировать двигатель и многое другое. Какие команды поддерживаются объектом, зависит от используемого оборудования и его конфигурации.

Чтобы команда могла быть выполнена, она должна быть прописана в свойствах объекта на соответствующей вкладке. Для отправки команды пользователь должен обладать правами, указанными в ее свойствах, а также правом «Выполнение команд» по отношению к объекту.

Стандартные команды

Система Wialon поддерживает на данный момент 17 стандартных команд, то есть команд, зарезервированных в системе:

Иконка	Тип команды	Имя в системе	Параметры
	Запросить координаты (запросить текущие координаты объекта)	query_pos	—
	Заблокировать двигатель	block_engine	—
	Разблокировать двигатель	unblock_engine	—
	Активировать выход	output_on	номер выхода
	Деактивировать выход	output_off	номер выхода
	Загрузить сообщения	download_msgs	временной интервал
	Установить интервал отправки данных (интервал регулярной отсылки сообщений устройством на сервер)	set_report_interval	интервал в секундах
	Отправить произвольное сообщение (для передачи нестандартной команды объекту)	custom_msg	текст сообщения
	Отправить сообщение водителю	driver_msg	текст сообщения
	Отправить координаты	send_position	координаты
	Отправить маршрут	send_route	точки маршрута
	Отправить точки маршрута	send_waypoints	точки маршрута
	Загрузить конфигурацию	upload_cfg	путь к файлу конфигурации
	Загрузить прошивку	upload_sw	путь к файлу прошивки
	Запросить фотографию	query_photo	—
	Запросить фотографию с камеры	query_photo_cam	номер камеры
	Запросить файл DDD (для тахографов)	query_ddd	—

Если используемое Вами устройство поддерживает команды, которых нет в данном списке, их все равно можно отправить — при помощи команды «Отправить произвольное сообщение». Главное — знать точное имя команды, как оно прописано в оборудовании.

Способы отправки и отслеживания команд

Существует ряд способов для отправки команды на объект:

1. Вручную из панели мониторинга, в том числе и отправка команды сразу целой группе объектов.
2. В качестве задания, выполняемого автоматически по заданному расписанию.
3. В качестве действия по срабатыванию уведомления (автоматическое выполнение по наступлению указанных условий).

4. С мобильного устройства при помощи обычного текстового SMS-сообщения.
5. С мобильного устройства при помощи мобильного клиента Wialon.

Такие команды как загрузка конфигурации или загрузка прошивки имеют свои особенности. Если для объектов эти команды были сохранены без выбора файла, то отправка данных команд в качестве задания/уведомления или отправка команды сразу целой группе объектов будет недоступна.

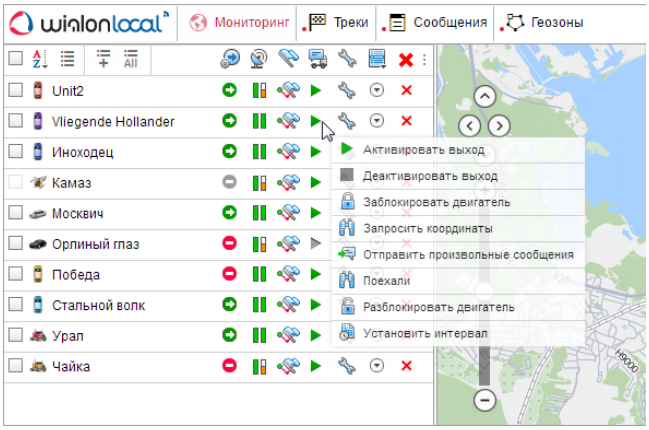
Информация о командах, которые были отправлены на объект, может быть получена из следующих источников:

- В панели сообщений — все отправленные на объект команды.
- В отчете «Выполненные команды» — только команды, которые были успешно выполнены объектом.
- Непосредственно после отправки команды можно отслеживать ее выполнение по журналу.

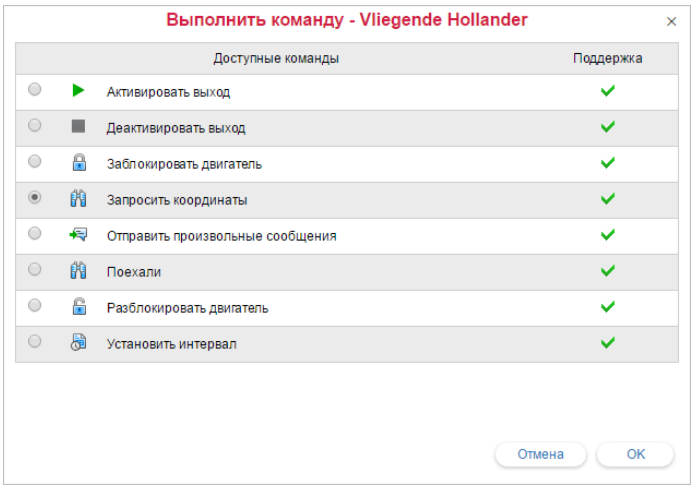
Отправка команды из панели мониторинга

На панели мониторинга может находиться кнопка «Послать команду объекту». Ее отображение включается в настройках панели. Кнопка может иметь следующий вид:
▶ — имеются команды, доступные для выполнения;
GPRS — среди доступных команд есть такие, которые выполняются по GPRS-каналу;
▶ или GPRS — доступных команд нет или у текущего пользователя недостаточно прав на такие действия;
— кнопка отправки команды группе объектов (доступна, если рабочий список находится в режиме дерева объектов).

При перемещении курсора к активной кнопке всплывает список команд, доступных для выполнения в данный момент. В этом списке отображаются только команды, которые могут быть отправлены непосредственно на данный момент (анализируется доступность типов связи).



1. Щелкните по кнопке отправки команды ▶, GPRS или .
2. Выберите нужные объекты и нажмите «Далее». Этот шаг не нужен, если команда отправляется одному объекту.
3. Выберите необходимую команду из списка доступных. При отправке нескольким объектам специальные знаки показывают, может ли данная команда быть отправлена всем выбранными объектам или только некоторым:
   - ✓ все выбранные объекты поддерживают данную команду;
   - ⚠ не все из выбранных объектов поддерживают данную команду (во всплывающей подсказке – более подробная информация).



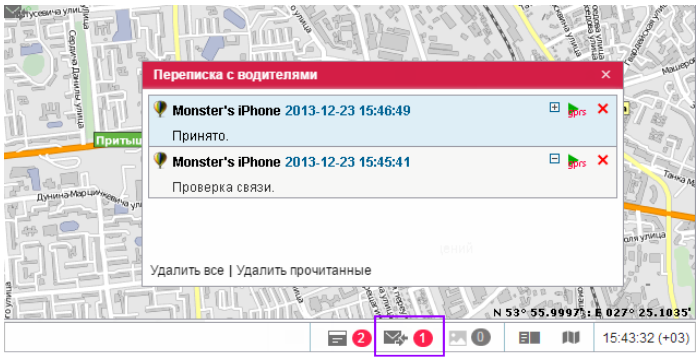
1. Если это необходимо для выбранной команды, введите дополнительные параметры, например, номер входа/выхода, интервал отправки данных, путь к файлу прошивки или конфигурации, точки маршрута и т.п.
2. Нажмите «ОК». Команда выполнится сразу, о чем будет сообщено в журнале.

Внимание!
Чтобы отправить команду группе объектов, необходимо, чтобы эта команда была прописана в свойствах каждого из этих объектов на вкладке «Команды» и имела одинаковое имя. Если при отправке нескольким объектам, команда у них называются одинаково, но принадлежит разному типу и при этом параметры не заданы, тогда команда посылается без параметров и в итоге выполнена быть не может.

Переписка с водителем

При помощи функционала команд оператор (диспетчер) может осуществлять переписку с водителем. Для этого ему следует воспользоваться командой «Отправить сообщение водителю» и ввести текст.

В случае получения ответа от водителя, его сообщение появляется в специальном всплывающем окне, при этом приход нового сообщения может сопровождаться звуковым сигналом (см. настройки пользователя). При наличии непрочитанных сообщений их количество указывается на красном фоне рядом с кнопкой вызова окна переписки. Обратите внимание на то, что число указывает именно на количество непрочитанных сообщений, а не на общее количество сообщений в окне. Индикатором того, что в окне сообщения есть (не важно, прочитанные или нет) является активное состояние иконки переписки (она цветная, и на нее можно нажать).



Вновь приходящие сообщения добавляются в верхнюю часть списка. Для непрочитанных уведомлений по умолчанию используется голубой фон. Чтобы раскрыть/скрыть полный текст сообщения, используйте кнопку-переключатель «плюс/минус» или щелкните по заглавной строке сообщения вне текста.

При клике по сообщению карта центрируется на месте, откуда оно было послано. При клике по названию объекта карта центрируется на последнем его положении.

Чтобы удалить отдельно взятое сообщение, щелкните по крестику справа от его заголовка. Можно также удалить все прочитанные сообщения или все сообщения вообще, воспользовавшись соответствующими кнопками внизу окна. После удаления всех сообщений окно закрывается автоматически. Если закрыть окно нажатием на крест в верхнем правом углу, то данное окно перестает всплывать автоматически при получении

новых уведомлений до тех пор, пока Вы не вызовете его при помощи соответствующей кнопки из нижней панели.

Кроме того, окно можно «перетаскивать» по экрану и менять его размеры. Причем позиция и размер окна запоминается до следующего открытия.

Здесь же находится кнопка в виде зеленого треугольника для быстрого ответа оператора (в свойствах объекта должна быть предварительно создана команда «Отправить сообщение водителю»). Щелкните по ней и в появившемся диалоговом окне введите текст ответа. В конце нажмите «ОК».

Кроме того, можно выполнить отчет «История переписки», который будет содержать все сообщения оператора и водителя за указанный период времени.

Примечание.
Автоматическое появление сообщений от водителей на экране можно отключить. Для этого в настройках пользователя нужно снять флаг «Автоматическое отображение событий». В таком случае о приходе нового уведомления будет свидетельствовать только появление цифры на красном фоне в нижней панели программы рядом с иконкой переписки. Чтобы прочитать уведомления, нужно нажать на этот знак.

Переписку с водителем, причем не только при помощи команд, но и при помощи SMS, удобно вести через приложение «Chatterbox».

Отправка маршрута/Отправка точек маршрута

При отправке маршрута в соответствующем поле укажите его имя.

Для отправки маршрута/отправки точек маршрута в диалоге команды необходимо задать его точки. Точки могут быть найдены в различных источниках: адресах, геозонах, маршрутах. При необходимости можно воспользоваться фильтром поиска (кнопки вверху диалога), который позволяет уменьшить/увеличить круг используемых источников. Включенная кнопка означает, что соответствующий источник применяется в качестве фильтра, выключенная — не применяется.

Чтобы указать точку маршрута, начните вводить текст в соответствующем поле, и в выпадающем списке, в зависимости от используемого фильтра, будут представлены возможные варианты с пометкой о том, где они были найдены.

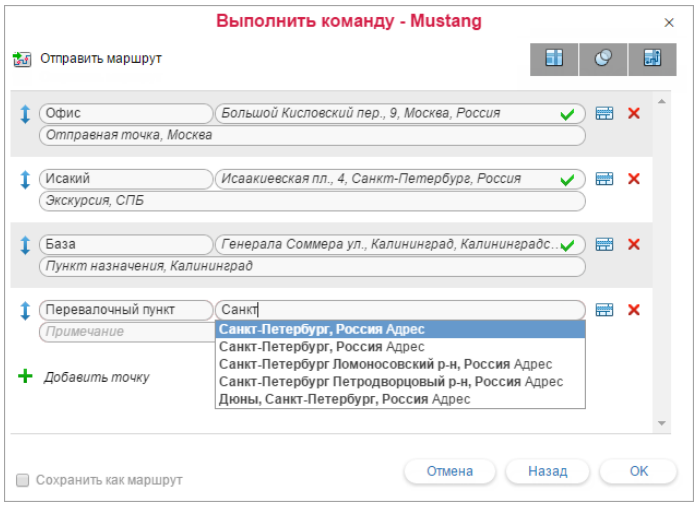
Кроме того, точку можно добавить непосредственно с карты. Для этого справа от поля нажмите на кнопку вызова карты. Переместитесь на карте к искомому месту и дважды кликните по нему, в результате чего данная точка будет задана автоматически.

Если точка добавляется из маршрута, то добавляются сразу все точки данного маршрута. Однако, если маршрут содержит в качестве точек движущиеся объекты, они пропускаются.

При добавлении точки из геозоны-линии или геозоны-полигона берутся координаты первой точки.

После того как необходимая точка была задана, справа от нее появляется зеленая птичка — индикатор валидности точки, который свидетельствует о наличии координат. Имя точки не подлежит редактированию и заполняется только автоматически. При попытке отредактировать имя предыдущие результаты поиска сбрасываются (индикатор валидности точки пропадает) и необходимо начинать поиск заново. Под каждой заданной точкой располагается поле «Примечание». Данное поле не является обязательным для заполнения.

Заданные точки можно сохранить в качестве маршрута и впоследствии использовать его в панели маршрутов системы мониторинга. Для этого необходимо выставить флаг внизу диалога. При активации этого флага можно также указать и имя маршрута (только при отправке точек маршрута). После чего нажмите «ОК». Сохранение происходит одновременно с отправкой команды.


Выполнить команду - Mustang
Отправить маршрут
Офис
Большой Кисловский пер., 9, Москва, Россия
Отправная точка, Москва
Исакий
Исаакиевская пл., 4, Санкт-Петербург, Россия
Экскурсия, СПБ
База
Генерала Соммера ул., Калининград, Калининградс...
Пункт назначения, Калининград
Перевалочный пункт
Санкт
Примечание
Санкт-Петербург, Россия Адрес
Санкт-Петербург, Россия Адрес
Санкт-Петербург Ломоносовский р-н, Россия Адрес
Санкт-Петербург Петродворцовый р-н, Россия Адрес
Дюны, Санкт-Петербург, Россия Адрес
Добавить точку
Сохранить как маршрут
Отмена
Назад
OK

Регистрация событий

Разного рода события могут быть внесены в историю объекта, а потом по запросу выведены в соответствующие отчеты. Некоторые события (такие как превышение скорости, въезд в геозону, простой, выход значения датчика за пределы разрешенных значений и др.) могут быть зафиксированы системой автоматически при помощи уведомлений. Другие события (такие как заправка, техобслуживание, произвольное событие) могут быть внесены в историю вручную. Для этого существует специальный инструмент — **регистратор событий**.

Регистратор событий активируется кнопкой на панели мониторинга . Если такой кнопки нет, то она может быть подключена в настройках панели мониторинга.

Внимание!
Для регистрации какого-либо события нужно иметь на объект право «Управление событиями». Иначе кнопка регистрации не активна (серого цвета).

Нажмите на кнопку регистрации события и выберите нужный тип:

- запись в журнале объекта;
- регистрация произвольного события;
- регистрация статуса объекта;
- регистрация заправки;
- регистрация техобслуживания.

Примечание.
В регистраторе событий, в зависимости от настроек объекта, может использоваться метрическая система единиц (километры, литры), американская (мили, галлоны) или имперская (мили, галлоны).

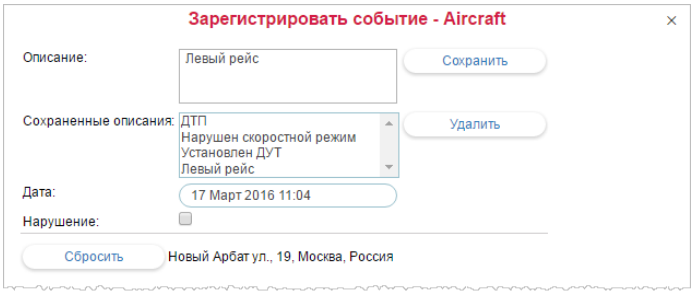
Запись в журнале объекта

При помощи этой опции можно внести в журнал (лог) объекта текстовую запись любого содержания. Она будет храниться в базе данных объекта как произвольная запись и будет датирована временем создания этой записи. Такого рода записи могут быть просмотрены в сообщениях (тип сообщений «Журнал») и в отчетах по объекту (таблица «Журнал»).

Для регистрации сообщений в журнал, кроме права «Управление событиями», нужно также иметь право «Управление журналом».

Произвольное событие

В регистраторе событий выберите пункт «Зарегистрировать произвольное событие» и нажмите «Далее». Введите любое описание события, его время и место.



Есть возможность сохранять текст зарегистрированных событий, чтобы не приходилось набирать его вновь. Для этого введите текст описания события, а затем нажмите кнопку «Сохранить». Текст тут же появится в окне ниже. Чтобы выбрать описание из ранее сохраненных, просто кликните по нему. Для удаления сохраненного описания, выделите его и нажмите кнопку «Удалить».

Если отметить опцию «Нарушение», то событие будет регистрироваться в истории объекта в качестве нарушения, если не отмечать — в качестве простого события. Это означает, что в зависимости от данного выбора событие будет фигурировать в различных отчетах: отчете по событиям или отчете по нарушениям.

Статус объекта

При помощи этой функции регистрируется начало какого-либо состояния, которое потом может быть выведено в некоторые отчеты. Например, данный функционал удобен при использовании автотранспорта как в личных, так и в служебных целях. Можно регистрировать начало личного или служебного использования автомобиля как текущим моментом, так и задним числом.

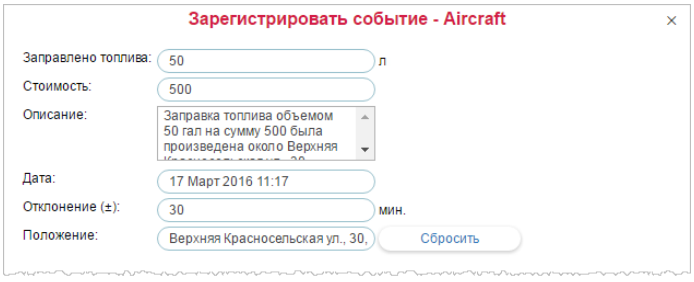
Система регистрации такая же, как и с произвольным событием, но без указания места и возможности регистрации нарушения. Можно использовать ранее введенные и сохраненные статусы. Главное — задать верную дату и время. Они будут считаться временем начала данного состояния, которое будет длиться, пока не будет зарегистрировано новое состояние.

Статусы могут устанавливаться автоматически (например, при въезде в зону) — см. «Уведомления». Колонки с соответствующим содержанием доступны в табличных отчетах «Поездки», «Моточасы», «Поездки между геозонами» и «Стоянки».

Заправка

На панели мониторинга Вы можете регистрировать заправки топливных баков наблюдаемых объектов, чтобы впоследствии получать данные по ним в отчетах. Регистрация заправок вручную позволяет контролировать расхождения в объемах заправок по документам и по факту (при наличии датчика уровня топлива) и сопоставлять количество потребленного топлива с нормами расхода.

В регистраторе событий выберите пункт «Зарегистрировать заправку» и нажмите «Далее». Заполните необходимые поля.



Введите объем заправленного топлива и стоимость заправки. Дробные значения (до сотых) также могут быть использованы для указания стоимости и объема топлива. Для их введения используйте в качестве разделителя *точку*. Например, чтобы зарегистрировать стоимость в 77 рублей 88 копеек, надо ввести «77.88».

Введенные значения будут автоматически добавлены в поле «Описание» в соответствующих местах. При необходимости Вы можете отредактировать это поле вручную. Далее введите дату и время заправки и возможное отклонение от указанного времени в минутах.

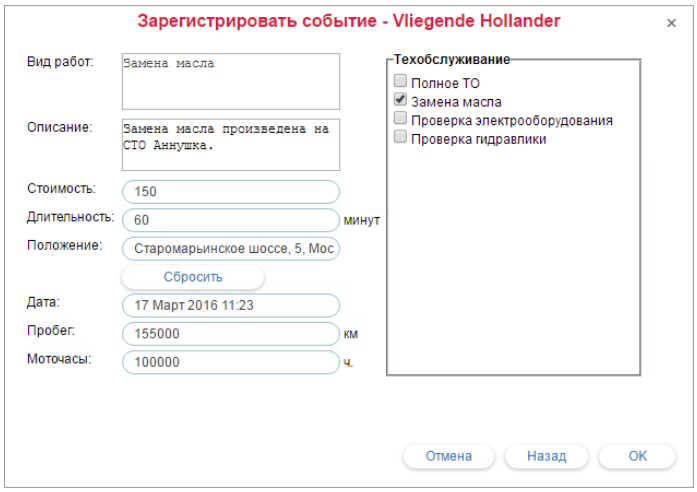
Кроме того, можно указать место заправки. Для этого нажмите кнопку «Указать место». Фокус переключится на карту, и Вы сможете указать место на карте двойным щелчком левой кнопки мыши. Адрес будет определен по Gurtam Maps и выведен в диалог в поле «Положение», а также добавлен в поле «Описание». Для очистки поля адреса или выбора другого места, нажмите кнопку «Сбросить» и повторите действия. Кроме того, можно вводить и редактировать местоположение вручную. Если фокус на карте, то диалог смещается в левый верхний угол окна и в нем появляется кнопка «Восстановить», которая делает диалог активным и перемещает его в центральную часть экрана.

Зарегистрированные заправки участвуют в следующих табличных отчетах: «Заправки», «События»,

«Стоимость эксплуатации».

Техобслуживание

В регистраторе событий выберите «Зарегистрировать техобслуживание» и нажмите «Далее». Заполните необходимые поля.



Введите следующие данные: наименование вида работ (впишите вручную либо выберите из списка справа), произвольное описание, стоимость, продолжительность обслуживания по времени (в минутах), положение (нажмите кнопку «Указать место» и сделайте двойной щелчок по карте либо отредактируйте это поле вручную). Затем укажите дату и время работ, а также показания счетчиков моточасов и пробега на тот момент. По умолчанию в эти поля выводятся текущие дата/время и текущие показания счетчиков, однако данные можно отредактировать.

В правой части диалога отображается список интервалов техобслуживания, которые находятся на вкладке «Техобслуживание» в настройках данного объекта. Отметьте флажками те виды технического обслуживания, которые были осуществлены. Это нужно для того, чтобы по данным видам техобслуживания произошло обнуление интервала и отсчет дней/моточасов/километров начался заново. Учтите, что при выборе какого-либо интервала техобслуживания меняется содержимое поля «Вид работ».

Внимание!
Зарегистрированные события нельзя редактировать. Их можно только удалить из истории объекта в панели сообщений (при наличии соответствующих прав).

Зарегистрированные события в отчетах

Зарегистрированные заправки и техобслуживания выводятся вместе с прочими происшествиями в отчет по событиям. Зарегистрированное произвольное событие в зависимости от Вашего выбора при его регистрации может попасть либо в отчет по событиям, либо в отчет по нарушениям. Оба они имеют одинаковую структуру.

При транспортировке введенных данных в отчет по событиям (нарушениям) информация распределяется по столбцам, значения которых берутся из определенных полей, заполненных при регистрации. Таблица, приведенная ниже, дает соответствие между столбцами отчета и полями регистратора.

Столбец отчета	Что туда выводится
Время события	Дата и время, которые были указаны как время события при его регистрации.
Время доставки	Дата и время регистрации события (то есть время нажатия кнопки «OK»).
Текст события	Текст события попадает в отчет из поля «**Описание**». Если речь идет о техобслуживании, также может быть использован текст из поля «Вид работ», если описание не задано.
Положение	Положение объекта в момент совершения события берется из тех координат, которые были указаны при регистрации события (кнопка «Указать место» и двойной щелчок по карте). Если на

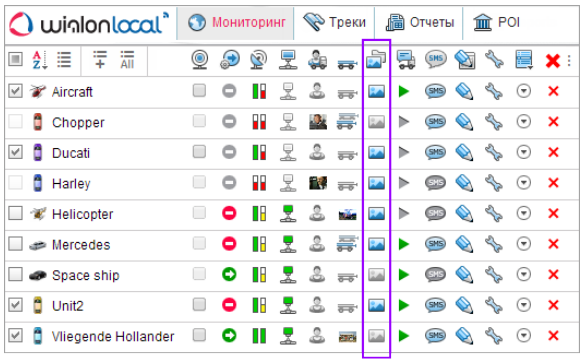
	Gurtam Maps имеется адресная информация по этим координатам, то она также выводится в этом столбце.

Если какие-то из вышеуказанных полей не были заполнены или были заполнены неверно, то в соответствующих графах информации не будет.

Кроме того, более подробный отчет может быть сгенерирован относительно произведенных работ по техобслуживанию, а также относительно общей стоимости эксплуатации транспортного средства (включает в себя как стоимость техобслуживания, так и стоимость заправок).

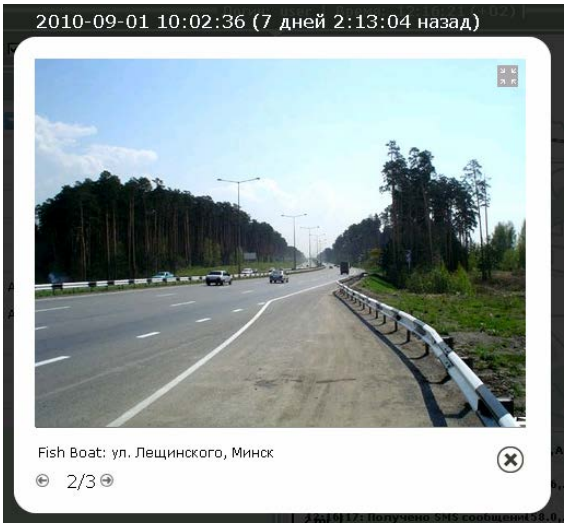
Фотографии и видео из сообщений

Вместе с сообщениями объект может присылать изображения или видео-файлы, если оборудование поддерживает такую возможность. Эти изображения (видео) можно просматривать как в панели сообщений, так и в панели мониторинга. Для выведения специального столбца на панель мониторинга должна быть активирована опция «Фотографии и видео» в настройках панели мониторинга.



При нажатии на кнопку открывается специальное окно, в котором можно просматривать изображения (видео). В данном окне отображается последнее изображение (видео) на момент входа, а также указывается общее количество доступных фотографий (видео), полученных за время текущей сессии.

Вышеописанным способом можно просматривать изображения (видео) от конкретного объекта. Кроме этого, предусмотрена возможность просмотреть последние изображения (видео), полученные от всех объектов (вне зависимости от их наличия или отсутствия на панели мониторинга). Для этого внизу окна нажмите кнопку «Фотографии и видео от объектов». При наличии доступных медиа-файлов кнопка становится активной (голубой) и рядом указывается количество доступных изображений (видео). При этом, если число стоит на красном фоне, это означает, что появились новые изображения с момента последнего открытия окна. ! В этом окне показываются только медиа-файлы, полученные в текущей сессии.



Для навигации по изображениям (видео) используйте стрелки. Между стрелками указывается, какое по счету изображение (видео) из общего списка сейчас просматривается. Порядок медиа-файлов определяется по времени их прихода на сервер.

Вверху каждого изображения (видео) обозначено, когда оно пришло (точная дата) и сколько времени прошло с тех пор. Под медиа-файлом указывается имя объекта и адресная информация по сообщению, вместе с которым была прислана фотография (видео).

Некоторые медиа-файлы можно увеличить при помощи специальной кнопки в правом верхнем углу. Для закрытия окна изображений (видео) используйте кнопку в правом нижнем углу.

Все полученные от объекта изображения можно просмотреть в отчетах, а также в сообщениях. Кроме того, в сообщениях можно просмотреть и видео-файлы.

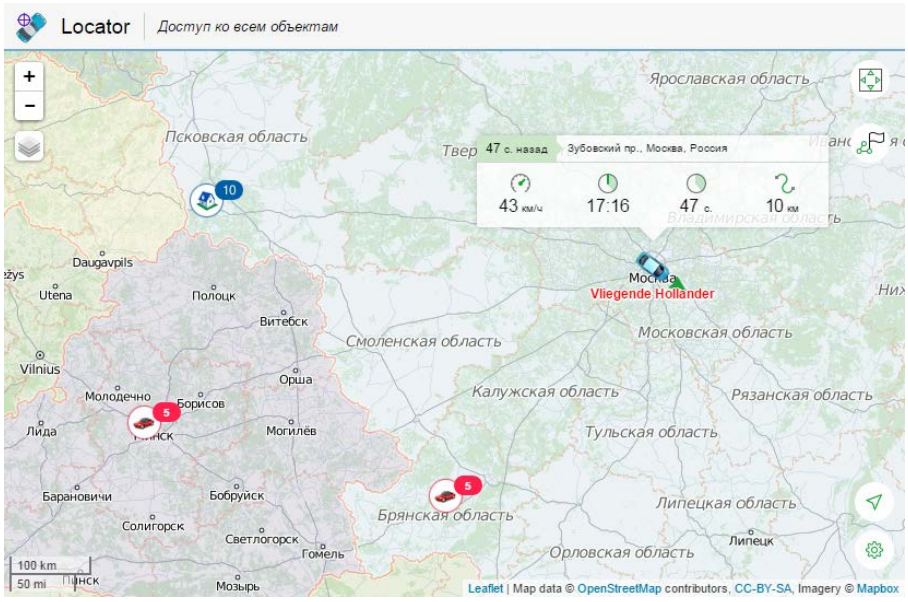
При необходимости можно получить изображение от объекта при помощи команды «Запросить фотографию».

Локатор

Локатор позволяет генерировать ссылки и делиться текущим местоположением Ваших объектов. Условно локатор можно разделить на две части — создание ссылок и их просмотр. Создаются ссылки в диалоге локатора. Чтобы открыть диалоговое окно, необходимо выбрать соответствующий пункт в меню пользователя. Просмотр осуществляется на карте локатора, которая становится доступной при переходе по ссылке.

Просмотр

При переходе по ссылке открывается карта локатора с нанесенными на нее объектами и геозонами (если они были указаны при создании ссылки). Объекты в локаторе отображаются на картах Gurtam Maps, OpenStreetMap, а также на картах Google (при их наличии). Выбор картоосновы осуществляется при наведении на соответствующую иконку под кнопками масштабирования (левый верхний угол). Кроме того, здесь можно включить или отключить отображение геозон на карте.



Объекты

Объект на карте представлен при помощи иконки. Кроме того, отображается имя объекта и стрелка направления движения (по умолчанию). Можно также включить и отображение трека последних перемещений объекта, так называемый «хвост» (по умолчанию отключен). Вышеперечисленные настройки Вы сможете активировать/отключить, нажав на шестеренку в правом нижнем углу.

Если среди множества объектов на карте Вас интересует какой-либо конкретный, то Вы можете найти его и отслеживать его перемещения при помощи инструмента слежения. Располагается данный инструмент в правом верхнем углу (квадрат с зелеными стрелками). Кликните на него, и выберите необходимый объект в выпадающем списке. После этого карта масштабируется и центрируется по указанному Вами объекту. Это будет происходить до тех пор, пока Вы не выберите в выпадающем списке прочерк (слежение снимается). Следует отметить, что в локаторе невозможно следить за всеми объектами одновременно. Поэтому, если в выпадающем списке выбрать «Все объекты», то осуществляется только поиск, и данные объекты попадают в поле видимости.

Отыскав на карте интересующий объект, Вы можете просмотреть его актуальную информацию. Информация отображается в окне, которое открывается кликом по объекту. Количество предоставляемой информации варьируется в зависимости от состояния объекта (движение, стационарное состояние). Если объект находится в движении (индикатором может выступать стрелка направления движения), то для него отображаются такие показатели как скорость, время начала движения, длительность и покрытое расстояние. Для объекта, который находится в стационарном состоянии, такие показатели как скорость и покрытое

расстояние неактуальны (не отображаются), поэтому в вызываемом окне отображается только время начала стационарного состояния и его длительность. Кроме того, вне зависимости от состояния объекта, в шапке вызываемого окна указывается время с момента получения последнего сообщения, а также адрес из последнего сообщения. Следует отметить, что по приходу новых сообщений с данными автоматически обновляется как положение объектов на карте, так и их актуальная информация.

Если Вам необходимо узнать, где двигался тот или иной объект, то есть возможность просмотреть его трек (за последние сутки). Для этого нажмите на соответствующий значок в правом верхнем углу (зеленые точки и флаг) и в выпадающем списке выберите необходимый объект. После этого строится трек и карта масштабируется таким образом, чтобы он полностью попадал в поле видимости. Чтобы удалить трек с карты, повторно нажмите на значок построения трека. Следует отметить, что в локаторе цвет трека постоянный (синий) и не зависит от каких-либо настроек объекта.

Примечание.
Просмотреть трек объекта можно только в том случае, если пользователь при создании ссылки предоставил такую возможность.

Определение текущего местоположения

На карте локатора предусмотрена функция определения собственного местоположения. Это особенно актуально, если Вы пользуетесь локатором с мобильного устройства.

Для определения текущего местоположения нажмите соответствующую кнопку (зеленая стрелка) в правом нижнем углу. После этого карта масштабируется и центрируется на Вашем местоположении.

Если при помощи инструмента слежения был выбран какой-либо объект, а затем Вы нажали кнопку определения местоположения, то и данный объект и Ваше местоположение попадают в зону видимости. Однако, как уже говорилось ранее, по приходу новых сообщений от объекта, выбранного в инструменте слежения, карта продолжит масштабироваться и центрироваться на нем до тех пор, пока Вы не отмените слежение (выбрать прочерк в выпадающем списке).

Масштабирование

При открытии локатора карта автоматически масштабируется таким образом, чтобы все объекты оказались в поле видимости. Вы можете перемещаться в любое место карты, перетаскивая ее.

Менять масштаб карты можно с помощью кнопок +/- в левом верхнем углу, а также колесом прокрутки мыши. В расстояниях на карте поможет разобраться масштабная линейка, которая находится в левом нижнем углу.

В зависимости от используемого масштаба и количества элементов на карте некоторые иконки могут перекрывать друг друга. В таком случае скопление иконок заменяется на иконку группы (для каждой группы указывается количество ее элементов):

— для объектов.

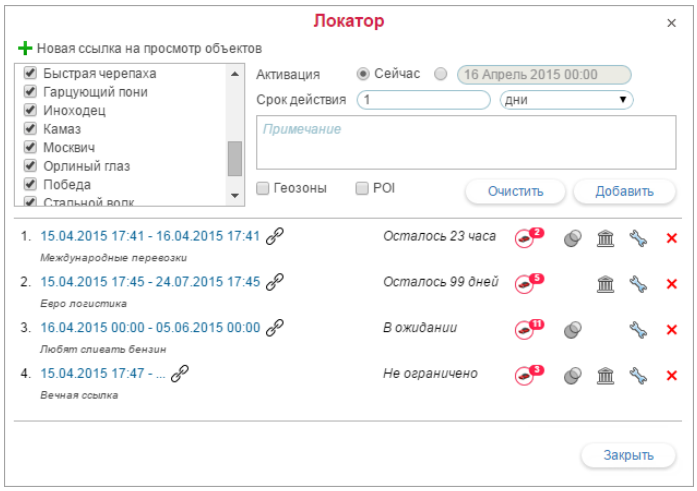
— для геозон.

Кликните на иконку группы, чтобы просмотреть список ее элементов (иконка + имя).

Создание ссылок

Ссылки генерируются и редактируются в диалоге локатора, который доступен через меню пользователя (для открытия меню нажмите на имя пользователя в правом углу верхней панели).

Чтобы создать новую ссылку, нажмите на кнопку в виде зеленого плюса и заполните поля формы.



Слева отметьте объекты, чьим местоположением Вы хотите поделиться. Вам доступны следующие варианты:

- **Все объекты**. Вы можете сгенерировать ссылку, которая будет содержать все объекты, доступные пользователю. Другими словами, при изменении количества объектов (удаление/добавление), доступных пользователю, количество объектов в локаторе будет автоматически скорректировано. Для активации этой опции в списке объектов необходимо выбрать флаг «Все объекты», выделенный жирным шрифтом.
- **Группы объектов**. Группы объектов представлены в списке в квадратных скобках. Выберите необходимую группу. Комбинация <ctrl> + клик мыши применяется, чтобы отметить флаги сразу для всех групп. Сгенерированная ссылка будет содержать все объекты, входящие в выбранную(ые) группу(ы). То есть (как и в случае со всеми объектами) при изменении количества объектов в группе, количество объектов в локаторе будет автоматически скорректировано.
- **Объекты**. Выберите объект. При необходимости отметить все объекты, доступные пользователю на данный момент, используйте <ctrl> + клик.

Справа от списка укажите время активации ссылки. Это может быть «Сейчас» либо какой-то момент *в будущем* (укажите дату и время в календаре). Максимально удаленное будущее, на которое можно отнести время активации — через 100 дней.

Ниже введите срок действия ссылки. Значение может быть указано в минутах, часах или днях (выбор из выпадающего списка). Можно указать любое значение в качестве срока действия ссылки (от 1 до 1000) или сделать его неограниченным (ввести 0).

Можно задать для ссылки произвольное примечание. Это позволит легко отличить эту ссылку от других в общем списке. Кроме того, комментарий, если он задан, выводится в шапке самóй страницы локатора.

По желанию можно также отметить геозоны и, тем самым, сделать их доступными по ссылке. Кроме того, можно предоставить возможность генерировать и просматривать треки передвижения объекта. ! Следует отметить, что пользователь, который предоставляет возможность просматривать трек объекта должен обладать правом «Запрос сообщений и отчетов» в отношении соответствующего объекта.

Чтобы сгенерировать ссылку, нажмите кнопку «Добавить». Для очистки формы нажмите «Отменить».

Список ссылок

После создания ссылка попадает в общий список, где показывается время начала и окончания ее действия, примечание, сколько осталось до окончания срока (если время активации уже наступило), количество объектов, а также индикаторы включения геозон. Если до окончания срока действия осталось меньше часа, соответствующая графа подсвечивается красным.

По нажатию ссылка с локатором открывается в новой вкладке. Для копирования URL-адреса ссылки нажмите на кнопку справа от нее. Ссылку также можно редактировать (кнопка-ключ) или удалить (кнопка-крестик).

! *Внимание!*

- По истечении срока действия ссылка удаляется автоматически.

- При смене пароля пользователя *все* ссылки локатора удаляются автоматически.

Интеграция локатора

Для того чтобы встроить локатор в сторонний веб-сайт, используйте следующую форму кода:

```
<iframe src="link_address&lang=ru" width="700" height="400"></iframe>
```

Необходимые действия:

- В списке ссылок нажать на кнопку в виде звеньев рядом с необходимой ссылкой и скопировать ее.
- Вставить скопированную ссылку вместо «link_address».

Параметры «width» и «height» отвечают за ширину и высоту встроенного окна. Параметр «lang» отвечает за используемый язык.

Манипуляции со ссылкой

Как уже говорилось ранее, в локаторе имеются 3 настройки для отображения объекта (направление движения, имя, «хвосты»). При изменении этих настроек соответствующая информация добавляется в URL локатора:

Хвосты (вкл./выкл.)

```
&tails=1/0
```

Имя (вкл./выкл.)

```
&labels=1/0
```

Стрелка (вкл./выкл.)

```
&directs=1/0
```

Таким образом, если Вы хотите сохранить введенные настройки и использовать их в дальнейшем, то Вам необходимо использовать не исходную ссылку, созданную в диалоге локатора, а модифицированную (в результате выставления собственных настроек).

Кроме того, есть возможность заранее задать необходимую картооснову, на которой будет отображаться положение объектов. Информация о необходимой картооснове также добавляется в URL локатора. Способ для всех карт одинаковый, рассмотрим на примере карты OpenStreetMap:

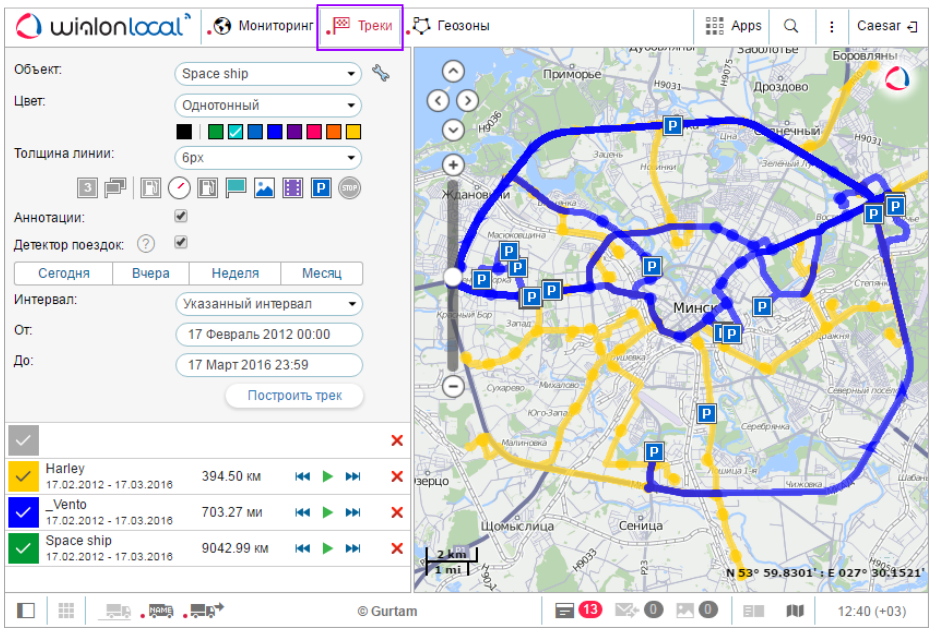
```
&map=OpenStreetMap
```

Треки

Трек — линия движения объекта на карте. Трек строится по точкам, откуда пришли сообщения от объекта на сервер. Как правило, эти точки соединяются отрезками в единую линию. Кроме того, на трек могут быть нанесены маркеры, обозначающие места, где происходили парковки, заправки и другие события.

Можно нанести на карту любое количество треков за разные промежутки времени, причем как по разным объектам, так и для одного и того же объекта. Чтобы треки не сливались друг с другом, можно задавать для их отображения разные цвета, причем цвет может быть разным даже внутри одного трека — в зависимости от скорости движения, показаний датчика и т.п.

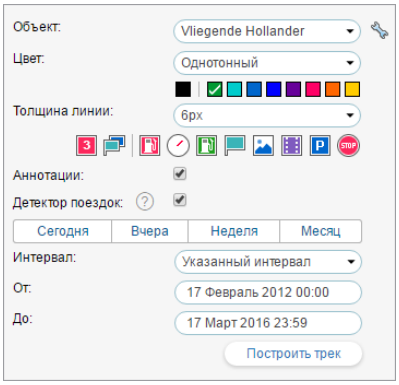
Чтобы перейти к странице просмотра истории передвижения, щелкните по заголовку «Треки» в верхней панели либо выберите соответствующий пункт в окне настройки меню.



Для построения трека необходимы права на объект — «Запрос сообщений и отчетов».

Построение треков

Для построения трека в панели «Треки»:



1. Выберите **объект** в выпадающем списке. Содержимое списка зависит от рабочего списка в панели мониторинга, а также от наличия прав на объекты. В случае, когда рабочий список пуст (при использовании фильтрации по актуальности или в связи с удалением из списка тех или иных объектов вручную), будут отображаться объекты, на которые у Вас имеются соответствующие права.
2. Задайте параметры, если необходимо.
3. Укажите **временной интервал**.
4. Нажмите кнопку «**Построить трек**».

Принцип выбора временного интервала такой же, как в отчетах (см. «Запрос и просмотр отчета»). Третий четвертый пункт могут быть объединены в один, если пользоваться «быстрыми интервалами» (кнопки «Сегодня», «Вчера», «Неделя», «Месяц»).

В результате на карте появится линия движения объекта, построенная по заданным Вами параметрам, если за указанный период есть сообщения с координатами.

Если между нажатием кнопки «Построить трек» и получением результата проходит большой промежуток времени, значит, Вы указали или слишком большой временной промежуток, или канал доступа в Интернет ограничен по скорости.

Если в указанный период времени объект был без движения, трека на карте Вы не увидите, однако в списке треков он будет присутствовать, и его пробег будет нулевым.

Трек или его часть могут быть отображены на карте пунктирной линией. Такая ситуация может возникнуть, если подозрения на неточность данных. Например, превышен параметр «Максимальный интервал между сообщениями» (вкладка «Дополнительно») или количество спутников меньше четырех (если опция фильтрации валидности сообщений отключена).

Альтернативные методы получения трека движения объекта на карте:

- Из панели мониторинга при помощи кнопки быстрого построения трека.
- В панели сообщений при запросе сообщений от объекта.
- В панели отчетов, если в шаблоне отчета выбрана соответствующая опция.

Параметры трека

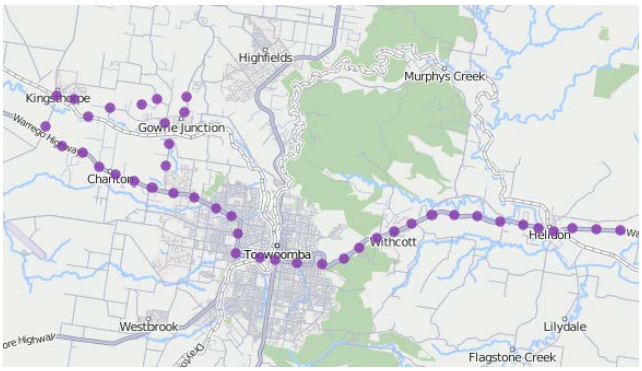
После того как трек нанесен на карту, невозможно изменить его параметры (время, объект, цвет, аннотации и т.д.). В случае ошибки следует удалить неправильный трек и создать новый.

Цвет трека

Цвет трека движения зависит от настроек объекта (см. Свойства объекта => Дополнительно). Существует три взаимоисключающие настройки цвета: «По скорости», «По датчику» и «Однотонный». Изначально, одна из этих настроек может быть задана для объекта. Если настройка не задана, тогда цвет трека — однотонный. Для однотонного трека Вы можете выбирать цвет в палитре перед каждым построением или, если Вы не указываете цвет в палитре, то для каждого нового трека будет автоматически выбираться из палитры новый цвет по кругу. Также, если для объекта применена настройка «Однотонный», а Вы вручную выбрали другой цвет из палитры, то для каждого следующего трека из палитры по кругу будет автоматически выбран новый цвет.

Толщина линии трека

Укажите толщину линии трека в пикселях от 1 до 15. Трек также может быть представлен в виде не соединенных друг с другом точек (точек, из которых были получены сообщения). Если Вам нужен именно такой вариант, выберите пункт «*Только точки*».

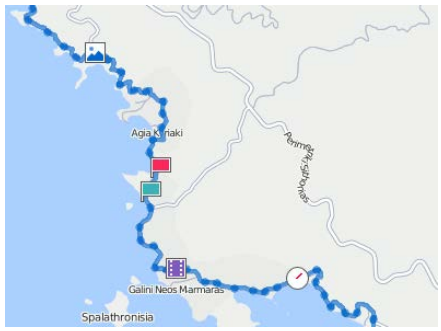


Маркеры

Могут быть использованы только при наличии доступа к отчетам.

Опционально можно подключить маркеры для обозначения знаковых событий на треке. Набор доступных маркеров такой же, как и в отчетах:

- сливы,
- превышения скорости,
- заправки,
- события (если событие является нарушением, то маркер красный),
- изображения из сообщений,
- видео из сообщений,
- стоянки,
- остановки,



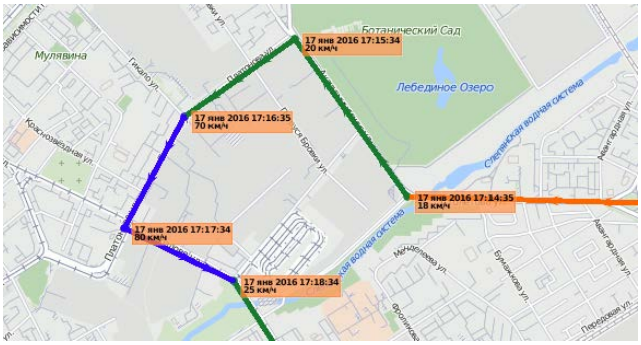
Маркеры необходимо выбрать до построения трека. Для активации маркера нажмите на его иконку, чтобы она стала разноцветной. Если активирован хотя бы один из видов маркеров, также становятся доступными дополнительные опции:

- нумерация,
- группировка.

Маркеры в треках работают по таким же принципам, что и маркеры в отчетах.

Аннотации

Точки трека могут сопровождаться аннотациями. Аннотации — это подсказки к каждой точке трека, откуда было получено сообщение от объекта. В них указана дата и время получения сообщения, а также скорость движения объекта в тот момент. Аннотации информативны, но утяжеляют визуальное восприятие линии трека, поэтому иногда их целесообразно отключить. Тем более, что достаточно подвести курсор к любой точке, чтобы просмотреть информацию во всплывающей подсказке. Система единиц в аннотациях зависит он настроек текущего пользователя, а не от настроек объекта.



Применение детектора поездок

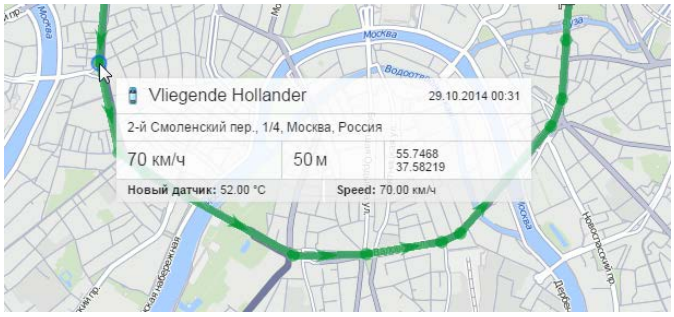
Флаг «Детектор поездок» влияет на подсчет пробега, а также на визуализацию трека. Например, при активации этой опции в местах стоянок и остановок будет отображено не нагромождение точек, а всего лишь одна, и в пробег будут включены только интервалы, определенные как поездки. Детектор поездок настраивается в свойствах объекта.

Пробег в треках в некоторых случаях может отличаться от пробега в отчетах (если на интервале присутствуют невалидные данные). В таких случаях более точным следует считать пробег в отчетах.

Работа с треками

При наведении курсора на трек можно получить информацию по конкретной точке трека (вернее, сообщению, полученному в этой точке). При наличии точки получения сообщения в пределах 50 пикселей от курсора, такая точка подсвечивается пульсирующей окружностью, а во всплывающем окне отображается информация: время получения сообщения, адрес, скорость движения объекта в данной точке, высота над уровнем моря, координаты, количество спутников, показания датчиков. Места, где были получены сообщения с нулевой скоростью, отмечаются более жирными точками.

Значения скорости, высоты и т.д., указанные во всплывающих подсказках, берутся из настроек объекта и могут отображаться в метрической системе единиц (километры в час, метры), американской (мили в час, футы) или имперской (мили в час, футы). То же самое актуально и для значений пробега в списке треков (километры или мили).



Управление треками осуществляется в левой части окна под кнопкой «Построить трек». В списке треков указаны имя объекта, которому принадлежит трек, цвет линии на карте (либо цвет первого интервала), пробег за указанный период, а также сам период. Пробег в треках в некоторых случаях может отличаться от пробега в отчетах (если на интервале присутствуют невалидные данные). В таких случаях более точным следует считать пробег в отчетах.

Можно просматривать на карте все треки одновременно либо только избранные треки. Для выбора треков для просмотра отметьте их флагом. Если поставить флаг в шапке таблицы, то можно выделить все треки одновременно или снять выделение со всех, соответственно. Также можно временно убрать все треки с карты, отключив соответствующий слой в верхней панели.

Если треков несколько, их можно сортировать в списке по возрастанию/убыванию длины трека. Для этого щелкните в шапке списка по полю над колонкой пробега. Аналогично, если щелкать по полю над колонкой имен, можно сортировать список по имени объектов в прямом и обратном порядке.

Используйте стрелки ⏮ ⏭, чтобы быстро переместиться к начальной/конечной точкам трека. Чтобы показать трек полностью и центрировать карту на нем, просто нажмите на название трека в списке.

Для удаления трека с карты нажмите напротив него кнопку ✕. Если нажать кнопку удаления в шапке таблицы, будут удалены все треки.

Трек можно воспроизвести. Для этого нажмите на кнопку ▶ напротив нужного трека. Это действие откроет инструмент «Проигрыватель треков» и запустит проигрывание — перемещение иконки по треку с выбранной скоростью.

Кроме проигрывателя к треку также можно применить инструмент «Трассировка трека», позволяющий получить исчерпывающую информацию о любой точке трека.

Сообщения

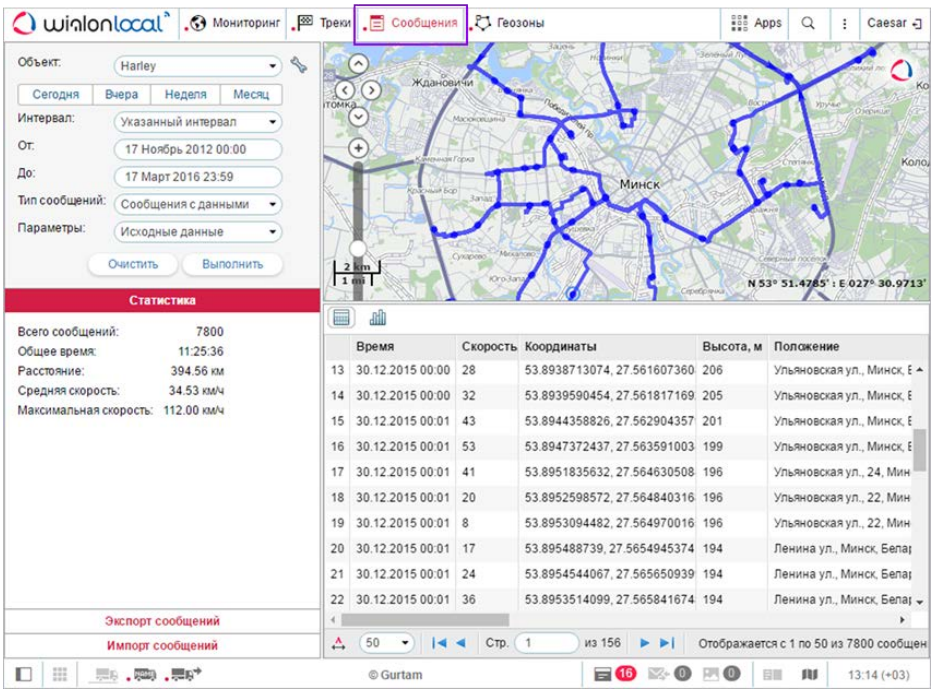
Панель сообщений дает доступ к базе данных объекта. Здесь можно просматривать все сообщения, полученные от объекта (координаты, параметры, скорость и т.п.), а также SMS-сообщения от объекта, команды, отправленные на объект, и зарегистрированные в истории объекта события, журнал объекта.

Кроме того, Wialon позволяет экспортировать эти данные в ряд форматов.

Чтобы перейти в панель сообщений, щелкните по заголовку «Сообщения» в верхней панели либо выберите соответствующий пункт в окне настройки меню.

Окно сообщений можно условно разделить на 4 сектора:

- в левой верхней части задаются параметры запроса по сообщениям;
- в левой нижней части окна отображается статистика по текущему запросу, а также производится экспорт и импорт сообщений;
- в правой верхней части располагается карта;
- в правой нижней части располагаются сообщения по запросу.



Вертикальные размеры панелей карты и списка сообщений можно изменять. Для этого необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на ползунке изменения размера между панелями и, удерживая левую кнопку, переместить его.

Для работы с сообщениями существует также удобное приложение «Messages Manager».

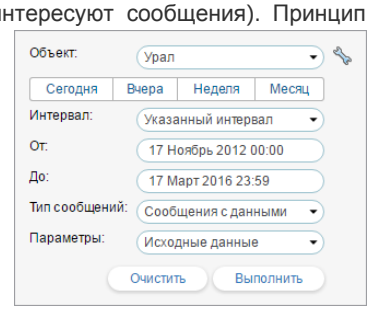
Запрос, просмотр, удаление сообщений

Запрос сообщений с сервера

Запрос формулируется в панели сообщений в левой верхней части окна.

1. Выберите **объект**, сообщения о котором желаете просмотреть. Выпадающий список содержит не все объекты, доступные Вам, а только те, которые находятся в рабочем списке панели мониторинга. В случае, когда рабочий список пуст (при использовании фильтрации по актуальности или в связи с удалением из списка тех или иных объектов вручную), будут отображаться объекты, на которые у Вас имеются соответствующие права. Кнопка в виде ключа, расположенная справа от выпадающего списка, служит для вызова диалога свойств объекта.

2. Укажите **интервал** запроса (период времени, за который Вас интересуют сообщения). Принцип выбора временного интервала такой же, как в отчетах (см. «Запрос и просмотр отчета»).



3. Выберите **тип сообщения** из выпадающего списка (каждый тип подробнее описан ниже на этой же странице). Типы сообщения могут быть следующими:

   - **сообщения от объекта**;
   - **SMS-сообщения**;
   - **отправленные команды**;
   - **зарегистрированные события**;
   - **журнал**.

4. В конце нажмите «**Выполнить**». Таблица сообщений будет сгенерирована в правой части окна. Чтобы очистить таблицу (и карту), нажмите «**Очистить**».

Второй и четвертый пункты могут быть объединены в один, если пользоваться «быстрыми интервалами» (кнопки «Сегодня», «Вчера», «Неделя», «Месяц»).

Примечание.

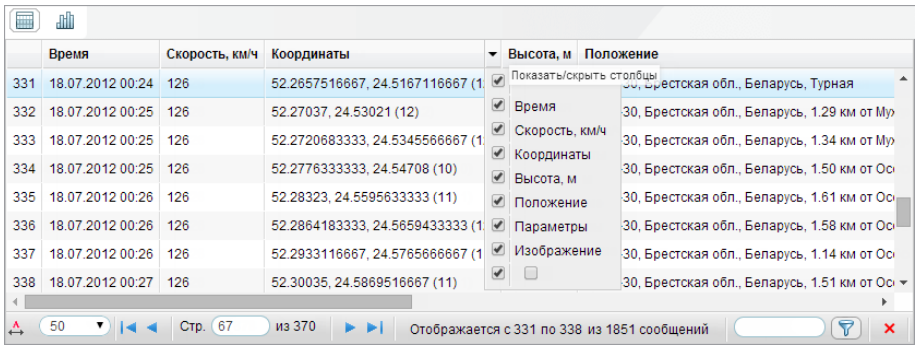
Есть альтернативные способы запроса сообщений:

- из панели мониторинга;
- из таблицы или графика онлайн-отчета.

Просмотр сообщений

Сообщения любого типа выводятся в виде таблицы.

Если был выбран большой промежуток времени, сообщений может оказаться много, и тогда они будут разбиты на несколько страниц. Используйте панель навигации (синие стрелочки), чтобы перемещаться от страницы к странице. Тут же можно установить количество сообщений, показываемых на одной странице. Для этого нажмите на выпадающий список и выберите количество из доступных (25, 50, 100, 500, 1000). Также можно ввести номер страницы вручную, после чего следует нажать <ввод> на клавиатуре, чтобы перейти к указанной странице.



Ширина столбцов таблицы может регулироваться вручную. Для этого подведите курсор к границе столбца, нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, потяните эту границу в нужную сторону. Если при открытии новой страницы необходимо автоматически расширять таблицу под текст, входящий в нее, то нажмите кнопку «Установить автоматический расчет ширины столбцов», чтобы на ней появилась буква «А» (). Если при перемещении по страницам необходимо сохранять установленные ширины столбцов, то переведите кнопку в неактивное состояние — . Если вы собираетесь загрузить большое количество сообщений (500, 1000 на страницу), автоматический расчет ширины столбцов рекомендуется отключать, так как он может существенно замедлить загрузку сообщений, особенно если число параметров в разных сообщениях различается.

Содержимое таблицы также поддается регулировке. Если необходимо скрыть или отобразить какой-либо столбец с информацией по сообщению, наведите курсор мыши на заголовок таблицы. Рядом с каждым столбцом появится кнопка, которая вызовет выпадающий список. В появившемся списке выберите, какие столбцы показывать, а какие нет. Одновременно все столбцы скрыть невозможно. Если при этом выбрано отображение датчиков с их значениями, то для каждого датчика будет свой столбец. По умолчанию показываются только «видимые» датчики, остальные можно подключить вручную.

Фильтрация сообщений

Для быстрого поиска необходимых сообщений используйте фильтр. Сообщения от объекта (с параметрами, выводимыми в виде исходных данных) могут быть отфильтрованы по имени параметра или значению параметра, SMS-сообщения и зарегистрированные события — по тексту сообщения/события, отправленные команды — по значению дополнительных параметров, записи журнала — по описанию действия. Фильтр не действует для сообщений от объекта при отображении параметров в виде датчиков.

Правила задания фильтра были описаны ранее. Запрос может быть введен с применением специальных символов (* и ?) либо без них. Например, чтобы увидеть все сообщения, содержащие изображения в тексте запроса нужно набрать «image». Доступные параметры зависят от типа используемого оборудования.

Для применения фильтра нужно нажать <ввод> либо кнопку рядом с фильтром. После этого сообщения, которые содержат запрашиваемые параметры или текст, будут отображены в таблице. Чтобы снять фильтрацию и снова отобразить все доступные сообщения, очистите текст запроса и снова примените фильтр. Если фильтр применен, слева от него пишется, сколько сообщений, соответствующих запросу, найдено на данной странице.

Внимание!
Фильтр действует только на текущую страницу с сообщениями. Однако при перелистывании страниц фильтр применяется ко всем последующим страницам автоматически.

Удаление сообщений

Удаление сообщения целесообразно, если Вы считаете его невалидным. Для удаления сообщений нужно иметь соответствующее право.

В последнем столбце таблицы отметьте сообщения, предназначенные для удаления (одно и более). Затем нажмите «Удалить» в панели инструментов и подтвердите свои намерения. Если поставить флаг в шапке таблицы, то будут выделены все сообщения на текущей странице.

После данной операции удаленные сообщения продолжают находиться в таблице, но становятся

неактивными. При следующей загрузке сообщений они уже будут полностью удалены из базы данных.

Примечание.
Последнее пришедшее от объекта сообщение, а также последнее сообщение с позицией (валидными координатами) удалить невозможно. Поэтому выделение для их дальнейшего удаления недоступно.

Сообщения от объекта

Если Вы запросили сообщения от объекта, таблица сообщений будет содержать информацию о времени сообщения, скорости движения в момент отправки сообщения, местоположении объекта и доступных параметрах. Кроме того, в разделе «Статистика» можно найти суммарную информацию. Там будет указано количество найденных по запросу сообщений, время от первого до последнего сообщения, пройденное расстояние, средняя и максимальная скорость. Пробег в сообщениях в некоторых случаях может отличаться от пробега в отчетах (если на интервале присутствуют невалидные данные). В таких случаях более точным следует считать пробег в отчетах.

Примечание.
Единицы измерения для значений сообщений статистики берутся из настроек объекта (километры в час, километры, метры или мили в час, мили, футы).

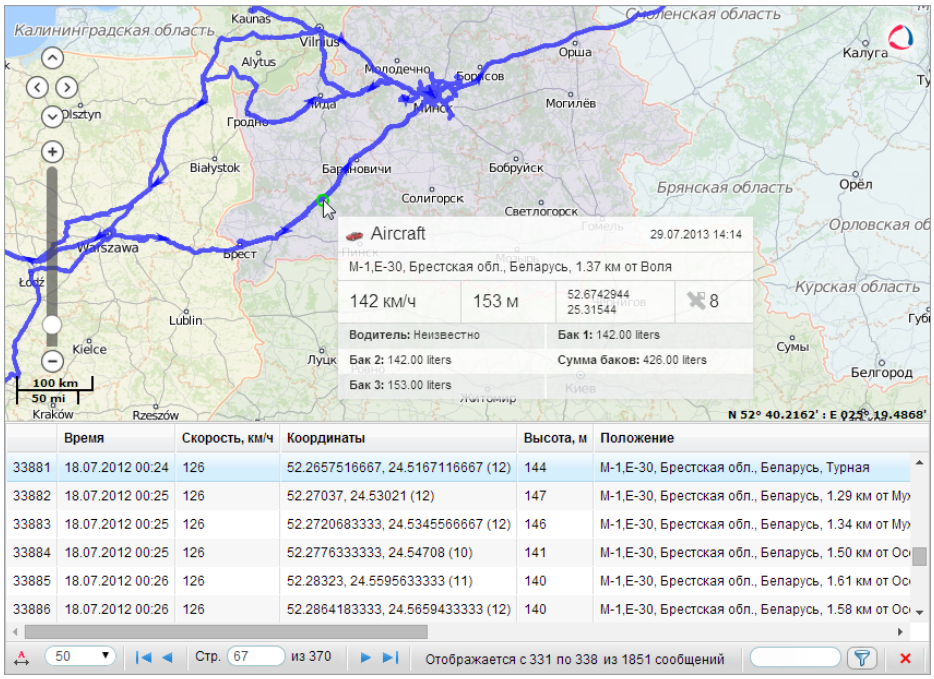
Способов отображения параметров бывает два:

- **исходные данные** — в соответствующем столбце параметры выводятся сплошной строкой.
- **значения датчиков** — каждый датчик будет занимать отдельный столбец в таблице. По умолчанию отображаются только «видимые» датчики, однако остальные могут быть подключены вручную (см. «Просмотр сообщений»).

Таблица содержит следующие графы:

- **Время** — дата и время получения данного сообщения от объекта.
- **Скорость** — скорость движения объекта согласно данному сообщению.
- **Координаты** — широта и долгота местоположения объекта, в скобках — количество захваченных спутников.
- **Высота** — высота над уровнем моря. Если в данной графе одни нули, значит, устройство не передает высоту.
- **Положение** — адрес пребывания объекта на момент сообщения.
- **Параметры** — значения параметров всех доступных датчиков. Сообщения можно фильтровать по параметрам. Вместо одного столбца параметров могут выводиться столбцы с датчиками.
- **Медиа** — в этом столбце при наличии изображения или видео, присланного объектом, будет находиться кнопка для просмотра данного медиа-файла.
- **Удаление** — кнопка для удаления сообщений (отображается при наличии соответствующих прав доступа).

Красные строки в списке обозначают тревожные сообщения, зарегистрированные в системе.



	Время	Скорость, км/ч	Координаты	Высота, м	Положение
33881	18.07.2012 00:24	126	52.2657516667, 24.5167116667 (12)	144	М-1,Е-30, Брестская обл., Беларусь, Турная
33882	18.07.2012 00:25	126	52.27037, 24.53021 (12)	147	М-1,Е-30, Брестская обл., Беларусь, 1.29 км от Му
33883	18.07.2012 00:25	126	52.2720683333, 24.5345566667 (12)	146	М-1,Е-30, Брестская обл., Беларусь, 1.34 км от Му
33884	18.07.2012 00:25	126	52.2776333333, 24.54708 (10)	141	М-1,Е-30, Брестская обл., Беларусь, 1.50 км от Ос
33885	18.07.2012 00:26	126	52.28323, 24.5595633333 (11)	140	М-1,Е-30, Брестская обл., Беларусь, 1.61 км от Ос
33886	18.07.2012 00:26	126	52.2864183333, 24.5659433333 (12)	140	М-1,Е-30, Брестская обл., Беларусь, 1.58 км от Ос

50 | Стр. 67 из 370 | Отображается с 331 по 338 из 1851 сообщений

Использование карты

Вместе с таблицей сообщений генерируется трек поездок объекта на карте. Выберите любое сообщение в списке и щелкните на нем левой кнопкой мыши. Сообщение будет выделено серым, центрировано на карте и отмечено маркером.

По умолчанию трек выделяется синим цветом. Но Вы можете настроить раскраску трека по скорости или по значению датчика. Эта опция настраивается в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно».

При наведении курсора мыши на трек происходит поиск ближайшего сообщения. Если такое сообщение будет найдено в радиусе 50 пикселей, то точка получения сообщения будет подсвечена пульсирующей окружностью, а во всплывающем окне отобразится подробная информация: время получения сообщения, адрес, скорость движения объекта в данной точке, высота над уровнем моря, координаты, количество спутников, показания датчиков.

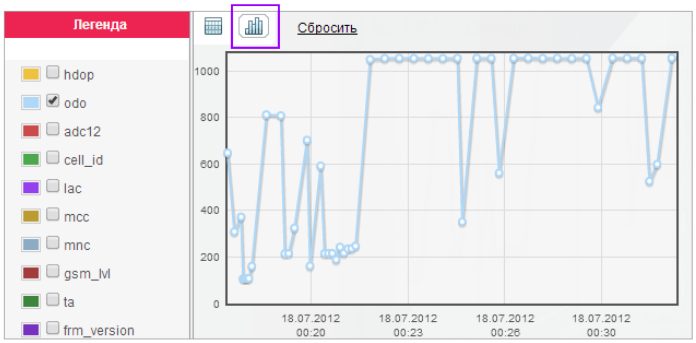
Примечание:
Если после сообщений Вы переключаетесь на другие панели, положение карты, а также все линии треков сохраняются. Чтобы их удалить, нужно вернуться в панель сообщений и нажать на кнопку «Очистить» либо отключить соответствующий слой.

Графики значений параметров

Кроме текстового режима (т.е. таблицы, описанной выше), при просмотре сообщений можно использовать графический режим (т.е. просмотр данных в виде графиков). Переключение между двумя режимами происходит при помощи кнопок и соответственно.

Перейдите в графический режим для просмотра графиков параметров, содержащихся в сообщениях. В рабочей области слева откроется закладка «Легенда». Здесь выберите необходимые параметры для отображения. Можно выбрать несколько параметров одновременно — тогда график будет содержать более чем одну кривую. Для удобства эти кривые будут выделены разными цветами.

На месте таблицы с сообщениями появится график, который можно масштабировать при помощи мыши. Для этого выделите необходимый фрагмент, удерживая левую кнопку мыши. Наведите указатель мыши на ключевые узлы на графике, чтобы получить значение в указанной точке.


Легенда
hdop
odo
adc12
cell_id
lac
mcc
mnc
gsm_lvl
ta
frm_version
Сбросить
1000
800
600
400
200
0
18.07.2012 00:20
18.07.2012 00:23
18.07.2012 00:26
18.07.2012 00:30

SMS-сообщения

SMS-сообщения могут отправляться объектом при выполнении команд, тревоге и в прочих случаях, которые зависят от типа устройства. Таблица, сгенерированная по данному типу запроса, содержит три графы: время отправки сообщения, текст сообщения и телефонный номер SIM-карты, встроенной в объект, с которой сообщение было отправлено. Сообщения можно фильтровать по тексту.

	Время	Текст	Телефон
1	09:31:05	PC,0001,20/08/10,06:31:02,5545.8496,N,03739.3864,E,43.0km,345.6,A,010005	+3750000000
2	09:32:05	PC,0001,20/08/10,06:32:02,5546.1250,N,03738.9898,E,34.0km,315.6,A,010004	+3750000000
3	09:33:05	SIGNAL,0001,20/08/10,06:33:02,5546.3410,N,03738.2368,E,32.0km,290.6,A,010003	+3750000000
4	09:34:05	PC,0001,20/08/10,06:34:02,5546.4154,N,03737.6278,E,20.0km,285.6,A,010002	+3750000000
5	09:35:05	PC,0001,20/08/10,06:35:02,5546.4154,N,03737.6278,E,0.0km,285.6,A,010002	+3750000000
6	09:36:05	SIGNAL,0001,20/08/10,06:36:02,5546.4154,N,03737.6278,E,0.0km,285.6,A,010012	+3750000000
7	09:37:05	PC,0001,20/08/10,06:37:02,5546.4154,N,03737.6278,E,0.0km,285.6,A,010032	+3750000000
8	09:38:05	PC,0001,20/08/10,06:38:02,5546.4154,N,03737.6278,E,0.0km,285.6,A,010052	+3750000000

Отправленные команды

Команды, отправленные на объект пользователями, могут быть просмотрены по запросу «Отправленные команды». Для отправки команд существует специальная функция на панели мониторинга (подробнее см. раздел «Команды»). Таблица включает:

- **Время** — время отправки команды с сервера.
- **Пользователь** — имя пользователя, отправившего данную команду. Если в отношении данного пользователя у Вас нет прав доступа, то его имя (логин) будет скрыто.
- **Имя команды** — имя команды, как оно прописано в свойствах объекта.
- **Тип команды** — тип выполненной команды.
- **Параметры** — для тех команд, в которых они требуются (сообщение водителю, активация/деактивация входа, изменение интервала онлайн-отчета, произвольное сообщение и т.п.).
- **Время выполнения** — время выполнения команды. Если команду выполнить не далось по причине тарифных ограничений (например, на момент выполнения не было доступных SMS), в графе ставятся прочерки.
- **Канал** — тип связи, который был использован для выполнения команды (*TCP*, *UDP*, *Virtual*, *SMS*).

	Время	Пользователь	Имя команды	Тип команды	Параметры	Время выполнения	Канал	
1	2012-08-02 18:13:07	wialon	45645646	Запросить координаты		2012-08-02 18:13:08	SMS	
2	2012-08-02 18:18:33	wialon	Engine on	Разблокировать двигатель		2012-08-02 18:18:34	TCP	
3	2012-08-02 18:20:20	wialon	Message 1	Отправить произвольное сообщение	yahoo!	2012-08-02 18:20:20	Virtual	
4	2012-08-02 18:23:12	user	Where	Запросить координаты		2012-08-02 18:23:13	SMS	
5	2012-08-02 18:23:17	user	Where	Запросить координаты		2012-08-02 18:23:18	SMS	
6	2012-08-02 18:23:25	wialon	Fridge yes	Активировать выход	6	2012-08-02 18:23:25	SMS	
7	2012-08-02 18:24:31	wialon	Message 1	Отправить произвольное сообщение	hello!	2012-08-02 18:24:31	Virtual	
8	2012-08-02 18:25:34	wialon	Where	Запросить координаты		2012-08-02 18:25:35	SMS	

Сообщения можно фильтровать по параметрам.

Зарегистрированные события

Различные типы событий могут быть зарегистрированы в истории объекта — автоматически или вручную.

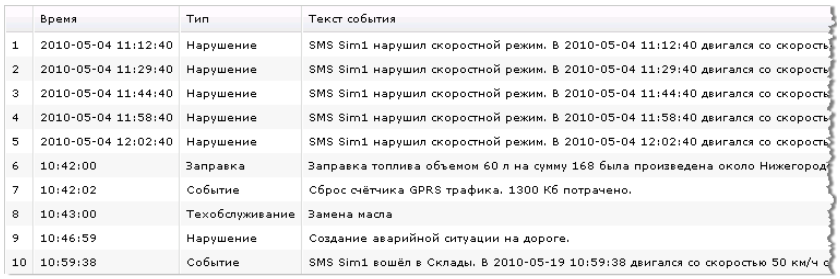
Автоматическая регистрация настраивается при помощи уведомлений с типами доставки «Зарегистрировать событие в истории объекта», «Регистрировать как нарушение» или «Зарегистрировать статус объекта». Так отслеживается посещение зон, нарушение скорости, тревоги, параметры, значения датчиков, изменения цифровых входов, потеря связи, простой, сроки техобслуживания, прохождение маршрутов и проч.

Вручную событие можно внести при помощи специального регистратора на панели мониторинга. Таким способом можно регистрировать заправки, техобслуживание, произвольное событие и статусы объекта.

Также в качестве событий может быть сохранен сброс счетчика трафика в диалоге свойств объекта и изменение счетчиков трафика, пробега или моточасов посредством соответствующих заданий.

В таблице Вы увидите:

- время, когда было зафиксировано событие (автоматическая регистрация) или которое было указано пользователем (ручная регистрация);
- тип: событие (сброс счетчика трафика, события из уведомлений, некоторые произвольные события), нарушение (нарушения из уведомлений, некоторые произвольные события), заправка (зарегистрированная вручную), техобслуживание (зарегистрированное вручную);
- текст события, который берется из текста уведомления или описания, заданного во время ручной регистрации. Сообщения можно фильтровать по параметрам.



	Время	Тип	Текст события
1	2010-05-04 11:12:40	Нарушение	SMS Sim1 нарушил скоростной режим. В 2010-05-04 11:12:40 двигался со скорость
2	2010-05-04 11:29:40	Нарушение	SMS Sim1 нарушил скоростной режим. В 2010-05-04 11:29:40 двигался со скорость
3	2010-05-04 11:44:40	Нарушение	SMS Sim1 нарушил скоростной режим. В 2010-05-04 11:44:40 двигался со скорость
4	2010-05-04 11:58:40	Нарушение	SMS Sim1 нарушил скоростной режим. В 2010-05-04 11:58:40 двигался со скорость
5	2010-05-04 12:02:40	Нарушение	SMS Sim1 нарушил скоростной режим. В 2010-05-04 12:02:40 двигался со скорость
6	10:42:00	Заправка	Заправка топлива объемом 60 л на сумму 168 была произведена около Нижегород
7	10:42:02	Событие	Сброс счётчика GPRS трафика. 1300 Кб потрачено.
8	10:43:00	Техобслуживание	Замена масла
9	10:46:59	Нарушение	Создание аварийной ситуации на дороге.
10	10:59:38	Событие	SMS Sim1 вошёл в Склады. В 2010-05-19 10:59:38 двигался со скоростью 50 км/ч с

Журнал объекта

Любые манипуляции, производимые с настройками объекта и его базой данных, автоматически логируются в системе – в журнале объекта. Кроме того, записи в этот журнал можно вносить и вручную – через регистратор событий. Для внесения изменений в журнал, а также для просмотра журнала нужно не только право «Запрос сообщений и отчетов», но и «Управление журналом».

Регистрируются изменения, произведенные в диалоге свойств объекта, а также удаление, импорт и экспорт сообщений, назначение и снятие водителей и др.

Таблица включает следующие графы:

- **Дата**: дата и время внесения изменений.
- **Пользователь**: имя пользователя, который внес запись или изменения.
- **Действие** – описание произведенного изменения. Сообщения можно фильтровать по тексту описания.
- **Хост** – адрес компьютера, откуда пользователь производил изменения. В этой графе может быть запись типа «задание» или «уведомление», что означает, что данное действие было произведено системой автоматически.
- **Удалить**: кнопка для удаления записи.

	Время	Пользователь	Действие	Хост	
1	10:21:31	user	Импортированы сообщения	10.1.3.11	
2	11:59:57	user	Изменены права доступа для пользователя 'Duremar'	10.1.3.11	
3	12:00:40	user	Изменена команда 'Ехать!'	10.1.3.11	
4	12:03:32	user	Изменены права доступа для пользователя 'Duremar'	10.1.3.11	
5	12:03:50	Duremar	Счетчик пробега изменен с 888 км на 32489 км	уведомление	
6	12:03:56	Duremar	Счетчик пробега изменен с 32489 км на 32489 км	уведомление	
7	15:08:00	user	Экспортированы сообщения	10.1.3.11	
8	15:13:02	user	Удалено SMS-сообщение от 10:38:17	10.1.3.11	

Журнал также можно просмотреть в качестве отчета.

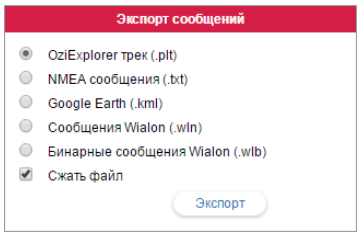
Экспорт и импорт сообщений

Wialon позволяет осуществлять экспорт/импорт сообщений. Этой процедуре могут быть подвержены только сообщения первого типа, то есть сообщения от объекта.

Внимание!
Ограничение на размер импортируемого файла/архива — 64 Мб, что в случае с архивом составляет около 3.5 млн сообщений.

Экспорт

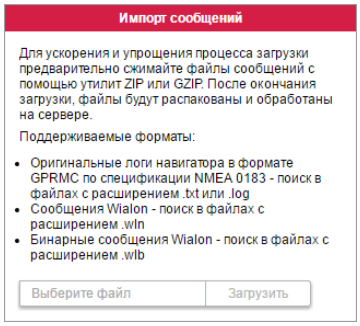
Для экспорта сообщений в файл выберите закладку «Экспорт сообщений» в левой части окна. Выберите формат конечного файла и нажмите «Экспорт». В зависимости от настроек Вашего браузера созданный файл будет сразу открыт или же будет предложено указать путь для сохранения файла. Кроме того, файл с экспортируемыми сообщениями может быть сразу же сжат — для этого оставьте флаг «Сжать файл».



- OziExplorer трек (.plt) — формат данных программы Ozi Explorer, список координат точек трека.
- NMEA сообщения (.txt) — текстовый файл National Marine Electronics Association. Этот текстовый протокол используется, как правило, для морского навигационного оборудования.
  Внимание! Значения параметров (датчиков) не сохраняются при экспорте в этот формат.
- Google Earth (.kml) — формат на основе XML для представления трехмерных геопространственных данных в программе Google Earth.
- Сообщения Wialon (.wln) — формат для использования программой Wialon.
- Бинарные сообщения Wialon (.wlb) — бинарный формат для использования программой Wialon.

Импорт

Сохраненные на диске файлы, содержащие сообщения от объекта, могут быть импортированы в создаваемые Вами объекты. Для импорта сообщений выберите закладку «Импорт сообщений» в левой части окна сообщений.



Поддерживаемыми форматами являются:

- Оригинальные логи навигатора в формате GPRMC по спецификации NMEA 0183 — поиск в файлах с расширением .txt или .log.
- Сообщения с MMC карты от устройства ШКИПЕР компании Рейнбоу — поиск в файлах с расширением .gps.
- Сообщения Wialon — поиск в файлах с расширением .wln.
- Бинарные сообщения Wialon — поиск в файлах с расширением .wlb.

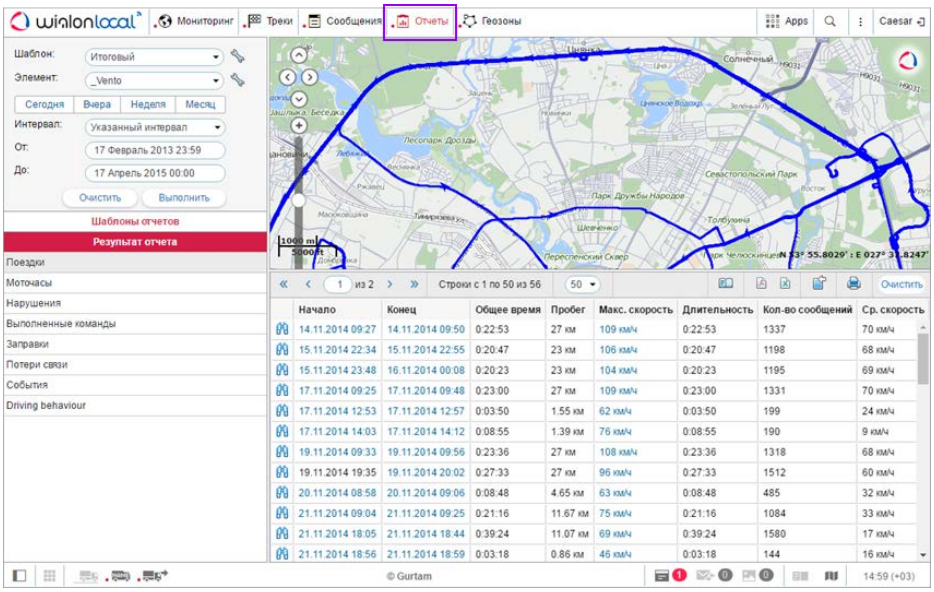
Кликните по пустому полю и выберите файл, из которого необходимо импортировать сообщения, затем нажмите кнопку «Загрузить».

Для ускорения и упрощения процесса загрузки предварительно сжимайте файлы сообщений с помощью утилит ZIP или GZIP. После окончания загрузки файлы будут распакованы и обработаны на сервере. Этот процесс можно отследить в журнале.

Отчеты

Отчеты об активности объекта могут быть представлены в виде таблиц и графиков. Их можно просматривать в окне браузера, а также экспортировать в файлы различных форматов.

Чтобы перейти в панель отчётов, щелкните по заголовку «Отчеты» в верхней панели либо выберите соответствующий пункт в окне настройки меню.



В панели отчетов окно программы можно разделить на 4 сектора:

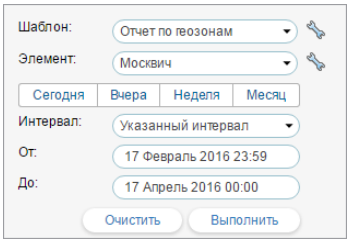
- в левом верхнем углу определяются параметры отчета;
- в нижнем левом углу находятся шаблоны отчетов, а после выполнения отчета — меню навигации по отчету;
- правую верхнюю часть занимает карта;
- в правой нижней части открывается сам отчёт (таблицы, графики, изображения).

Размеры панелей можно изменять. Для этого необходимо щелкнуть на ползунке левой кнопкой мыши и, удерживая ее, переместить его вправо/влево либо вверх/вниз.

Запрос и просмотр отчета

Для формирования отчета задайте необходимые параметры:

Шаблон отчета



По умолчанию в качестве шаблона отчета выбран тот, который создавался или редактировался последним. Если Вас интересует другой шаблон, выберите его из выпадающего списка. Рядом находится кнопка для редактирования выбранного шаблона.

⚠ Если нет ни одного шаблона отчета, то сформировать отчет невозможно. Как создать шаблон отчета...

Элемент

Выберите элемент системы, которому будет посвящен отчет. В зависимости от типа отчета, указанного в выбранном выше шаблоне, Вам будет предложено выбрать отдельный объект, группу объектов, пользователя, водителя, прицеп, маршрут, ресурс, ретранслятор, группу водителей или прицепов. Справа находится кнопка для просмотра/редактирования свойств выбранного элемента системы. Обычно в этот список выводятся все элементы данного типа, доступные для данного действия, т.е. у текущего пользователя должен быть к ним флаг доступа «Запрос сообщений и отчетов».

⚠ Если тип отчета — «Объект», то в выпадающий список попадают только те объекты, которые в данный момент находятся в рабочем списке панели мониторинга (а *не все* объекты, к которым Вы имеете соответствующий доступ). В случае, когда рабочий список пуст (при использовании фильтрации по актуальности или в связи с удалением из списка тех или иных объектов вручную), будут отображаться только те объекты, на которые у Вас имеются соответствующие права.

Интервал

Во многих случаях будет удобно воспользоваться «быстрыми интервалами» — кнопки «Сегодня», «Вчера», «Неделя», «Месяц». По нажатию на одну из перечисленных кнопок отчет начинает выполняться сразу же (без применения кнопки «Выполнить»). При выборе интервала «Неделя» нужно учитывать, что отчет будет сгенерирован за последнюю полную неделю, т.е. за прошедшую неделю (с понедельника по воскресенье). Аналогичная ситуация с интервалом «Месяц».

Предусмотрены также варианты ручной установки интервала отчета:

- *Указанный интервал* — в этом случае можно указать четкие рамки (с точностью до минуты) начала и окончания интервала отчета.
- *Начиная 'От' до сегодня* — этот вариант подразумевает, что нужно указать только точное время начала интервала, а в качестве окончания интервала будет автоматически выставлено текущее время.
- *За предыдущие* [выберите количество] дней/недель/месяцев/лет/часов. Также при необходимости можно включать или нет текущий период в выборку. Для этого используйте кнопку-флаг «Включая текущее».

В случае ручной установки интервала отчета для его запуска нужно нажать кнопку «Выполнить».

⚠ *Примечание*.

Существуют альтернативные способы получения отчета в системе мониторинга:

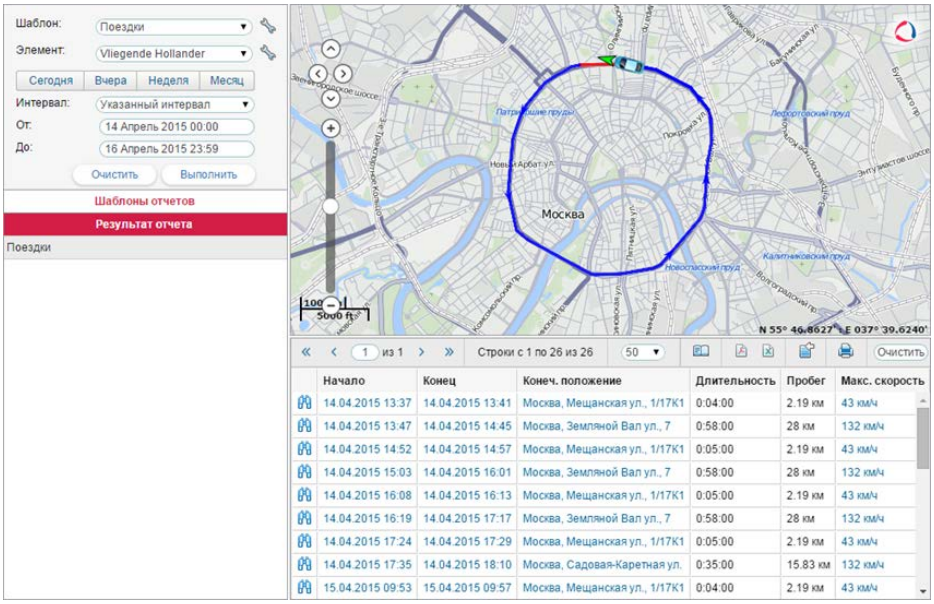
1. получение отчета по электронной почте по расписанию (см. «Задания»);
2. получение отчета по свершению события (см. «Уведомления»);
3. быстрое построение отчета из (см. «Мониторинг => Условные обозначения»).

Просмотр отчета онлайн

Когда отчет выполнен, панель «Шаблоны отчетов» заменяется на панель «**Результаты отчета»**, а справа появляются таблицы или графики. Если в правой части окна не появилось никакой информации, значит за указанный интервал времени нет требуемых данных об этом объекте.

Отчет, как правило, содержит несколько страниц. Навигация между ними осуществляется в панели «Результаты отчета», где представлены ссылки на все страницы. Название активной страницы подсвечивается бледно-голубым фоном.

Информация в отчете может быть представлена в виде таблиц или графиков. Часть информации может быть также визуализирована на карте (треки движения, различные маркеры) — см. «Карта в отчетах».



Если в таблице есть графы с текстом синего цвета, то это означает, что для данной точки есть координаты. В таком случае по ячейке можно кликнуть и переместиться на карте к данному месту.

Табличный отчет может содержать более одной страницы. Для перемещения между страницами используйте кнопки навигации в верхней части окна (синие стрелки):

› — показать следующую страницу;
‹ — показать предыдущую страницу;
« — перейти к первой странице;
» — перейти к последней странице.

Также, чтобы перейти к нужной странице, можно ввести ее номер, а затем нажать <ввод> на клавиатуре. Вы можете настроить количество элементов на странице при отображении онлайн-таблиц. Для этого нажмите на выпадающий список и выберите количество из доступных (25, 50, 100, 200, 500).

В этой же панели располагаются следующие кнопки:
— кнопка для перехода в сообщения;
— кнопка для быстрого экспорта отчета в PDF (по умолчанию для PDF-файлов используется альбомная ориентация, А4 формат и фиксированная ширина страницы);
— кнопка для быстрого экспорта отчета в Excel;
— кнопка для экспорта отчета в файл;
— кнопка для печати отчета.

Чтобы удалить отчет с экрана, нажмите кнопку «*Очистить*». Карта и сам отчет будут очищены, а раздел «Результаты отчета» вновь заменится списком шаблонов. Между результатами и шаблонами можно переключаться и вручную. Для этого достаточно просто кликнуть по заголовку соответствующей панели.

Переход из табличного отчета в сообщения

Существует возможность перехода в сообщения прямо из таблицы онлайн-отчета. Это может быть полезно для анализа исходных данных от объекта.

Чтобы перейти из таблицы в сообщения, в панели инструментов необходимо нажать кнопку «Переход в сообщения» . После ее нажатия текст в ячейках с указанием времени (таких как «Время», «Начало», «Конец» и проч.) становится фиолетовым. Эти ячейки действуют как ссылки, по нажатию на которые происходит переход в сообщения.

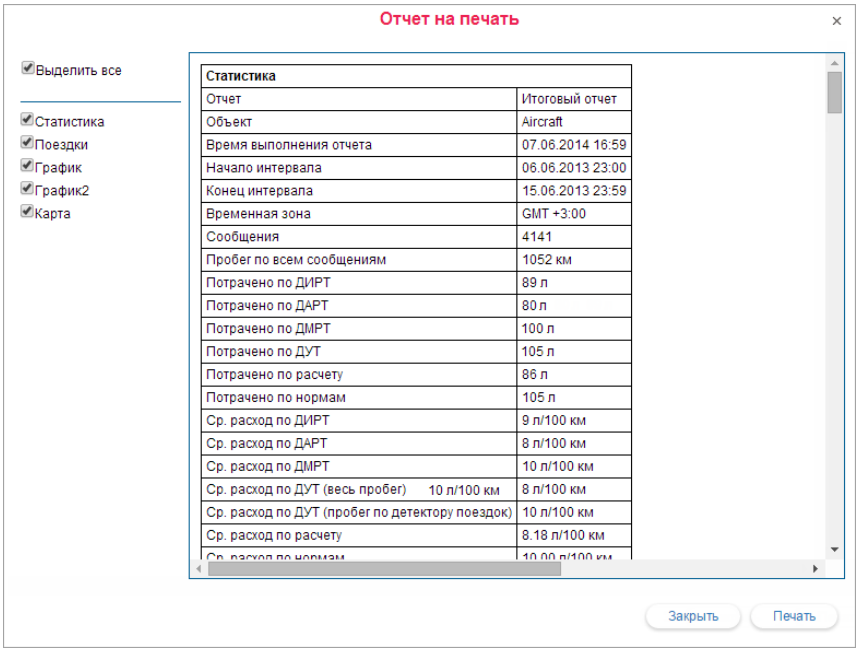
При переходе загружаются сообщения за весь отчетный период, причем открывается сразу та страница, на которой находится выбранное сообщение. Строка с этим сообщением выделяется серым фоном. Карта центрируется относительно выбранного сообщения, на месте получения которого ставится маркер.

По умолчанию кнопка перехода в сообщения отжата. Если на одной из таблиц кнопка была зажата, то это состояние сохраняется при переключениях между таблицами. Однако при переключении из таблицы в график кнопка возвращается в состояние по умолчанию, т.е. отжимается.

Печать отчета

После генерации онлайн-отчета его можно распечатать без предварительного экспорта в файл. Для этого нажмите кнопку «Печать» , которая располагается над активной таблицей или графиком только при наличии сгенерированного отчета в окне браузера).

В левой части диалогового окна выводится перечень таблиц, графиков и проч. разделов, которые содержатся в отчете. В правой части можно просмотреть их содержимое. Выберите те разделы, которые хотите распечатать. Для запуска печати нажмите кнопку «Печать» внизу окна. Для выхода нажмите «Закрыть».

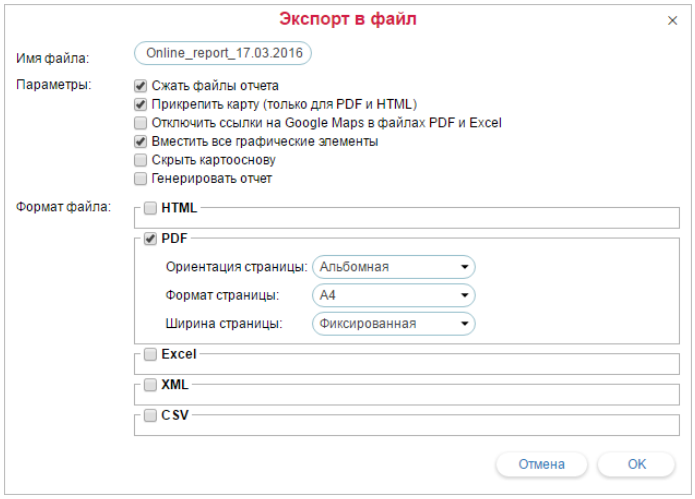


Примечание.
В браузере Internet Explorer 10 при включенной опции «Расширенный защищенный режим» карты и графики из отчета печататься не будут.

Экспорт отчета в файл

Для получения отчета в виде файла нажмите на кнопку «Экспорт в файл» .

Здесь необходимо указать формат файла, который Вы хотите получить, либо сразу несколько типов файлов. Возможные варианты: HTML, PDF, Excel, XML, CSV. Для некоторых форматов может понадобиться указать дополнительные параметры экспорта.



Отчеты в виде файлов можно также получать по электронной почте — при помощи заданий и уведомлений.

Параметры экспорта

Можно присвоить файлу отчета любое произвольное название. Если оно не будет указано, то файл будет сформирован с названием по умолчанию.

Укажите, сжимать ли файл в архив. Для форматов HTML и CSV, а также при выборе более одного формата, сжатие обязательно.

Укажите также, прикреплять ли карту к отчету. Карта целесообразна, если отчет касается поездок, стоянок и т.п. При этом, чтобы карта была прикреплена к отчету, в шаблоне отчета должно быть выбрано отображение каких-либо графических элементов на карте (треков, маркеров и т.п.). По умолчанию карта масштабируется по треку/маркерам/последнему положению объекта. Если данные элементы на карте отсутствуют, то карта прикреплена не будет. Если флаг «Вместить все графические элементы» выставлен, то карта масштабируется таким образом, чтобы кроме вышеуказанных элементов на ней были видны еще и геозоны. Карта, как и графики, может быть прикреплена только к файлам HTML и PDF. К отчету может быть приложена *только* карта Gurtam Maps. Сам слой карты может быть скрыт (для этого активируйте флаг «Скрыть картооснову») — в таком случае все треки, маркеры и прочие значки будут нарисованы просто на белом фоне.

При работе с файлами отчета, экспортированными в PDF или Excel, по умолчанию поддерживается функция отображения местоположения по ссылке (при наличии координат). Это действует следующим образом: откройте экспортированный отчет (PDF/Excel), наведите курсор на соответствующее поле в отчете, например, начало/конец какого-либо состояния или адресная информация от объекта (стрелка курсора меняется на «руку»), кликните по данной ссылке, после чего в используемом Вами браузере будет открыт картографический сервис Google Maps, где маркером указывается искомое местоположение. При необходимости, выставив соответствующий флаг в параметрах экспорта, можно отключить ссылки на Google Maps в файлах PDF и Excel.

Некоторые форматы файлов требуют установки дополнительных параметров, которые описаны ниже.

Экспортировать в файл можно текущий отчет, который отображается в окне браузера. Однако можно и сгенерировать и новый — согласно настройкам, заданным в левой панели. Для этого поставьте флаг в строке «Генерировать отчет». Также отчет генерируется в обязательном порядке, если он делается по заданию или

уведомлению.

В конце нажмите «ОК». В зависимости от настроек браузера будет предложено сохранить полученный файл или открыть его.

Описание форматов

HTML

Выбрав формат HTML, вы получите отчет в виде интернет-страницы, которая может быть открыта любым интернет-браузером, установленным на компьютере.

Fish Boat

Итого	
Отчет	русский
Объект	Fish Boat
Начало интервала	2010-03-07 00:00:00
Окончание интервала	2010-03-09 23:59:59
Временная зона	GMT -8:00
Сообщения	7137
Продолжительность стоянок	2 дней 9:33:33
Количество стоянок	13

Стоянки

№	Дата	Начало	Длительность	Положение	Кол-во
1	2010-03-07	00:00:28	13:08:31	Walsroder Straße, Langenhagen, DE	5
1.1	-	00:00:28	0:23:06	Walsroder Straße, Langenhagen, DE	1
1.2	-	02:57:27	0:13:02	-----	1
1.3	-	05:38:33	0:28:05	-----	1
1.4	-	10:43:44	11:54:15	Aleja Jana Pawła II, Biała Podlaska, PL	1
1.5	-	23:25:26	0:10:03	0.38 км от Зап. Буг	1
2	2010-03-08	02:49:10	23:58:52	ул. Лещинского 10, Минск	3
2.1	-	02:49:10	0:35:05	ул. Лещинского 10, Минск	1
2.2	-	03:32:31	17:32:50	ул. Ольшевского 75, Минск	1
2.3	-	21:11:23	5:50:57	ул. Лещинского, Минск	1
3	2010-03-09	03:08:51	20:26:10	ул. Петра Глебки 90, Минск	5
3.1	-	03:08:51	0:55:08	ул. Петра Глебки 90, Минск	1
3.2	-	04:11:28	4:36:42	ул. Лещинского, Минск	1
3.3	-	08:55:05	0:11:01	ул. Жудро, Минск	1
3.4	-	09:10:39	11:44:52	ул. Тимошенко, Минск	1
3.5	-	21:01:24	2:58:27	ул. Лещинского, Минск	1
-	-	2010-03-07 00:00:28	2 дней 9:33:33	-	13

PDF

PDF — широко известный формат файла. В операционной системе Windows используется программа Adobe Acrobat Reader для просмотра таких документов. Данный тип файла хорошо подходит для печати на принтере.

При экспорте в PDF-файл можно дополнительно указать ориентацию страницы (книжная или альбомная) и формат (A4 или A3).

Для отчетов с большим количеством столбцов целесообразной может быть также опция «Ширина страницы». Стандартной является *фиксированная* ширина. Ее абсолютное значение зависит от выбранных ориентации и формата страницы. Однако если таблица не вмещается в указанную ширину, в отчет она экспортирована не будет (будет показан только ее заголовок). В таких случаях можно выбрать *автоматическую* ширину страницы, которая высчитывается по самой широкой строке таблицы. Если выбрано «Авто, компактная», ширина ячейки таблицы равна ширине самого широкого слова в этом столбце. Если выбрано «Авто, без переносов», ширина ячейки таблицы высчитывается по самой длинной строке в ней (без переносов строк).

При выборе автоматической ширины ориентация и формат страницы (A3/A4) являются условными, так как определяют только ее высоту, но не ширину.

Fish Boat	

Итого	
Отчет	русский
Объект	Fish Boat
Начало интервала	2010-03-07 00:00:00
Окончание интервала	2010-03-09 23:59:59
Временная зона	GMT -8:00
Сообщения	7137
Продолжительность стоянок	2 дней 9:33:33
Количество стоянок	13

Стоянки					
№	Дата	Начало	Длительность	Положение	Кол-во
1	2010-03-07	00:00:28	13:08:31	Walsroder Straße, Langenhagen, DE	5
1.1	-----	*00:00:28*	*0:23:06*	*Walsroder Straße, Langenhagen, DE*	*1*
1.2	-----	*02:57:27*	*0:13:02*	-----	*1*
1.3	-----	*05:38:33*	*0:28:05*	-----	*1*
1.4	-----	*10:43:44*	*11:54:15*	*Aleja Jana Pawła II, Biała Podlaska, PL*	*1*
1.5	-----	*23:25:26*	*0:10:03*	*0.38 км от Зап. Буг*	*1*
2	2010-03-08	02:49:10	23:58:52	ул. Лещинского 10, Минск	3
2.1	-----	*02:49:10*	*0:35:05*	*ул. Лещинского 10, Минск*	*1*
2.2	-----	*03:32:31*	*17:32:50*	*ул. Ольшевского 75, Минск*	*1*
2.3	-----	*21:11:23*	*5:50:57*	*ул. Лещинского, Минск*	*1*
3	2010-03-09	03:08:51	20:26:10	ул. Петра Глебки 90, Минск	5
3.1	-----	*03:08:51*	*0:55:08*	*ул. Петра Глебки 90, Минск*	*1*
3.2	-----	*04:11:28*	*4:36:42*	*ул. Лещинского, Минск*	*1*
3.3	-----	*08:55:05*	*0:11:01*	*ул. Жудро, Минск*	*1*
3.4	-----	*09:10:39*	*11:44:52*	*ул. Тимошенко, Минск*	*1*
3.5	-----	*21:01:24*	*2:58:27*	*ул. Лещинского, Минск*	*1*
-----	***-----***	***2010-03-07 00:00:28***	***2 дней 9:33:33***	***-----***	***13***

Excel

Excel (формат *.xslx*) — популярный продукт из пакета Microsoft Office. Здесь данные представляются в виде электронных таблиц. Отчет оказывается поделенным на несколько страниц-вкладок. Данные автоматически заносятся в таблицы и пригодны для последующей обработки инструментами данной программы.

	A	B	C	D	E	F
1	№	Дата	Начало	Длительность	Положение	Кол-во
2	1	07.03.2010	00:00:28	13 часов 8 минут	Walsroder Straße, Langenhagen, DE	5
3	*1.1*	—	*00:00:28*	*0 часов 23 минут*	*Walsroder Straße, Langenhagen, DE*	*1*
4	*1.2*	—	*02:57:27*	*0 часов 13 минут*	—	*1*
5	*1.3*	—	*05:38:33*	*0 часов 28 минут*	—	*1*
6	*1.4*	—	*10:43:44*	*11 часов 54 минут*	*Aleja Jana Pawła II, Biała Podlaska, PL*	*1*
7	*1.5*	—	*23:25:26*	*0 часов 10 минут*	*0.38 км от Зап. Буг*	*1*
8	2	08.03.2010	02:49:10	23 часов 58 минут	ул. Лещинского 10, Минск	3
9	*2.1*	—	*02:49:10*	*0 часов 35 минут*	*ул. Лещинского 10, Минск*	*1*
10	*2.2*	—	*03:32:31*	*17 часов 32 минут*	*ул. Ольшевского 75, Минск*	*1*
11	*2.3*	—	*21:11:23*	*5 часов 50 минут*	*ул. Лещинского, Минск*	*1*
12	3	09.03.2010	03:08:51	20 часов 26 минут	ул. Петра Глебки 90, Минск	5
13	*3.1*	—	*03:08:51*	*0 часов 55 минут*	*ул. Петра Глебки 90, Минск*	*1*
14	*3.2*	—	*04:11:28*	*4 часов 36 минут*	*ул. Лещинского, Минск*	*1*
15	*3.3*	—	*08:55:05*	*0 часов 11 минут*	*ул. Жудро, Минск*	*1*
16	*3.4*	—	*09:10:39*	*11 часов 44 минут*	*ул. Тимошенко, Минск*	*1*
17	*3.5*	—	*21:01:24*	*2 часов 58 минут*	*ул. Лещинского, Минск*	*1*
18	***-----***	***-----***	***07.03.2010 00:00:28***	***57 часов 33 минут***	***-----***	***13***

Примечание.
При экспорте отчета в файлы PDF, HTML, Excel применяется автоматическое **выравнивание столбцов**. Столбцы с текстом (названия датчиков, команд, геозон, имена водителей, пользователей, текст событий, SMS, местоположение объекта и т.п.) выравниваются по левому краю. Столбцы с численными данными (время, длительность, скорость, пробег, топливо, платежи, количество и т.п.) выравнивается по правому краю. Названия таблиц и столбцов таблиц выравниваются по центру.

XML

XML представляет информацию в виде текстового файла, предназначенного для хранения структурированных данных (взамен существующих файлов баз данных), для обмена информацией между программами, а также для создания на его основе более специализированных языков разметки (таких как XHTML).

```xml
<report id="5" lang="ru" name="Report" tz="7200">
    <unit guid="35e251d614fbbed8be64b0303d8d5e22" name="ГАЗ ТС 56-48" uid="353976013613280">
        <table id="Total" name="Итого">
            <row>
                <cell txt="Начало интервала" val="0" vt="0"/>
                <cell txt="2009-08-03 09:00:00" val="1249279200" vt="5"/>
            </row>
            <row>
                <cell txt="Конец интервала" val="0" vt="0"/>
                <cell txt="2009-08-03 18:20:59" val="1249312859" vt="5"/>
            </row>
            <row>
                <cell txt="Всего сообщений" val="0" vt="0"/>
                <cell txt="2298" val="2298" vt="1"/>
            </row>
            <row>
                <cell txt="Пробег по всем сообщениям" val="0" vt="0"/>
                <cell txt="263.19 км" val="263.191846" vt="3"/>
            </row>
            <row>
                <cell txt="Устройство" val="0" vt="0"/>
                <cell txt="ГАЗ ТС 56-48" val="0" vt="0"/>
            </row>
            <row>
```

CSV

CSV — текстовый формат файла, предназначенный для представления табличных данных. Каждая строка такого файла соответствует одной строке таблицы, а колонки отделяются друг от друга при помощи специального символа разделителя — запятой (,) или точкой с запятой (;). Каждая таблица сохраняется в отдельный файл.

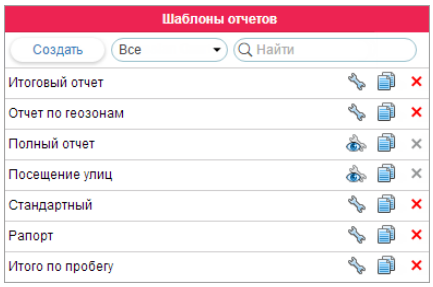
Для экспорта в CSV файл следует дополнительно выбрать кодировку (utf8, cp1251) и разделитель (запятая или точка с запятой). В зависимости от положения флага «Отображать заголовки столбцов», файл будет начинаться со строки заголовков либо сразу с данных.

```
"Длительность";"Пробег";"Нач. положение";"Конеч. положение";
"8 минут 13 секунд";"15.48 км";"Покровка 3/7, Москва";"Маросейка 17С1, Москва";
"2 минут 30 секунд";"9.86 км";"Маросейка 17С2, Москва";"Спасоглинищевский Б. 12;
"1 минут 39 секунд";"3.46 км";"Маросейка 17С1, Москва";"Казарменный 1/3, Москва";
"2 минут 7 секунд";"4.94 км";"Покровский 12, Москва";"Покровский 4/17С1, Москва";
"8 минут 20 секунд";"16.03 км";"Маросейка 17С1, Москва";"Покровка 9, Москва";
"8 минут 33 секунд";"2.98 км";"Маросейка 17С1, Москва";"Покровка 9, Москва";

```

Шаблоны отчетов

Отчет может быть сгенерирован только на основе заранее созданного шаблона. Список всех доступных шаблонов отчетов находится в нижней левой части окна в панели отчетов под заголовком «Шаблоны отчетов». Здесь можно создавать, редактировать и удалять шаблоны отчетов, а также копировать их и переносить из одной учетной записи в другую.



Шаблон содержит информацию о том, какие таблицы и графики будут включены в отчет при его выполнении, каково будет наполнение этих таблиц, порядок следования столбцов и разделов, что будет выведено на карту, а также множество других параметров.

При наведении курсора на шаблон во всплывающей подсказке пишется, к какому ресурсу он относится (если у текущего пользователя есть доступ к нескольким ресурсам). При щелчке по шаблону он автоматически выбирается в поле «Шаблон».

Шаблоны в списке расположены в алфавитном порядке. При поиске и управлении отчетами удобно использовать динамический фильтр. Достаточно начать вводить имя отчета в поле поиска. Дополнительные параметры поиска задаются в выпадающем списке, где можно выбрать тот или иной ресурс либо оставить *Все*.

Возможны следующие действия над отчетами:

- или — редактировать или просто просматривать свойства шаблона (зависит от уровня доступа);
- — создать новый шаблон отчета, взяв выбранный за основу;
- — удалить шаблон (если удаление недоступно, кнопка серая).

Примечание.
Если по отношению к ресурсу, которому принадлежит данный шаблон, у текущего пользователя нет права «Создание, редактирование и удаление шаблонов отчетов», то редактирование и удаление этих шаблонов недоступно.

Создание шаблона отчета

Для манипуляций с шаблонами отчетов у пользователя должен быть как минимум один ресурс, на который у него есть право «Создание, редактирование и удаление шаблонов отчетов».

Для того чтобы создать новый шаблон отчета, нажмите кнопку «**Создать**». В появившемся диалоговом окне необходимо указать **имя** отчета и выбрать его **тип**:

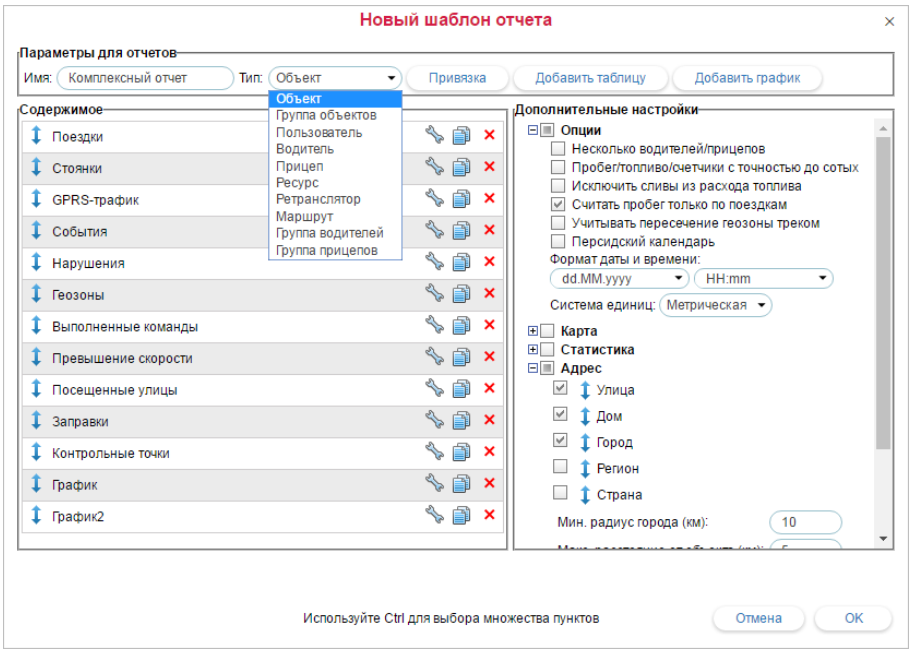
- *Объект* — шаблон предназначен для анализа данных от одного любого объекта.
- *Группа объектов* — шаблон предназначен для анализа данных, полученных от нескольких объектов одновременно.
- *Пользователь* — шаблон предназначен для анализа активности пользователей.
- *Водитель* — шаблон предназначен для анализа работы водителей.
- *Прицеп* — шаблон предназначен для анализа использования прицепов.
- *Ресурс* — шаблон предназначен для отслеживания изменений в содержимом ресурса.
- *Ретранслятор* — шаблон предназначен для ретрансляторов.
- *Маршрут* — шаблон предназначен для анализа прохождения маршрутов.
- *Группа водителей* — шаблон предназначен для анализа работы нескольких водителей (одновременно).
- *Группа прицепов* — шаблон предназначен для анализа использования нескольких прицепов (одновременно).

Тип отчета впоследствии менять не рекомендуется, т.к. при изменении типа будет утрачено все содержимое и настройки шаблона.

Шаблон отчета может быть привязан к конкретным элементам системы. Например, Вы создаете отчет по объекту и знаете наверняка, что данный отчет необходим только для каких-то определенных объектов (а не для всего автопарка). Если не указать соответствующие объекты для данного отчета, то, впоследствии, при формировании запроса Вам потребуется искать необходимые объекты среди множества других. Однако, если необходимые объекты были привязаны к шаблону отчета, то при формировании запроса по данному шаблону список элементов будет содержать только те, которые Вы указали. Следует отметить, что привязка элементов работает для всех типов отчетов.

Чтобы привязать элемент(ы) к шаблону отчета кликните кнопку «Привязка» справа от типа отчета. В появившемся окне отметьте флагом соответствующие элементы и нажмите «OK». Следует отметить, что количество привязанных элементов будет впоследствии отображаться на кнопке «Привязка».

В шаблон можно добавлять таблицы и графики, а также определить параметры статистики, вывод информации на карту, формат адреса и проч. Все добавленное содержимое будет отображено в левой части диалога.



В левой части диалога можно определить собственные названия для разделов отчета, а также разместить разделы в удобном порядке. Чтобы изменить название раздела, просто кликните по нему и введите нужный текст. Также используйте следующие кнопки:

- — переместить раздел вверх/вниз;
- — редактировать содержимое таблицы/графика;
- — создать копию таблицы/графика;
- — удалить раздел.

Примечание.
Вне зависимости от того, куда поставлен график в шаблоне, все графики в результирующем отчете будут помещены ниже всех таблиц, а раздел статистики будет идти первым.

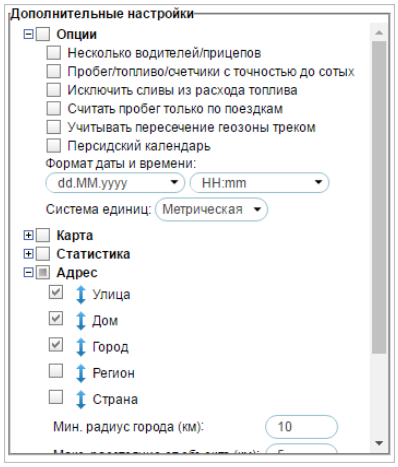
Дополнительные настройки

В правой части диалога шаблона отчета содержится секция «Дополнительные настройки», которая содержит следующие разделы:

- Опции,
- Карта,
- Статистика,
- Адрес,
- Смены.

В зависимости от типа отчета, не все из этих разделов могут быть представлены.

Опции



Опция «**Несколько водителей/прицепов**» имеет смысл, если в шаблоне отчета Вы создали таблицу, в которой есть столбцы «Водитель» или «Прицеп». Если флаг не активирован, то, вне зависимости от количества водителей/прицепов, назначавшихся на объект на данном интервале (поездка, стоянка и т.п.), будет указан только первый из них. Если флаг активирован, то в таблице будут указаны все водители/прицепы, назначавшиеся на объект на данном интервале.

Опция «**Пробег/топливо/счетчики с точностью до сотых**» позволяет всегда видеть все значения пробега, топлива и датчиков счетчиков с точностью до двух знаков после запятой. Если опция *не* активирована, то используются настройки по умолчанию: пробег менее 20 и топливо менее 50 выводится с точностью до сотых, а значения выше указанных — целыми числами; любые значения датчиков счетчиков — только целыми.

Примечание.
В случае отображения сотых остальные цифры просто отсекаются. Если в таблице фигурирует «0.00», это означает, что исходное значение имело тысячные и т.д., что можно увидеть при экспорте отчета в файл XML, CSV или Excel.

Опция «**Исключить сливы из расхода топлива**» может быть полезна, если Вы хотите игнорировать сливы при подсчете расхода топлива. По умолчанию же сливы считаются частью расхода. Таким образом, при активированном флаге в таблицах и в статистике столбцы типа «Потрачено по ДУТ» и «Средний расход по ДУТ» будут считаться без учета сливов.

Опция «**Считать пробег только по поездкам**» влияет на вывод значения пробега в различных таблицах. Если флаг снят, то пробег считается по всем сообщениям без какой-либо фильтрации. Если флаг установлен, в расчет берется только та часть пробега, которая подпадает под определение поездки.

Опция «**Учитывать пересечение геозоны треком**» дает возможность фиксировать посещение геозоны в случае, если поездка имела пересечение с геозоной каким-либо сегментом трека. Применяется данная опция в таких таблицах отчетов как «Геозоны» и «Поездки между геозонами».

Опция «**Персидский календарь**» дает возможность в результирующем отчете использовать персидский солнечный календарь для полей, в которых указывается дата.

Поля «**Формата даты и времени**» позволяют Вам выбрать удобный формат отображения даты и времени. Изначально, параметры маски даты и времени берутся из настроек пользователя, однако их можно изменить на свое усмотрение.

Опция «**Система единиц**» позволяет выбрать, в каком виде будут выводиться значения пробега, скорости, уровня и расхода топлива, температуры в отчете.

Примечание.
В зависимости от выбранной системы единиц при редактировании шаблона отчета, для которого применена фильтрация интервалов, необходимо помнить, что сами значения интервалов не будут сконвертированы в соответствующие значения другой системы измерения. При этом, единицы измерения будут изменены на соответствующие единицы выбранной Вами системы. Например, если в фильтре по пробегу указано 50 километров, а по скорости — 100 километров в час, то после того как Вы выберите американскую систему единиц, пробег будет равен 50 миль, а скорость — 100 миль в час.

Для групповых отчетов также имеется опция «**Пропускать пустые строки**». Она позволяет при наличии в отчете строк без данных (например, делается отчет по сливам, но сливы обнаружены не у каждого объекта), не выводить такие строки в отчет.

Адрес

Адресная информация актуальна для многих отчетов: начальное/конечное положение объекта во время поездки, работы датчика, место слива или заправки, местоположение объекта на стоянке, остановке, при потере связи, превышении скорости, в момент события, нарушения и т.п.

Источником адресной информации может служить карта Gurtam Maps / WebGIS (в зависимости от конфигурации системы) либо созданные на соответствующих панелях геозоны.

Адреса с Gurtam Maps

Укажите формат отображения адресной информации. Для этого выберите, какие элементы адреса должны отображаться (доступны: страна, регион, город, улица, дом), и расставьте их в предпочитаемом порядке, перетягивая вверх и вниз при помощи стрелок. Если ни один из пяти пунктов не выбран, тогда показываются координаты.

Этот формат особенно актуален, если объекты перемещаются по городу. Для адресов вне города (вблизи дорог) важны две следующие настройки.

Параметр «**Максимальное расстояние от объекта**» определяет, что если объект находится на дороге и в указанном расстоянии от него находится населенный пункт, то в его адрес попадает имя дороги и расстояние до этого населенного пункта.

Параметр «**Минимальный радиус города**» определяет, что если на расстоянии, указанном как максимальное расстояние от объекта, населенного пункта не найдено, тогда адрес привязывается к некоторому другому городу. Радиус города, который может попасть в адресную информацию, можно указать в этом параметре. Это может понадобиться, например, чтобы в адресах фигурировали только крупные города.

Адреса с WebGIS

Для определения адреса важны координаты, присылаемые объектом, а также качество карт WebGIS. Поиск адреса происходит в радиусе 1 км от точки сообщения. В случае отсутствия в указанном радиусе адресной информации выводятся координаты.

Координаты также показываются вместо адресов, если в пункте «Адрес» в дополнительных настройках шаблона отчета снят флаг «Адресная информация».

Адреса из геозон

Иногда карты могут быть не слишком богаты адресной информацией в некоторых регионах. В таких случаях в качестве адресов также могут быть использованы геозоны. Кроме того, это позволяет задать некоторым адресам свои собственные названия.

При активации опции «Геозоны в качестве адресов» можно также указать ряд дополнительных параметров. В частности, можно в отчетах к имени геозоны добавить поле описания (опция «Добавить поле описания к адресу»). В таком случае кроме имени геозоны в графе адреса отображается также информация из поля

«Описание» в свойствах этой геозоны (например, это может быть адрес).

Также можно расширить или сузить перечень геозон, используемых в качестве адресов. По умолчанию применяются все геозоны, принадлежащие тому же ресурсу, что и шаблон отчета. Однако можно задействовать и все доступные пользователю ресурсы либо, наоборот, ограничиться рамками одной конкретной группы геозон (она должна принадлежать тому же ресурсу, что и шаблон отчета). Тот или иной вариант выбирается в выпадающем списке «Указать геозоны» (группы геозон выводятся в квадратных скобках).

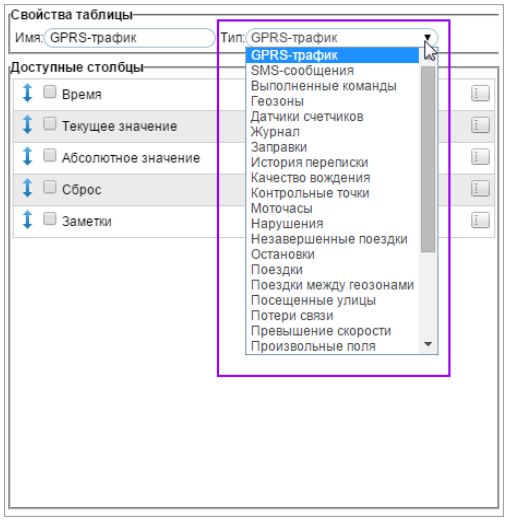
Если геозоны выбраны в качестве адресов, но в месте пребывания объекта их не обнаружено, то берется адресная информация с карты, и она форматируется согласно указанным выше параметрам. При наложении двух геозон друг на друга, для адреса будет выбрана меньшая по площади.

Смены

При использовании данной опции информация в отчете будет структурирована по заданным Вами сменам. Например, в автопарке на одном автомобиле работают два водителя. По расчетам, чтобы использование автомобиля приносило прибыль, он должен работать в две смены: с 9 утра до 7 вечера, и с 9 вечера до 7 утра. Допустим, что нас интересует отчет по поездкам в этих сменах и не важна информация о том, что происходило в остальное время. Тогда необходимо настроить смены соответствующим образом, а для использования смен выставить флаг. Кроме того, в данной конкретной ситуации необходимо применить группировку по сменам и использовать извлечение интервалов.

Таблицы

На данный момент следующие виды таблиц доступны для добавления в отчеты по объектам и группам объектов:



- Параметры таблиц
- Фильтрация интервалов
- GPRS-трафик
- SMS-сообщения (для объекта)
- SMS-сообщения (для ресурса)
- Видео
- Выполненные команды
- Геозоны
- Датчики счетчиков
- Журналы
- Заправки
- Иерархия учетной записи (для ресурса)
- Изображения
- История переписки
- Качество вождения
- Контрольные точки
- Моточасы
- Нарушения
- Незавершенные поездки
- Остановки
- Плановое техобслуживание
- Поездки
- Поездки между геозонами
- Посещенные улицы
- Потери связи
- Превышение скорости
- Произвольные поля
- Пропущенные геозоны
- Рейсы (для объекта)
- Рейсы (для маршрута)
- Сводка
- Сливы
- События
- Стоимость эксплуатации
- Стоянки
- Техобслуживание
- Трассировка датчика
- Трассировка сообщений
- Характеристики объекта
- Хронология
- Цифровые датчики

В шаблон может быть добавлено любое количество таблиц, причем одна и та же таблица может быть включена в отчет несколько раз с различной конфигурацией столбцов, настройками группировки данных и т.п.

Чтобы включить какую-либо из перечисленных таблиц в отчет, в шаблоне отчета кликните по кнопке «**Добавить таблицу**» и выберите нужный тип из списка.

Для каждого типа таблицы предусмотрен свой набор столбцов, которые могут быть в нее включены. После того как тип таблицы выбран, перечень возможных столбцов отобразится ниже. Отметьте флажками те, которые Вы

бы хотели видеть в отчете. Чтобы выбрать одновременно все столбцы, нажмите кнопку <ctrl> на клавиатуре и щелкните по любому пункту. Чтобы снять выделение, повторите то же самое действие. Эти комбинации работают и для дополнительных параметров отчетов, где нужно выбирать геозоны, события и т.п.

Заголовкам столбцов могут быть присвоены другие названия. Для этого щелкните по заголовку и отредактируйте текст. Точно так же можно изменить и название самой таблицы вверху (поле «Имя»). Чтобы восстановить названия столбцов по умолчанию, нажмите на кнопку «По умолчанию» (если она серая, значит, текущее название и есть «дефолтное»).

Кроме того, можно поменять порядок следования столбцов. Для этого потяните знак двойной стрелки вверх/вниз.

Некоторые альтернативные виды отчетов доступны в качестве приложений:

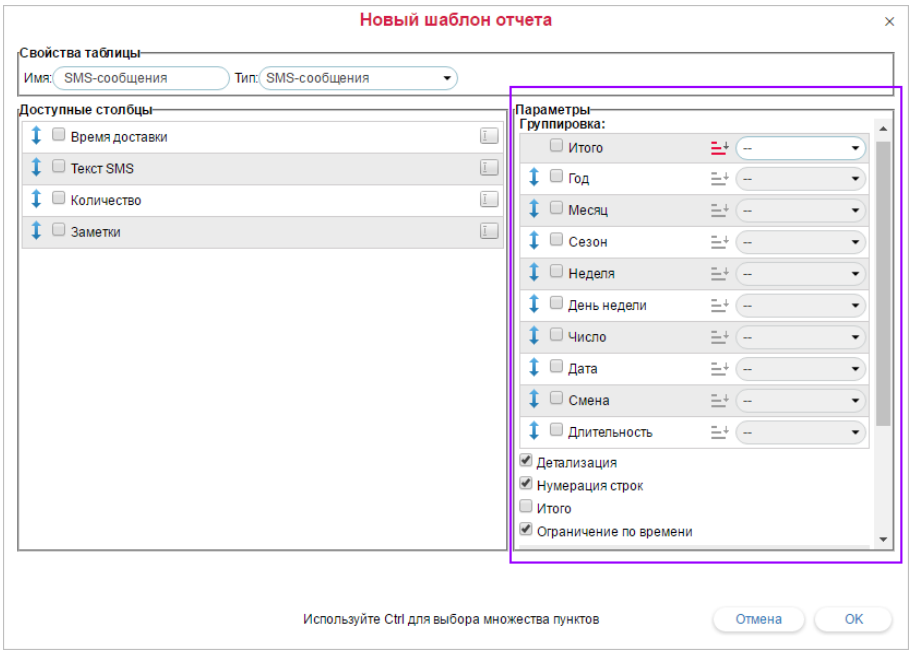
- iDriveSafe — оценка качества вождения;
- Driving Logbook — налоговый отчет, определяющий фактическое использование служебного автомобиля в личных или деловых целях (на основе отчета по поездкам);
- Dashboard — представление ключевых показателей эффективности автопарка в графическом виде.

Параметры таблиц

В шаблоне отчета при настройке таблицы справа устанавливаются дополнительные параметры:

- группировка данных,
- детализация,
- нумерация строк,
- итоговая строка,
- ограничение по времени.

Эти параметры являются универсальными для всех типов таблиц. Для некоторых из них могут быть применены еще и индивидуальные параметры, что описано ниже для каждой таблицы в отдельности.



Группировка/Сортировка

Группировка
Для отчетов предусмотрена многоуровневая группировка. Реализована она следующим образом — из доступных временных интервалов (год, месяц, сезон, неделя, день недели, число, дата, смена, длительность) выбираются те, по которым Вы хотите сгруппировать табличные данные. Группировка может осуществляться как по одному временному интервалу, так и одновременно по нескольким. При выборе группировки по нескольким интервалам необходимо назначить иерархию, то есть задать вложенность группировок. Например, данные из таблицы могут быть сгруппированы по годам, внутри каждого года вложена группировка по месяцам, а в месяцах, в свою очередь, вложена группировка по дням. Вложенность настраивается перетаскиванием соответствующих интервалов вверх/вниз в списке группировки (элемент, который находится выше, будет содержать внутри вложенные уровни — элементы, которые располагаются под ним).

При выборе в качестве группировки таких интервалов, как сезон или длительность, внизу появляется специальный блок, где в соответствующих полях необходимо ввести значения для данных интервалов. Далее рассмотрим подробнее:

- Для сезонов
  Ввести имя сезона (произвольное), например, лето/осень/зима/весна. Затем при помощи выпадающих списков указать продолжительность сезона. Следует отметить, что продолжительностью сезона считается период времени от начала первого указанного месяца до конца последнего. Минимальная продолжительность сезона составляет один месяц. Например, если сезон «Морозный» длится в течение февраля, то в обоих выпадающих списках необходимо

выбрать «Февраль». Для активации сезона нажать кнопку «+». Максимальное количество сезонов — 12.

- Для длительности
  Для каждого интервала длительности также необходимо ввести имя (например, интервал 1), затем указать значение длительности в секундах, минутах, часах или днях (выбрать из выпадающего списка), а также необходимо его активировать, кликнув кнопку «+». Максимальное количество отрезков длительности — 5. Далее на примере отчета «Поездки» рассмотрим, как использование отрезков длительности влияет на отображение информации в отчете. Вводим следующие отрезки длительности: «Короткие поездки» — до 15 минут, «Средние поездки» — до 1 часа, а также «Продолжительные поездки» — до 3 часов. В отчете информация по поездкам будет представлена следующим образом: короткие — от минимального времени поездки (детектор поездок) до 15 минут, средние — от 15 минут до 1 часа, продолжительные — от 1 часа до 3.

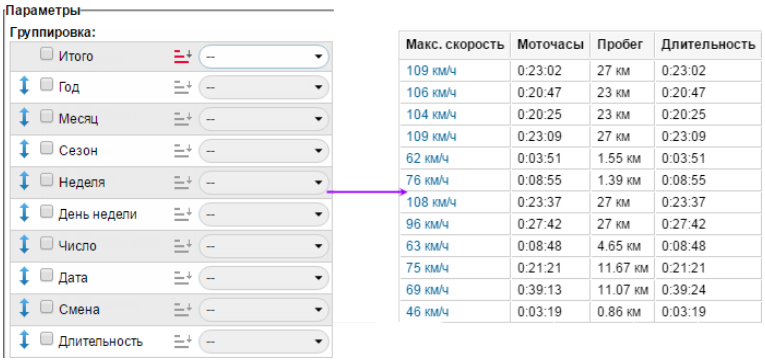
Следует отметить, что, в зависимости от типа отчета, кроме стандартных группировок (по временным интервалам) могут быть доступны и дополнительные (например, по геозоне, датчику, пользователю, событию, типу действия, типу нарушения, поездкам, улицам). В таком случае группировка работает **по имени** элемента.

Сортировка
Сгруппированные данные могут быть отсортированы по любому выбранному Вами параметру (столбцу) таблицы. Напротив каждого интервала находится выпадающий список. В каждом таком списке располагается критерий сортировки (название столбца, включенного в отчет). Выбранный Вами критерий сортировки применяется к последующему (вложенному) уровню группировки. Кроме того, слева от выпадающего списка располагается иконка, кликнув на которую Вы сможете настроить направление сортировки (от меньшего к большему и наоборот).

Следует отметить, что табличные данные могут быть отсортированы и при отсутствии группировки. Для этого в выпадающем списке напротив интервала «Итого» необходимо выбрать соответствующий параметр сортировки, а также настроить ее направление.

Подробнее группировку и сортировку рассмотрим на примере. Создаем отчет по поездкам. В этом отчете нас интересует максимальная скорость, длительность, моточасы, пробег. Отмечаем флагом данные критерии (столбцы таблицы). Кроме того, нас интересует разбивка информации по годам, месяцам и датам, и мы хотим, чтобы даты были отсортированы по максимальной скорости (от большей к меньшей).

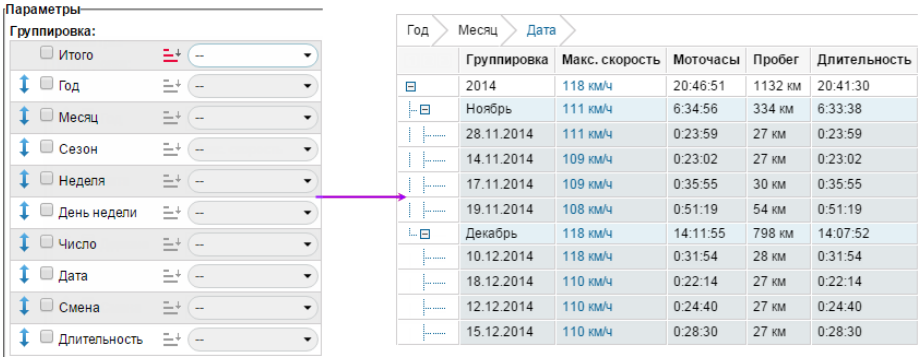
По умолчанию группировка отсутствует, то есть мы получим подробный отчет, где каждому критерию соответствует индивидуальная строка, а строки эти будут расположены в хронологическом порядке, либо в соответствии с сортировкой, указанной напротив группировки «Итого».



Однако в нашем случае необходимо применение группировки. Выставляем флаги «Год», «Месяц» и «Дата». Настраиваем вложенность (при помощи перетаскивания). Далее определяем критерий сортировки и направление. Так как мы хотим настроить сортировку для уровня, вложенного в месяцы (для дат), то выбираем соответствующий критерий из выпадающего списка месяцев. Затем кликаем на иконку направления сортировки, чтобы настроить ее от большего значения к меньшему. ⓘ Следует отметить, что, как правило, по умолчанию данные сортируются в хронологическом порядке.

Получаем следующий вид отчета. В таблице появляются два дополнительных столбца, один из них — столбец группировки, а в другом располагаются кнопки («+»/«-»), с помощью которых можно раскрывать/скрывать уровни вложенности группировки. Информация группируется по годам, а по нажатию на плюс или на соответствующий уровень вложенности открываются последующие уровни группировки (месяца, даты). Кроме

того, эти даты отсортированы по максимальной скорости (от большей к меньшей).



Временные интервалы и их применение в отчетах:

- **Итого** — самый верхний уровень группировки (не может быть перемещен). Если флаг отмечен, то в отчете получаем группировку с результирующими данными (общая продолжительность какого-либо состояния, общее количество зафиксированных событий и т.д.), в которую будут вложены все последующие группировки (при наличии таковых).
- **Год** — группировка информации в таблице по годам.
- **Месяц** — группировка информации в таблице по месяцам.
- **Неделя** — группировка информации в таблицы по неделям. Отображается номер недели в году (например, неделя 26 и т.д).
- **День недели** — группировка информации в таблице по дням недели (например, понедельник, вторник и т.д.).
- **Число** — группировка информации в таблице по числам (например, 1-е, 2-е и т.д. число месяца).
- **Дата** — группировка информации в таблице по датам.
- **Смена** — группировка информации в таблице по сменам.

Обратите внимание на то, что при группировке данных в текущий промежуток включаются события, которые в нем *начались*. При этом при определении времени продолжительности события будет зачтена вся его длительность, даже если оно закончилось уже в другом интервале. Поэтому при использовании группировки в графе «Длительность» могут оказаться значения, превышающие размер самого интервала.

Следует отметить, что при группировке становится целесообразным столбец «**Общее время**», который, в отличие от столбца «Длительность», показывает не сумму интервалов (например, суммарное время всех поездок), а время от начала первого интервала до конца последнего, что позволяет, например, вычислить общее время рабочего дня (удобно для путевых листов).

Извлечь интервалы
Данная опция применяется только для отчетов с группировкой по сменам. Если флаг «Извлечь интервалы» не выставлен, то в отчет попадает весь интервал поездки, который «пересекал» смену. При выставлении флага «Извлечь интервалы», в отчет попадут только данные из сообщений, полученных внутри указанного интервала.

Детализация

Отчеты с группировкой могут быть расширены за счет опции детализации. Детализация, по сути, дает возможность перехода к конечному уровню вложенности (дата и время). Чтобы просмотреть конечный уровень вложенности можно поочередно раскрыть все предыдущие уровни («+» в начале строки), либо кликнуть соответствующий уровень вложенности.

Предыдущий пример с группировками расширяем за счет детализации (выставить соответствующий флаг в параметрах таблицы). Так как в этом примере уже имелась группировка по годам, месяцам и датам, то детализация позволит нам расширить уровень вложенности непосредственно до времени события (часы, минуты, секунды).

Следует отметить, как уже говорилось ранее, сортировка применяется к вложенному уровню. А так как детализация представляет собой конечный уровень вложенности, то в списке группировок аналогичным образом можно задать сортировку и для детализации.

Год › Месяц › Дата › Детализация

	Группировка	Макс. скорость	Моточасы	Пробег	Длительность
⊟	2014	118 км/ч	20:46:51	1132 км	20:41:30
⊟	Ноябрь	111 км/ч	6:34:56	334 км	6:33:38
⊟	28.11.2014	111 км/ч	0:23:59	27 км	0:23:59
	2014-11-28 10:11:15	111 км/ч	0:23:59	27 км	0:23:59
⊟	14.11.2014	109 км/ч	0:23:02	27 км	0:23:02
	2014-11-14 09:27:36	109 км/ч	0:23:02	27 км	0:23:02
⊟	17.11.2014	109 км/ч	0:35:55	30 км	0:35:55
	2014-11-17 09:25:15	109 км/ч	0:23:09	27 км	0:23:09
	2014-11-17 12:53:35	62 км/ч	0:03:51	1.55 км	0:03:51
⊟	Декабрь	118 км/ч	14:11:55	798 км	14:07:52
⊟	11.12.2014	109 км/ч	0:47:33	54 км	0:47:34
	2014-12-11 09:46:21	109 км/ч	0:23:31	27 км	0:23:32
	2014-12-11 20:52:11	100 км/ч	0:24:02	28 км	0:24:02
⊟	24.12.2014	108 км/ч	1:20:18	53 км	1:20:18
	2014-12-24 09:40:40	108 км/ч	0:21:53	26 км	0:21:53
	2014-12-24 13:47:41	66 км/ч	0:10:15	1.77 км	0:10:15
	2014-12-24 21:03:04	70 км/ч	0:48:10	25 км	0:48:10

Функция детализации применима только к группируемым таблицам. При применении к подробным таблицам она не имеет смысла.

Нумерация строк

В любой тип таблицы можно добавить нумерацию строк. Для этого следует активировать опцию «Нумерация строк» в дополнительных параметрах таблицы. Нумерация выглядит как дополнительный (всегда первый) столбец в таблице отчета.

№	Начало	Конец	Длительность	Положение
1	2012-10-01 13:29:21	2012-10-01 14:41:04	1:11:43	Запорожская ул., Минск
2	2012-10-01 18:16:50	2012-10-02 09:05:26	14:48:36	Радиальная ул., Минск
3	2012-10-02 11:27:17	2012-10-02 11:34:00	0:06:43	Ванеева ул., Минск
4	2012-10-02 14:45:28	2012-10-02 14:58:41	0:13:13	ул. Ванеева, Минск
5	2012-10-02 17:57:45	2012-10-03 09:03:42	15:05:57	Запорожская ул., Минск
6	2012-10-03 12:04:24	2012-10-03 12:10:34	0:06:10	Академическая ул., Минск
7	2012-10-03 12:21:35	2012-10-03 13:35:11	1:13:36	Партизанский просп., Минск
8	2012-10-03 15:38:47	2012-10-03 15:44:03	0:05:16	пер. Козлова, Минск
9	2012-10-03 18:16:43	2012-10-04 09:18:49	15:02:06	пер. Козлова, Минск
10	2012-10-04 16:32:40	2012-10-04 16:39:13	0:06:33	Плеханова ул., Минск
11	2012-10-04 18:08:15	2012-10-05 09:06:53	14:58:38	Радиальная ул., Минск
12	2012-10-05 14:03:08	2012-10-05 14:08:14	0:05:06	Ботаническая ул., Минск

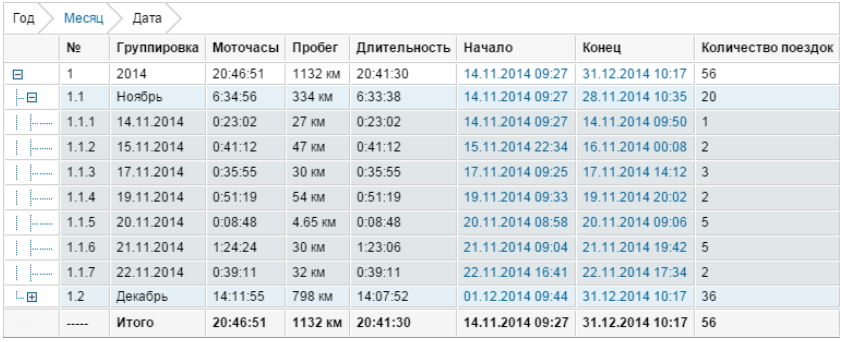
Если при этом к таблице применена группировка, то нумерация становится многоуровневой. Основной уровень — нумерация основных строк при помощи целых чисел. Вложенный уровень — нумерация скрытых строк по схеме «номер основной строки — точка — номер вложенной строки».

Год › Месяц › Дата

	№	Группировка	Макс. скорость	Моточасы	Пробег	Длительность
⊟	1	2014	118 км/ч	20:46:51	1132 км	20:41:30
⊟	1.1	Ноябрь	111 км/ч	6:34:56	334 км	6:33:38
	1.1.1	14.11.2014	109 км/ч	0:23:02	27 км	0:23:02
	1.1.2	15.11.2014	106 км/ч	0:41:12	47 км	0:41:12
	1.1.3	17.11.2014	109 км/ч	0:35:55	30 км	0:35:55
	1.1.4	19.11.2014	108 км/ч	0:51:19	54 км	0:51:19
	1.1.5	20.11.2014	63 км/ч	0:08:48	4.65 км	0:08:48
	1.1.6	21.11.2014	75 км/ч	1:24:24	30 км	1:23:06
	1.1.7	22.11.2014	105 км/ч	0:39:11	32 км	0:39:11
	1.1.8	24.11.2014	97 км/ч	0:31:01	29 км	0:31:01
	1.1.9	25.11.2014	106 км/ч	0:56:05	55 км	0:56:05
	1.1.10	28.11.2014	111 км/ч	0:23:59	27 км	0:23:59
⊞	1.2	Декабрь	118 км/ч	14:11:55	798 км	14:07:52

Итого

Еще одна из дополнительных опций для отображения табличных данных — строка «Итого». При ее выборе она будет добавлена последней строкой таблицы и будет включать результирующие данные (общая продолжительность какого-то состояния, общее количество зафиксированных событий и т.п.).



Год › Месяц › Дата

	№	Группировка	Моточасы	Пробег	Длительность	Начало	Конец	Количество поездок
⊟	1	2014	20:46:51	1132 км	20:41:30	14.11.2014 09:27	31.12.2014 10:17	56
⊟	1.1	Ноябрь	6:34:56	334 км	6:33:38	14.11.2014 09:27	28.11.2014 10:35	20
	1.1.1	14.11.2014	0:23:02	27 км	0:23:02	14.11.2014 09:27	14.11.2014 09:50	1
	1.1.2	15.11.2014	0:41:12	47 км	0:41:12	15.11.2014 22:34	16.11.2014 00:08	2
	1.1.3	17.11.2014	0:35:55	30 км	0:35:55	17.11.2014 09:25	17.11.2014 14:12	3
	1.1.4	19.11.2014	0:51:19	54 км	0:51:19	19.11.2014 09:33	19.11.2014 20:02	2
	1.1.5	20.11.2014	0:08:48	4.65 км	0:08:48	20.11.2014 08:58	20.11.2014 09:06	5
	1.1.6	21.11.2014	1:24:24	30 км	1:23:06	21.11.2014 09:04	21.11.2014 19:42	5
	1.1.7	22.11.2014	0:39:11	32 км	0:39:11	22.11.2014 16:41	22.11.2014 17:34	2
⊞	1.2	Декабрь	14:11:55	798 км	14:07:52	01.12.2014 09:44	31.12.2014 10:17	36
	-----	**Итого**	**20:46:51**	**1132 км**	**20:41:30**	**14.11.2014 09:27**	**31.12.2014 10:17**	**56**

В онлайн-отчетах итоговая строка находится всегда внизу окна вне зависимости от количества страниц в таблице и от положения полосы прокрутки.

В строку «Итого» не выводится информация о местоположении, а также некоторые другие данные, которые невозможно суммировать.

Ограничение по времени

При необходимости ограничения контроля по времени можно использовать соответствующую опцию. Здесь вы можете указать, какие интервалы времени, дни недели, числа месяца, месяцы должны быть включены в отчет. Например, можно отметить только рабочие дни недели и рабочее время или только нечетные числа месяца и т.п. В отчет будут включены только указанные интервалы времени, остальное не попадет в отчет.

Существует два алгоритма ограничения по времени. Согласно первому алгоритму (флаг «Обрезать интервалы» не выставлен), если некоторое состояние (например, поездка) началось внутри указанного интервала ограничения, а закончилось за его пределами, то состояние не будет оборвано, и его продолжительность целиком будет включена в отчет. По второму алгоритму (выставлен флаг «Обрезать интервалы»), если некоторое состояние (например, поездка) началось внутри интервала ограничения, а закончилось за его пределами, то в отчет войдет только продолжительность данного состояния внутри указанного интервала ограничения, а все, что находится за его пределами, будет «отсечено».

Например, если в качестве интервала ограничения выбран промежуток с 9:00 до 18:00, и было зарегистрировано две поездки, одна из которых с 7:50 до 12:00, а вторая — с 13:00 до 18:20, то:

- согласно первому алгоритму только поездка, которая началась внутри интервала ограничения, будет целиком включена в отчет. То есть в отчете мы получим одну поездку продолжительностью с 13:00 до 18:20.
- согласно второму алгоритму (выставлен флаг «Обрезать интервалы») в отчет будут включены две поездки, находящиеся на указанном интервале ограничения, — с 9:00 до 12:00 и с 13:00 до 18:00.

Чтобы применить ограничение, равное целым суткам, необходимо выставить интервал от 00:01 до 23:59.

Фильтрация интервалов

Большинство табличных отчетов в системе Wialon связаны с извлечением из истории объекта промежутков времени, соответствующих некоторым критериям. Это отчеты по поездкам, стоянкам, остановкам, моточасам, рейсам, посещенным геозонам и улицам, отчеты по работе датчиков и превышению скорости и мн.др. Для таких отчетов предусмотрены дополнительные параметры фильтрации, в которых указываются условия для вывода информации в таблицу.

Набор параметров варьируется в зависимости от типа отчета. Возможны следующие параметры: длительность, пробег, моточасы, скорость, поездки, остановки, стоянки, датчики, водитель, прицеп, заправки, сливы, геозоны. Эти параметры позволяют ограничить круг попадающих в отчет интервалов. Например, можно указать минимальную продолжительность или минимальный пробег поездок, которые должны попасть в отчет. Или, например, можно вывести в отчет только посещенные геозоны, в которых были зафиксированы стоянки указанной длительности или был включен датчик в течение определенного времени. Следует отметить, что все фильтры за исключением фильтра по пробегу работают только с целыми значениями.

Незавершенный интервал
Этот фильтр касается не всей таблицы, а только последнего интервала. Не всегда завершение последнего интервала (поездки, работы датчика и т.п.) совпадает с окончанием отчетного периода, поэтому для вывода последнего интервала есть следующие варианты:

- *Вывести и оборвать*: такой интервал будет отображаться в отчете и в графе окончания будет иметь время последнего сообщения за отчетный период;
- *Не выводить в отчет*: незавершенный интервал не будет отображаться в отчете;
- *Вывести и пометить как неполный*: такой интервал будет отображаться в отчете и будет в графе окончания иметь пометку «Неизвестно».

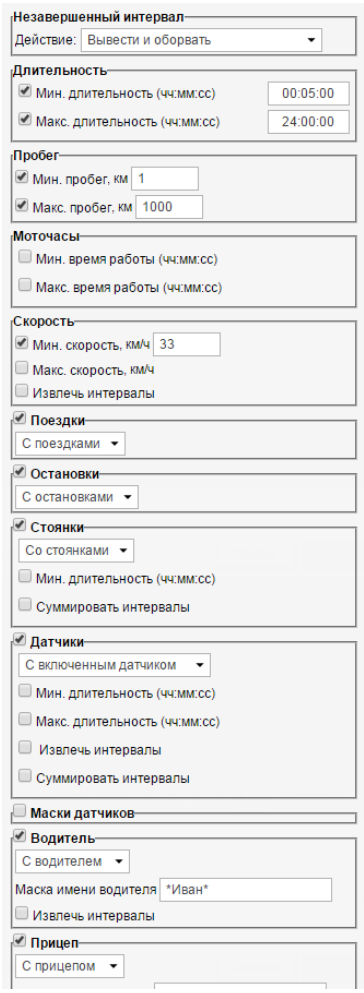
Длительность
Здесь можно указать минимальную и/или максимальную продолжительность интервала.

Пробег
Здесь можно указать минимальный и/или максимальный пробег в интервале. В данном фильтре могут быть использованы как целые, так и дробные значения. В случае с дробными значениями в качестве разделителя следует использовать точку.

Датчик моточасов
Здесь может быть указана маска имени датчика моточасов. Она влияет на расчеты по моточасам в таблицах, где есть соответствующие столбцы, а также на фильтрацию интервалов по моточасам, если она включена.

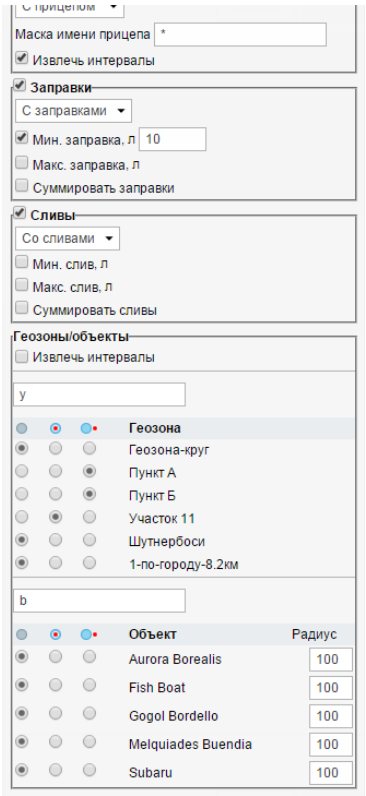
Моточасы
Здесь можно указать минимальную и/или максимальную продолжительность работы моточасов. В дополнение к этому выше можно указать маску датчика моточасов, который будет использоваться для определения интервалов работы моточасов — фильтр «Датчик моточасов».

Скорость
Здесь можно указать минимальную и/или максимальную скорость движения на интервале. То есть будут выбраны такие интервалы, где хоть раз встречается скорость, попадающая в заданные рамки. Кроме того, можно извлечь интервалы. При извлечении интервалов в отчет попадут только те отрезки, на протяжении которых скорость не выходила из заданных пределов.



Поездки

В отчет могут быть выведены только те интервалы, которые пересекаются с поездками (при этом не обязательно, чтобы вся поездка входила в состав интервала), либо такие интервалы, с которыми поездки не пересекаются. Данный фильтр удобно использовать, например, в отчете по геозонам: чтобы отсечь избыточные посещения одной и той же геозоны во время стоянки Т/С (когда координаты «скачут»), выберите фильтр «С поездками».



Остановки

Отметьте данный пункт флагом, а затем выберите «С остановками» или «Без остановок». Тогда в результирующий отчет будут выведены только интервалы, которые соответствуют заданному условию. Если опция «Остановки» не отмечена, то выводятся все интервалы вне зависимости от того, были остановки или нет.

Стоянки

Ситуация такая же как с остановками, только вдобавок можно указать минимальную продолжительность стоянки. Например, могут быть выведены только такие посещенные геозоны, где была зафиксирована стоянка не менее указанного времени. Кроме того, время стоянок может суммироваться. Для этого нужно поставить флаг «Суммировать интервалы». То есть будут выведены только такие посещенные геозоны, сумма стоянок в которых составила не менее указанного времени.

Датчики

Можно вывести в таблицу интервалы, в которых было зафиксировано включение либо выключение датчика. В дополнение можно указать минимальное и/или максимальное количество времени, на протяжении которого датчик находился в выключенном или включенном состоянии. Эти интервалы можно извлечь (флаг «Извлечь интервалы»), то есть вывести каждый из них в отдельную строку таблицы. Если указана максимальная/минимальная длительность включения/выключения датчика, то интервалы можно суммировать (флаг «Суммировать интервалы»). Для уточнения конкретного датчика, чье включение/выключение будет учитываться, укажите его маску ниже. Если указать несколько, тогда будут выбраны только те интервалы, где все указанные датчики были включены/выключены (одновременно). Если маски датчиков не указаны, то учитываются все датчики, которые имеются у объекта.

Маски датчиков

В данном фильтре задаются маски датчиков, которые будут браться в расчет при генерации данного отчета. Эти маски влияют на фильтр «Датчики», столбец «Счетчик», а также на все данные, связанные с топливом (если что-то из этого выбрано в шаблоне отчета). Следует отметить, что маска для датчика моточасов указывается отдельно, в соответствующем поле.

Водитель

Данный фильтр позволяет выбрать интервалы с определенным водителем или без водителей. Выберите опцию «С водителем» и укажите маску имени водителя. Тогда в результирующий отчет попадут только такие интервалы, на которых объектом управлял водитель, соответствующий заданной маске. При этом не важно, присутствовал ли он в начале, конце, середине интервала или на всем его протяжении. В дополнение можно активировать опцию «Извлечь интервалы», чтобы изъять из полученных интервалов отрезки с указанным водителем.

Если выбрана опция «Без водителя», то в таблицу будут выведены интервалы, на которых присутствуют отрезки без водителей. Эти отрезки также можно извлечь.

Прицеп

Фильтрация интервалов по наличию или отсутствию назначенных на объект прицепов. Работает аналогично фильтрации по водителю.

Заправки

В таблицу могут быть выведены интервалы *с заправками* или, наоборот, *без заправок*. В первом случае можно дополнительно указать минимальный и максимальный объем заправки, а также *суммировать заправки*. Суммирование означает, что, если на отрезке было обнаружено несколько заправок, то именно сумма всех заправок учитывается для выведения интервала в отчет.

Сливы

В таблицу могут быть выведены интервалы *со сливами* или, наоборот, *без сливов*. В первом случае можно дополнительно указать минимальный и максимальный объем слива, а также *суммировать сливы*. Суммирование означает, что в отчет попадут только те интервалы, в которых сумма всех сливов попадает в указанные рамки.

Геозоны/объекты

Данный фильтр разделен на две части. В верхней указываются геозоны, по которым необходимо фильтровать интервалы. Искать необходимые интервалы можно как в геозоне, так и вне геозоны. Чтобы учитывать положение объекта в той или иной геозоне или вне ее, переставьте отметку из положения *Нет* в положение *В* или *Вне* напротив соответствующей геозоны. Выводятся только те геозоны, которые относятся к тому же ресурсу, что и шаблон отчета. ⓘ Для упрощения работы есть возможность указывать группы геозон. Выставление флага для группы геозон равнозначно выставлению флага для каждой геозоны, входящей в данную группу. Следует отметить, что количество геозон в группе является динамичным (добавление/удаление геозон из группы), и уведомления приходят с учетом данной динамики.

В нижней части фильтра «Геозоны/объекты» по такому же принципу выбираются объекты. Таким образом, можно получить интервалы нахождения одного объекта вне или внутри зоны другого объекта. Величина зоны объекта определяется параметром «Радиус». Выводятся только те объекты, на которые есть доступ «Запрос сообщений и отчетов». Для быстрого поиска геозон и объектов воспользуйтесь динамическим фильтром. Чтобы выбрать все, зажмите <ctrl>.

В дополнение можно активировать опцию «Извлечь интервалы», чтобы изъять из полученных интервалов отрезки в/вне указанных геозон или объектов.

Каждый из вышеописанных ограничителей может использоваться как отдельно, так и в сочетании с другими. Если опция «Извлечь интервалы» совмещается с другими условиями фильтрации, то фильтрация по остальным условиям применяется *после* извлечения соответствующих интервалов.

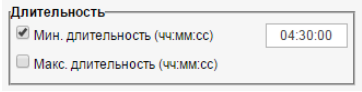
Примеры

Некоторые примеры применения фильтрации интервалов описаны ниже:

- **Контроль режима работы дальнобойщика: фильтрация по длительности**
- **Эффективность использования транспортного средства: фильтрация по пробегу**
- **Превышение скорости в городе и за городом: фильтрация по скорости и геозонам**
- **Прохождение остановочных пунктов: фильтрация по остановкам**
- **Осмотры газопровода: фильтрация по стоянкам**
- **Очищенные от снега улицы: фильтрация по состоянию датчика**

Контроль режима работы дальнобойщика: фильтрация интервалов по длительности

Согласно нормам, через каждые 4,5 часа езды водитель должен остановиться и отдохнуть. Минимальное время ежедневного отдыха водителя — 11 часов, при этом один из интервалов должен быть не менее 9 часов. Максимальное время управления транспортным средством в неделю — 56 часов. Минимальное время еженедельного отдыха – 45 часов. Разумеется, эти стандарты в каждой стране разные. Мы будем использовать эти цифры просто в качестве примера.



Итак, для начала проконтролируем, были ли случаи, когда водитель находился за рулем непрерывно в течение более 4,5 часов. Для этого создадим таблицу «Поездки» и зададим ей параметр фильтрации интервалов «Минимальная длительность», равный 270 минут (т.е. 4,5 часа). В результирующей таблице мы получим такие затяжные поездки. Если за указанный период водитель ни разу не нарушил данное правило, таблица сгенерирована *не* будет.

Начало	Нач. положение	Конеч. положение	Длительность	Водитель
2012-06-24 16:30:06	Mokyklos gatvė, Tartokas Šalčininkų sen.	Zdrojowa, 2.09 км от Augustów	4:52:14	Мистер Икс
2012-07-16 12:51:16	Süd-Autobahn, Tibitsch	Brünner-Bundesstraße, Hobersdorf	5:19:44	Мистер Икс
2012-07-16 19:22:26	Polní, Přerov	E75, Słostowice	5:08:46	Мистер Икс

Теперь узнаем, где и когда водитель делал свои стоянки на основной отдых. Создаем таблицу «Стоянки» и зададим ей параметр фильтрации интервалов «Минимальная длительность», равный 540 минут (т.е. 9 часов). В таблице мы видим, когда, как регулярно и в каких местах делались такие стоянки.

Начало	Положение	Длительность	Водитель
2012-07-01 20:22:20	Zdrojowa, 2.09 км от Augustów	16:07:04	Мистер Икс
2012-07-02 20:25:08	Tadeusza Kościuszki, Poznań	13:47:50	Мистер Икс
2012-07-03 20:34:26	Willy-Brandt-Platz, München	15:16:48	Мистер Икс
2012-07-04 20:43:18	Via Dante Alighieri, Brenzone	1 дней 15:17:30	Мистер Икс
2012-07-05 13:03:30	Via Derna, Stafalo	9:39:24	Мистер Икс
2012-07-06 23:10:58	Via Dante Alighieri, Brenzone	14:02:56	Мистер Икс
2012-07-07 19:38:04	Avenue du Docteur Raymond Picaud, Cannes	1 дней 5:51:18	Мистер Икс
2012-07-08 23:05:10	Via Lorenteggio, Milano	14:06:08	Мистер Икс

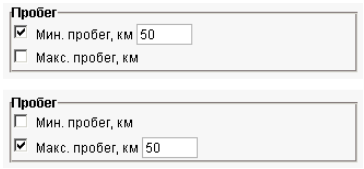
Можно также проконтролировать время управления транспортным средством в сутки или в неделю. Для этого нужно создать отчет «Поездки» с группировкой по суткам/неделям (лучше без детализации). Параметры фильтрации здесь не нужны. При этом стоит выбрать в нем столбец «Длительность» (в нем вы увидите суммарное количество поездок за сутки/неделю).

Дата	Пробег	Длительность	Водитель
2012-07-02	53 км	1:30:46	Мистер Икс
2012-07-03	25 км	9:36:54	Мистер Икс
2012-07-04	499 км	6:25:56	Мистер Икс
2012-07-05	6.04 км	7:47:42	Мистер Икс
2012-07-06	2.09 км	7:33:34	Мистер Икс

Неделя	Пробег	Длительность	Водитель
Июнь, неделя 25	265 км	39:54:52	Мистер Икс
Июнь, неделя 26	1744 км	58:50:40	Мистер Икс
Июль, неделя 27	585 км	9:54:52	Мистер Икс
Июль, неделя 28	912 км	51:31:12	Мистер Икс
Июль, неделя 29	916 км	9:33:18	Мистер Икс

Если за отчетный период транспортным средством управляли несколько водителей, то для получения информации по конкретному водителю понадобится также применить фильтр «Водитель» с указанием имени нужного водителя.

Эффективность использования транспортного средства: фильтрация интервалов по пробегу



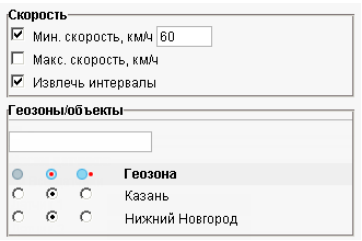
Предположим, что поездка на расстояние до 50 километров считается неэффективным использованием транспортного средства. Соответственно, поездки на расстояние от 50 км и выше будут считаться эффективными. Чтобы оценить эффективность использования т/с настроим две таблицы — обе по поездкам. В одной укажем минимальный пробег 50 км, в другой — максимальный пробег 50 км. Для простоты оценки полученного результата выберем еще строку «Итого». Первая таблица — эффективное использование т/с, вторая — неэффективное.

Начало	Конец	Длительность	Пробег	Ср. скорость	Макс. скорость
2012-06-24 16:30:06	2012-06-24 20:22:20	3:52:14	265 км	68 км/ч	165 км/ч
2012-06-25 12:29:24	2012-06-25 14:42:12	2:12:48	148 км	67 км/ч	141 км/ч
2012-06-25 15:35:30	2012-06-25 17:38:16	2:02:46	156 км	76 км/ч	145 км/ч
2012-06-25 17:50:04	2012-06-25 19:44:40	1:54:36	203 км	106 км/ч	167 км/ч
2012-06-26 10:12:58	2012-06-26 10:59:48	0:46:50	82 км	104 км/ч	146 км/ч
2012-06-26 11:21:44	2012-06-26 13:26:00	2:04:16	184 км	89 км/ч	185 км/ч
2012-06-29 13:23:40	2012-06-29 14:58:30	1:34:50	150 км	95 км/ч	192 км/ч
2012-06-29 15:26:26	2012-06-29 17:36:48	2:10:22	236 км	109 км/ч	197 км/ч
2012-06-29 18:58:18	2012-06-29 20:34:26	1:36:08	210 км	131 км/ч	212 км/ч
2012-06-30 14:14:46	2012-06-30 15:12:16	0:57:30	55 км	57 км/ч	145 км/ч
2012-06-30 15:48:26	2012-06-30 16:57:02	1:08:36	123 км	107 км/ч	146 км/ч
2012-06-30 19:19:20	2012-06-30 20:43:18	1:23:58	139 км	99 км/ч	164 км/ч
2012-06-24 16:30:06	**2012-06-30 20:43:18**	**21:44:54**	**1952 км**	**90 км/ч**	**212 км/ч**

Начало	Конец	Длительность	Пробег	Ср. скорость	Макс. скорость
2012-06-25 19:55:44	2012-06-25 20:25:08	0:29:24	39 км	79 км/ч	146 км/ч
2012-06-30 11:51:14	2012-06-30 12:19:50	0:28:36	18.46 км	39 км/ч	154 км/ч
2012-07-02 12:00:48	2012-07-02 13:03:30	1:02:42	30 км	29 км/ч	92 км/ч
2012-07-02 22:42:54	2012-07-02 23:10:58	0:28:04	23 км	50 км/ч	107 км/ч
2012-07-03 13:13:54	2012-07-03 13:31:04	0:17:10	10.64 км	37 км/ч	73 км/ч
2012-07-03 17:17:00	2012-07-03 17:36:44	0:19:44	13.87 км	42 км/ч	66 км/ч
2012-06-25 19:55:44	**2012-07-03 17:36:44**	**3:05:40**	**135 км**	**44 км/ч**	**154 км/ч**

Превышение скорости в городе и за городом: фильтрация интервалов по скорости и геозонам

Большинство из них хороши, если ограничение обусловлено условиями эксплуатации техники. Такое ограничение задается в свойствах объекта и используется в отчетах, уведомлениях и т.п.



Однако если ограничение скорости обусловлено правилами дорожного движения, то на разных участках дорог оно будет разным. При необходимости более дифференцированного контроля скорости на таких участках, в них нужно создать геозоны, а потом сделать отчет по поездкам или геозонам с фильтрацией по скорости и извлечением интервалов.

Представим, что транспортное средство курсирует между Казанью и Нижним Новгородом. Создадим в этих местах геозоны (тип геозон может быть полигон либо круг). Ограничение скорости в городах будет 60 км/ч, за городом — 90 км/ч. Далее нужно подготовить шаблон отчета. В нем мы выберем таблицу по поездкам и применим к ней два фильтра — по скорости и по геозонам. Укажем минимальную скорость 60 км/ч и выберем пункт «Извлечь интервалы». В фильтре геозон отметим две созданные ранее геозоны.

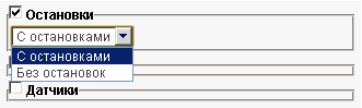
Далее создадим еще одну таблицу. На сей раз минимальная скорость будет 90 км/ч, также отмечаем «Извлечь интервалы». Выберем те же геозоны, только не «В», а «Вне».

На выходе мы получаем две таблицы: первая — превышения на городских дорогах, вторая — превышения на трассе.

Начало	Нач. положение	Длительность	Пробег	Макс. скорость	Ср. скорость
2012-08-29 18:02:32	Земляной Вал ул.	0:01:08	1.50 км	86 км/ч	80 км/ч
2012-08-31 07:46:14	Смоленская ул.	0:01:00	1.11 км	66 км/ч	66 км/ч
2012-09-05 08:09:22	Садовая-Каретная ул.	0:01:06	1.35 км	76 км/ч	74 км/ч
2012-09-09 10:15:44	Садовая-Кудринская ул., 19	0:01:28	1.90 км	90 км/ч	78 км/ч
2012-09-09 10:17:44	Смоленская ул.	0:01:36	2.09 км	82 км/ч	79 км/ч

Начало	Нач. положение	Длительность	Пробег	Макс. скорость	Ср. скорость
2012-08-26 16:21:06	Шутнербоси	0:01:02	1.63 км	95 км/ч	95 км/ч
2012-08-26 16:22:32	Е 22, 0.71 км от Савино	0:01:32	2.42 км	103 км/ч	95 км/ч
2012-09-06 19:39:52	Зеленая, 3.46 км от Крутая	0:02:28	4.24 км	106 км/ч	103 км/ч
2012-09-09 19:54:20	Караулово	0:02:50	4.73 км	105 км/ч	100 км/ч

Прохождение остановочных пунктов: фильтрация интервалов по остановкам



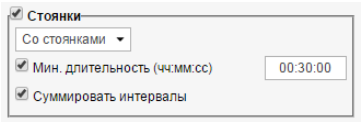
Предположим, мы контролируем рейсовый автобус. По пути к точке назначения он должен пройти определенный пункты, в каждом из которых он должен совершить остановку. Перед тем как приступить к созданию отчета, нужно создать геозоны в каждом из остановочных пунктов.

Далее создадим отчет с двумя таблицами типа «Геозоны». В обеих таблицах выберем одинаковые геозоны (остановочные пункты), а затем укажем дополнительные параметры фильтрации. В одной таблице это будут геозоны с остановками, в другой — без.

Остановочный пункт	Время входа	Время выхода	Длительность нахождения
Пионерская	2012-08-25 17:09:42	2012-08-25 17:10:08	0:00:26
Покровская	2012-08-25 17:10:14	2012-08-25 17:10:16	0:00:02
проезд Дрозды	2012-08-25 17:10:28	2012-08-25 17:11:46	0:01:18
Орловская	2012-08-25 17:22:56	2012-08-25 17:23:36	0:00:40
Пушкина	2012-08-25 17:23:36	2012-08-25 17:24:50	0:01:14
2-е Кольцо	2012-08-25 17:24:50	2012-08-25 17:25:10	0:00:20

Остановочный пункт	Время входа	Время выхода	Длительность нахождения
Крупцы	2012-08-25 17:09:42	2012-08-25 17:10:08	0:00:26
Тихий пер.	2012-08-25 17:10:08	2012-08-25 17:10:14	0:00:06
Максима Танка	2012-08-25 17:10:14	2012-08-25 17:10:16	0:00:02

Осмотры газопровода: фильтрация интервалов по стоянкам

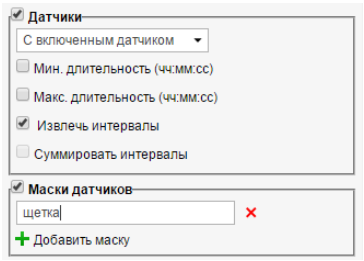


Предположим, бригада рабочих делает регулярные осмотры разных участков газопровода. Для этого бригада выезжает на участок и проводит в нужных точках все необходимые работы, которые включают ряд стандартных процедур, занимающих по меньшей мере 30 минут времени. Таким образом, нам важен не только факт посещения участков, но и время стоянок в них.

Для этого сделаем отчет по посещению геозон и установим дополнительный критерий фильтрации «Стоянки». Установим минимальную длительность стоянок 30 минут, причем в сумме (опция «Суммировать интервалы»). То есть в результирующую таблицу будут выведены такие посещения участков, где стоянки в сумме составили 30 минут и более.

Геозона	Время входа	Длит. нахождения	Длит. стоянок
Участок 2	2012-09-18 12:59:26	2:00:37	1:00:37
Участок 11	2012-09-18 18:05:06	1:17:45	0:39:51
Участок 7	2012-10-01 18:16:50	1:48:36	1:34:35
Участок 28	2012-10-03 12:21:35	1:13:36	1:11:43
Участок 45	2012-11-20 19:03:57	1:59:10	1:13:36

Очищенные от снега улицы: фильтрация интервалов по состоянию датчика



В зимний период коммунальные службы города проводят очистку улиц от снега. При помощи соответствующих настроек отчета можно узнать не только, по каким улица проехала уборочная техника, но и где она проехала с включенными щетками.

Для этого нужно создать отчет по посещенным улицам и применить к нему фильтрацию по состоянию датчика. Выберите в секции «Датчики» опцию «С включенным датчиком», а также «Извлечь интервалы». Тогда в результирующий отчет попадут такие участки улиц, которые были пройдены с включенным датчиком. Для конкретизации датчика не забудьте указать его маску.

Дополнительно можно визуализировать очистку улиц на карте. Для этого в шаблоне отчета включите треки поездок на карте. В настройках объекта на вкладке «Дополнительно» выберите раскраску цвета по датчику. Для неработающего датчика поставьте какой-нибудь бледный или прозрачный цвет, а для работающего — яркий. В итоге при генерации отчета очищенные участки будут выделяться на карте.

Улица	Начало	Конец	Длительность	Пробег
просп. Победителей, Минск	2012-09-05 08:05:24	2012-09-05 08:12:48	0:07:24	3.72 км
Киселева ул., Минск	2012-09-05 08:16:58	2012-09-05 08:27:08	0:10:10	6.27 км
Чичерина ул., Минск	2012-09-05 08:27:08	2012-09-05 09:53:10	1:26:02	7.07 км
ул. Скрыганова, Минск	2012-09-05 10:03:32	2012-09-05 12:11:12	2:07:40	2.11 км
ул. Кропоткина, Минск	2012-09-05 12:16:26	2012-09-05 13:49:10	1:32:44	2.92 км
ул. Притыцкого, Минск	2012-09-05 14:48:22	2012-09-05 14:51:18	0:02:56	2.22 км

GPRS-трафик

Этот отчет выполняется, если для объекта были зарегистрированы события сброса GPRS-трафика либо было настроено сохранение трафика при помощи соответствующего задания.

№	Время	Текущее значение	Абсолютное значение	Сброс
1	2010-11-23 12:07:08	83.22 Мб	0 Б	Нет
2	2010-11-23 12:08:46	83.22 Мб	0 Б	Нет
3	2010-11-23 12:09:14	83.22 Мб	83.22 Мб	Да
4	2010-11-23 12:10:14	0 Б	83.22 Мб	Да
5	2010-11-23 12:12:30	8.55 Мб	83.22 Мб	Нет
6	2010-11-23 15:29:12	8.55 Мб	83.22 Мб	Нет
7	2010-11-23 15:30:41	8.55 Мб	91.76 Мб	Да
8	2010-11-23 15:32:18	0 Б	91.76 Мб	Да
9	2010-11-23 15:33:02	0 Б	91.76 Мб	Да
10	2010-11-23 15:34:00	72.41 Мб	91.76 Мб	Нет
11	2010-11-23 17:55:16	72.41 Мб	91.76 Мб	Нет

- **Время** — время фиксации значения счетчика.
- **Текущее значение** — значение на момент фиксации.
- **Абсолютное значение** — суммарный показатель счетчика трафика на тот момент.
- **Сброс** — зафиксирован ли сброс трафика. *Да* — сброс был, *Нет* — сброса не было.
- **Заметки** — пустое поле для пользовательских заметок.

SMS-сообщения (для объекта)

В данном отчете можно просмотреть все SMS-сообщения, пришедшие от объекта за указанный интервал времени. Отчет может содержать следующие столбцы:

- **Время доставки** — время, когда данные были получены сервером.
- **Текст SMS** — текст SMS-сообщения.
- **Кол-во** — количество SMS-сообщений (актуально при группировке строк по дням/неделям/месяцам или для отчетов по группам объектов).
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Время доставки	Текст SMS
2010-02-25 14:59:18	WARNING: Not supported Param ID or Value detected: 232
2010-02-25 15:03:12	WARNING: Not supported Param ID detected: 270
2010-02-25 15:05:42	WARNING: Not supported Param ID detected: 242
2010-02-25 15:10:32	GPS:1 Sat:7 Lat:53.914379 Long:27.450489 Alt:255 Speed:0 Dir:0 Date: 2010/2/25 Time: 13:10:20
2010-02-25 15:15:33	WARNING: Not supported Param ID detected: 11
2010-03-11 17:10:42	049C8F2B13C0000040A670325B99019EF7D0BF2A000141F0769415F6
2010-03-11 17:41:20	04AF962B13C00000807EE564CF325F9C000141F0769415F6

SMS-сообщения (для ресурса)

Данный отчет предназначен для просмотра информации по всем SMS-сообщениям, отправленным пользователями того или иного ресурса за указанный временной интервал. Отчет может содержать следующие столбцы:

- **Время** — время отправки сообщения.
- **Пользователь** — имя пользователя, отправившего сообщение.
- **Телефон** — номер телефона, на который было отправлено сообщение.
- **Частей** — количество частей отправленного SMS-сообщения.

Время	Пользователь	Телефон	Частей
2014-06-04 14:13:41	user1	+375299000001	1
2014-06-04 14:15:54	user1	+375299000001	1
2014-06-04 14:15:59	user1	+375299000001	1
2014-06-04 14:16:03	user1	+375299000001	1
2014-06-04 14:16:07	user1	+375299000001	1
2014-06-05 12:27:40	user2	+375299000001	1
2014-06-05 12:27:45	user2	+375299000001	1
2014-06-05 12:27:49	user2	+375299000001	1

Видео

В данном отчете выводится список видео-фалов, полученных от объекта. Отчет содержит фиксированное количество столбцов:

- **Время** — время получения видео-файла;
- **Положение** — местоположение объекта в момент отправки видео-файла;
- **Видео** — здесь располагается иконка, по клику на которую видео открывается для просмотра.

Время	Положение	Видео
2015-07-22 15:44:38	Berliner Ring, Wandlitz 16348, Barnim, Germany	
2015-07-22 15:46:04	E26, Wittstock/Dosse 16909, Ostprignitz-Ruppin, Germany	
2015-07-22 15:54:00	E26, Fehrbellin 16833, Ostprignitz-Ruppin, Germany	
2015-07-22 15:54:26	Berliner Ring, Hohen Neuendorf 16556, Oberhavel, Germany	
2015-07-22 15:54:48	Berliner Ring, Neuenhagen bei Berlin 15366, Märkisch-Oderland, Germany	
2015-07-22 17:16:19	Soltauer Straße, Neu Wulmstorf 21629, Harburg, Germany	
2015-07-22 17:16:33	E22, Rosengarten 21224, Harburg, Germany	
2015-07-22 17:16:40	E22, Seevetal 21218, Harburg, Germany	
2015-07-22 17:16:51	E22, Seevetal 21220, Harburg, Germany	
2015-07-22 17:17:47	E26, Rastow 19077, Ludwigslust-Parchim, Germany	

Выполненные команды

В данном отчете выводится перечень всех команд, которые были отправлены объекту за отчетный период и успешно выполнены. Возможные столбцы:

- **Время отправки** — время отправки команды с сервера.
- **Пользователь** — имя пользователя, отправившего данную команду. Если в отношении данного пользователя у Вас нет прав доступа, то его имя (логин) будет скрыто.
- **Имя команды** — имя команды, как оно прописано в свойствах объекта.
- **Тип команды** — тип выполненной команды.
- **Параметры** — параметры, заданные для выполнения команды (у некоторых команд таких параметров нет).
- **Время выполнения** — время выполнения команды.
- **Канал** — тип связи, который был использован для выполнения команды (*TCP*, *UDP*, *Virtual*, *SMS*).
- **Кол-во** — количество команд в интервале (актуально при группировке строк по дням/неделям/месяцам, а также для отчетов по группам объектов).
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Время отправки	Пользователь	Имя команды	Тип команды	Параметры	Время выполнения	Канал
2012-08-02 18:13:07	wialon	45645646	Запросить координаты	-----	2012-08-02 18:13:08	TCP
2012-08-02 18:18:33	wialon	Engine on	Разблокировать двигатель	-----	2012-08-02 18:18:34	UDP
2012-08-02 18:20:20	wialon	Message 1	Произвольное сообщение	yahoo!	2012-08-02 18:20:20	Virtual
2012-08-02 18:23:12	user	Where	Запросить координаты	-----	2012-08-02 18:23:13	SMS
2012-08-02 18:23:17	user	Where	Запросить координаты	-----	2012-08-02 18:23:18	SMS
2012-08-02 18:23:25	user	Fridge yes	Активировать выход	6	2012-08-02 18:23:25	SMS
2012-08-02 18:24:31	wialon	Message 1	Произвольное сообщение	hello!	2012-08-02 18:24:31	Virtual
2012-08-02 18:25:34	wialon	Where	Запросить координаты	-----	2012-08-02 18:25:35	SMS
2012-08-02 18:25:38	wialon	Where	Запросить координаты	-----	2012-08-02 18:25:39	SMS

Примечание.
В панели сообщений можно просмотреть *все* команды, отправленные на объект, даже если они не были выполнены.

Подробнее о командах читайте в разделе «Команды».

Геозоны

Для формирования отчета по посещению геозон в шаблоне отчета обязательно следует выбрать одну геозону или более. В отчете могут быть использованы только те геозоны, которые относятся к тому же ресурсу, что и шаблон отчета, поэтому на них нужно иметь права. Геозоны располагаются в алфавитном порядке. Для быстрого поиска нужной геозоны можно воспользоваться фильтром.

Следующие столбцы могут быть использованы в данном виде отчета:

- **Геозона** — наименование зоны.
- **Тип** — полигон, линия, круг, объект (если вместо геозон в шаблоне отчета выбраны объекты).
- **Площадь** — площадь геозоны (при выборе метрической системы площадь указывается в гектарах).
- **Периметр** — периметр геозоны. Для линии периметром считается ее длина, то есть толщина линии в расчет не берется.
- **Описание** — описание геозоны (берется из свойств геозоны).
- **Время входа** — время входа в указанную зону.
- **Время выхода** — время выхода из зоны.
- **Длительность нахождения** — время пребывания в зоне.
- **Общее время** — время от начала первого посещения геозоны до окончания последнего (актуально, если включена группировка по дням).
- **Длительность стоянок** — общая длительность стоянок в зоне.
- **Время между** — время, прошедшее от предыдущего посещения геозоны (точнее, выхода из нее) до начала текущего визита (определяется, начиная со второго посещения геозоны).
- **Пробег** — пробег внутри зоны.
- **Пробег (скорректированный)** — пробег с учетом коэффициента, выставленного в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно».
- **Счетчик** — показания датчика счетчика, если таковой имеется.
- **Нач. счетчик** — показания счетчика при входе в геозону.
- **Конеч. счетчик** — показания счетчика на выходе из геозоны.
- **Ср. обороты двигателя** — средняя частота оборотов двигателя.
- **Макс. обороты двигателя** — максимальная частота оборотов двигателя.
- **Ср. температура** — среднее значение температуры при нахождении в геозоне.
- **Мин. температура** — минимальное значение температуры при нахождении в геозоне.
- **Макс. температура** — максимальное значение температуры при нахождении в геозоне.
- **Нач. температура** — значение температуры при входе в геозону.
- **Конеч. температура** — значение температуры на выходе из геозоны.
- **Пробег между** — пробег от предыдущего посещения геозоны (выхода).
- **Пробег между (скорректированный)** — пробег от предыдущего посещения геозоны с учетом коэффициента.
- **Ср. скорость** — средняя скорость, с которой двигался объект в геозоне.
- **Макс. скорость** — максимальная скорость, с которой двигался объект в геозоне.
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Посещений** — количество посещений зоны за указанный период (целесообразно при группировке строк по годам/месяцам/неделям/дням/сменам или для отчетов по группам объектов).
- **Потрачено**: объем израсходованного топлива суммарно по всем топливным датчикам.
- **Потрачено по ...** — объем израсходованного топлива, зафиксированный по какому-либо топливному датчику либо вычисленный по расчету или нормам расхода. Подробнее о топливе в отчетах...
- **Ср. расход**: средний расход топлива, определенный по имеющимся топливным датчикам.
- **Ср. расход по ...** — средний расход топлива согласно показаниям какого-либо топливного датчика или вычислениям по расчету или нормам расхода.
- **Штраф** — штрафные баллы по различным критериям качества вождения.
- **Оценка** — значение штрафа, пересчитанное на шестибалльную систему оценки.

- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Геозона	Тип	Периметр	Время входа	Длительность	Пробег	Макс. ск.
Грот	Полигон	17.50 км	2013-01-15 16:01:00	0:03:00	6.28 км	45 км/ч
Furnaces ITK	Линия	20.98 км	2013-01-15 16:04:00	0:02:00	2.88 км	35 км/ч
Garage	Линия	8.53 км	2013-01-15 16:11:00	0:04:00	7.20 км	47 км/ч
Furnaces ITK	Линия	20.98 км	2013-01-15 16:24:02	0:01:59	6.17 км	56 км/ч
Поселение москитов	Круг	18.85 км	2013-01-15 16:24:02	0:01:59	6.17 км	56 км/ч
Грот	Полигон	17.50 км	2013-01-15 16:30:01	0:03:00	6.28 км	45 км/ч
Furnaces ITK	Линия	20.98 км	2013-01-15 16:33:01	0:01:01	0.72 км	35 км/ч

Вместо геозон в шаблоне отчета могут быть выбраны объекты. Для них дополнительно указывается радиус. В таком случае эти объекты интерпретируются как подвижные геозоны, а действия объекта, по которому строится отчет, анализируются по отношению к этим движущимся геозонам. По отношению к этим объектам нужно иметь доступ «Запрос сообщений и отчетов».

К отчету по геозонам может быть применена фильтрация интервалов по длительности, пробегу, моточасам, скорости, поездкам, стоянкам, остановкам, датчику, водителю, прицепу, заправкам и сливам.

Геозоны могут быть отображены в отчетах на карте. Для этого активируйте опцию «Геозоны» в дополнительных настройках шаблона отчета.

Следует отметить, что в системе мониторинга предусмотрена возможность зафиксировать посещение геозоны при ее пересечении сегментом трека поездки. Данная опция выставляется в дополнительных настройках шаблона отчета.

См. также отчеты «Пропущенные геозоны», «Поездки между геозонами».

Датчики счетчиков

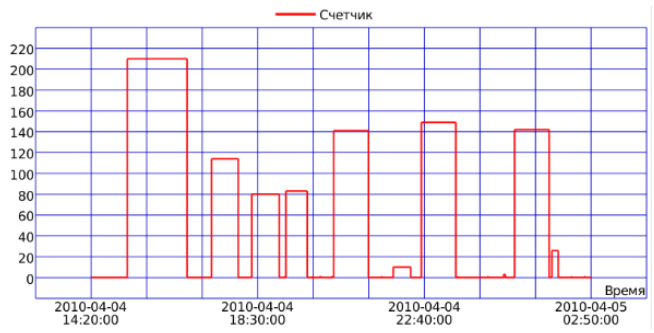
Данный отчет показывает результаты работы датчиков типа «Счетчик». В шаблоне необходимо задать маску имени счетчика либо отметить «Все датчики». Таблица может состоять из следующих столбцов:

- **Датчик** — имя датчика.
- **Вкл.** — время включения.
- **Откл.** — время выключения.
- **Длительность** — продолжительность работы.
- **Общее время** — время от начала первого включения до окончания последнего (актуально, если включена группировка по дням).
- **Положение** — местоположение в момент отправки данных.
- **Пробег** — пробег за промежуток времени работы.
- **Пробег (скорректированный)** — пробег с учетом коэффициента, выставленного в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно».
- **Ср. скорость** — средняя скорость на этом промежутке.
- **Макс. скорость** — максимальная скорость на этом промежутке.
- **Счетчик** — показания датчика счетчика (могут выводиться с точностью до сотых — см. «Дополнительные настройки»).
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Штраф** — штрафные баллы по различным критериям качества вождения.
- **Оценка** — значение штрафа, пересчитанное на шестибалльную систему оценки.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

№	Датчик	Вкл.	Длительность	Положение	Пробег	Макс. скорость	Счетчик	Водитель
1	Датчик счетчика	2012-06-10 17:45:38	14:29:14	Радужная ул., Ратомка	2.71 км	69 км/ч	588	Мистер Икс
2	Датчик счетчика	2012-06-11 08:20:52	0:02:30	просп. Победителей, Ратомка	2.30 км	77 км/ч	530	Мистер Икс
3	Датчик счетчика	2012-06-11 08:23:22	0:02:04	просп. Пушкина, Ратомка	1.05 км	51 км/ч	56	Мистер Икс
4	Датчик счетчика	2012-06-11 08:25:26	0:01:26	ул. Ольшевского, Ратомка	0.63 км	39 км/ч	42	Мистер Икс
5	Датчик счетчика	2012-06-11 19:11:02	0:02:22	Бирюзова ул., 3, Минск	1.55 км	55 км/ч	93	Мистер Икс
6	Датчик счетчика	2012-06-11 19:13:24	0:04:46	Ольшевского ул., Минск	4.26 км	105 км/ч	375	Мистер Икс
7	Датчик счетчика	2012-06-11 19:18:10	12:51:36	Пионерская ул., 5, Минск	0.98 км	31 км/ч	8	Мистер Икс
8	Датчик счетчика	2012-06-12 08:10:42	0:07:02	Победителей пр., 99к2, Минск	6.03 км	85 км/ч	147	Мистер Икс
9	Датчик счетчика	2012-06-12 09:42:56	0:01:10	просп. Машерова, Минск	0.88 км	88 км/ч	33	Мистер Икс
-----	-----	**2012-06-10 17:45:38**	**1 дней 3:42:10**	-----	**20 км**	**105 км/ч**	**1932**	-----

К отчету по счетчикам может быть применена фильтрация интервалов по длительности, пробегу, моточасам, скорости, поездкам, стоянкам, остановкам, водителю, прицепу, заправкам, сливам и геозонам/объектам.

Показания счетчика могут быть визуализированы на графике, который показывает интервалы активности счетчика и его значение. Подробнее о графиках...



Журналы

Таблица «Журнал» может быть построена для объектов, групп объектов, пользователей, ресурсов, ретрансляторов и маршрутов. Журнал представляет из себя набор записей об изменениях, которые были сделаны в свойствах элемента или его содержимом. Для просмотра журнала, кроме права «Запрос сообщений и отчетов» нужно иметь еще флаг доступа «Управление журналом».

- **Время** — время произведения (сохранения) изменения.
- **Пользователь** — имя пользователя, который произвел изменение. Возможно отобразить только те изменения, которые были произведены определенным пользователем. Для этого в шаблоне отчета задайте фильтр по маске имени пользователя.
- **Тип элемента** — объект, группа объектов, пользователь, ресурс, ретранслятор или маршрут.
- **Действие** — описание произведенного изменения.
- **Хост** — адрес компьютера, откуда пользователь производил изменения, либо «задание» или «уведомление», если изменение было произведено в результате автоматических действий системы.

Пример журнала для ресурса:

Время	Пользователь	Тип элемента	Действие	Хост
2012-06-21 12:01:59	user	Ресурс	Уведомление 'Accelerometer' обновлено.	10.1.3.11
2012-06-21 12:01:59	user	Ресурс	Уведомление 'Connection loss' обновлено.	10.1.3.11
2012-06-21 12:01:59	user	Ресурс	Уведомление 'Уведомление о входе в зону' обновлено.	10.1.3.11
2012-06-21 12:03:50	user	Ресурс	Уведомление '111' обновлено.	10.1.3.11
2012-06-21 12:03:50	user	Ресурс	Уведомление 'Accelerometer' обновлено.	10.1.3.11
2012-06-21 12:03:50	user	Ресурс	Уведомление 'Connection loss' обновлено.	10.1.3.11
2012-06-21 12:03:50	user	Ресурс	Уведомление 'Уведомление о входе в зону' обновлено.	10.1.3.11
2012-06-21 17:22:55	Duremar	Ресурс	Шаблон отчета '3-unit' обновлен.	10.1.3.13
2012-06-25 10:52:41	Duremar	Ресурс	Геозона '45 Frontier Route 45' обновлена.	10.1.3.13
2012-06-25 10:52:45	Duremar	Ресурс	Геозона '45 Frontier Route 45' удалена.	10.1.3.13
2012-06-26 11:27:47	user	Ресурс	Шаблон отчета '3-unit' обновлен.	10.1.3.11

Журнал пользователя представляет в одной таблице как сведения о действиях пользователя в отношении различных элементов системы, так и действия других пользователей над этим пользователем. В журнале для пользователей также есть столбец «Имя элемента»:

Время	Пользователь	Имя элемента	Тип элемента	Действие	Хост
2012-07-05 10:21:23	user	user	Ресурс	Уведомление 'Tatu' обновлено.	10.1.3.11
2012-07-05 11:29:10	user	sub-user-resource	Ресурс	Уведомление 'Speed' обновлено.	10.1.3.11
2012-07-05 12:24:39	user	Fish Boat	Объект	Изменена иконка объекта	10.1.3.11
2012-07-05 12:24:39	user	Fish Boat	Объект	Изменены настройки расхода топлива	10.1.3.11
2012-07-05 12:29:00	user	123test	Объект	Тип устройства изменен с '0 My New Device' на 'ATrack'	10.1.3.11
2012-07-05 12:29:00	user	123test	Объект	Изменена конфигурация устройства	10.1.3.11
2012-07-05 12:38:41	user	Duremar	Пользователь	Изменены флаги пользователя.	10.1.3.11
2012-07-05 14:04:18	client-7	user	Пользователь	Создано произвольное поле 'Регион'	10.1.3.1
2012-07-05 14:15:28	client-7	user	Пользователь	Изменены права доступа для пользователя 'octobrian'	10.1.3.1
2012-07-05 14:18:52	client-7	user	Пользователь	Маска хоста изменена на '*'.	10.1.3.1

Для группы объектов в шаблоне есть дополнительный параметр — «Сама группа». Если флаг снят, то журнал показывает изменения по отдельным объектам, входящим в группу (в этом случае детализация обязательна):

	Объект	Время	Пользователь	Действие	Хост
⊟	Fish Boat	2012-06-08 09:26:24	user	Произвольная запись: '12345'	10.1.3.11
	Fish Boat	2012-06-08 09:26:24	user	Произвольная запись: '12345'	10.1.3.11
	Fish Boat	2012-07-04 14:11:44	user	Изменен интервал техобслуживания 'Проверка электрооборудования'	10.1.1.3
	Fish Boat	2012-07-05 12:24:39	user	Изменена иконка объекта	10.1.3.11
	Fish Boat	2012-07-05 12:24:39	user	Изменены настройки расхода топлива	10.1.3.11
	Fish Boat	2012-07-05 14:31:34	Duremar	Изменена иконка объекта	10.1.3.13
	Fish Boat	2012-07-05 14:31:34	Duremar	Изменены флаги расчета	10.1.3.13
⊞	Fura 1475683 AC	2012-06-25 11:04:57	user	Изменены флаги расчета	10.1.3.11
⊞	Malinki Inc.	2012-06-08 09:26:52	user	Произвольная запись: 'tui'	10.1.3.11
⊞	SMS Sim004	2012-06-14 14:46:04	user	Создана команда 'Finite'	10.1.3.11

Если флаг «Сама группа» включен, тогда журнал покажет изменения, производимые в отношении группы как элемента системы.

Время	Пользователь	Действие	Хост
2012-06-11 10:19:29	user	Изменены права доступа для пользователя 'client1'	10.1.3.11
2012-06-11 10:19:49	user	Объекты в группе обновлены.	10.1.3.11
2012-06-12 18:14:50	user	Объекты в группе обновлены.	10.1.3.11
2012-06-12 18:14:50	user	Создано произвольное поле '123'	10.1.3.11
2012-06-19 15:29:08	user	Удалено произвольное поле '123'	10.1.3.11
2012-07-05 14:24:58	client-7	Объекты в группе обновлены.	10.1.1.3
2012-07-05 14:25:31	client-7	Объекты в группе обновлены.	10.1.1.3

Заправки

В этих отчетах можно просмотреть, где и когда объект заправлял топливный бак. О том, как правильно настроить данный отчет, читайте в разделе «Свойства объекта => Расход топлива». Таблица заправок не строится, если за указанный интервал не было обнаружено ни одной заправки. При этом заправки, зарегистрированные вручную, в счет не идут.

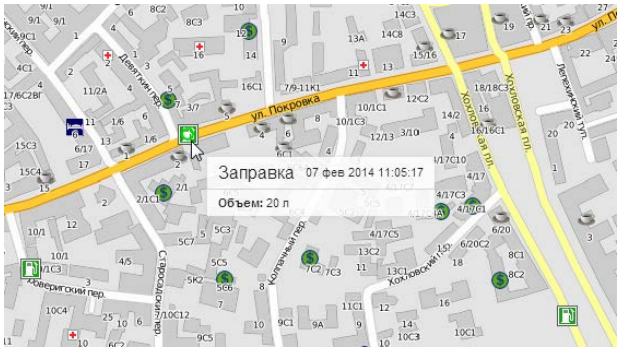
В отчете могут быть указаны:

- **Время** — дата и время заправки.
- **Положение** — положение объекта в момент заправки (не выводится для заправок, зарегистрированных вручную).
- **Нач. уровень** — уровень топлива, зафиксированный перед заправкой.
- **Заправлено** — объем заправленного топлива (в скобках может быть указано название датчика).
- **Конеч. уровень** — уровень топлива, зафиксированный после заправки.
- **Зарегистрировано** — объем заправки, зарегистрированный вручную на панели мониторинга (см. раздел «Регистрация заправки вручную»).
- **Разница** — расхождение между зарегистрированным и детектированным объемами заправки по ДУТ.
- **Имя датчика** — датчик, по которому была зафиксирована заправка.
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Кол-во** — количество заправок в интервале (целесообразно при группировке строк по дням/неделям/месяцам или для отчетов по группам объектов).
- **Счетчик** — показания датчика счетчика.
- **Пробег** — пробег от начала интервала до конца текущей заправки.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Время	Положение	Нач. уровень	Заправлено	Конеч. уровень	Имя датчика
2013-01-13 12:48:59	Москва, Мещанская ул.	52.85 л	137.93 л	190.78 л	fuel_3
2013-01-15 12:48:59	Москва, Земляной Вал ул.	87.66 л	137.93 л	225.59 л	fuel_3
2013-01-17 12:48:59	Москва, Садовая-Черногрязская ул.	50.27 л	137.93 л	188.20 л	fuel_3
2013-01-18 12:49:58	Москва, Мещанская ул.	4.41 л	95.39 л	99.80 л	fuel_7
2013-01-19 13:10:01	Москва, Калужская пл.	3.12 л	50.27 л	53.40 л	fuel_10

К отчету может быть применена фильтрация интервалов по геозонам/объектам, водителю, прицепу и объему заправок.

Можно настроить также отображение специальных маркеров на карте в местах заправок.



См. также «Сливы».

Иерархия учетной записи (для ресурса)

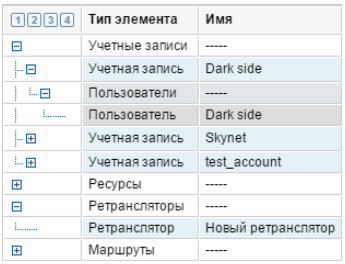
Данный отчет предназначен для просмотра информации по структуре и наполнению учетной записи. В таблице могут быть представлены все макроэлементы, содержащиеся в выбранной учетной записи, а также в подчиненных учетных записях, если они имеются.

Таблица может содержать следующие столбцы:

- **Тип элемента** — учетные записи, ресурсы, пользователи, объекты, группы объектов, ретрансляторы, маршруты.
- **Имя** — имя элемента.

Тип элементов в шаблоне отчета можно конкретизировать. Тогда в отчет будут выведены только элементы выбранных типов.

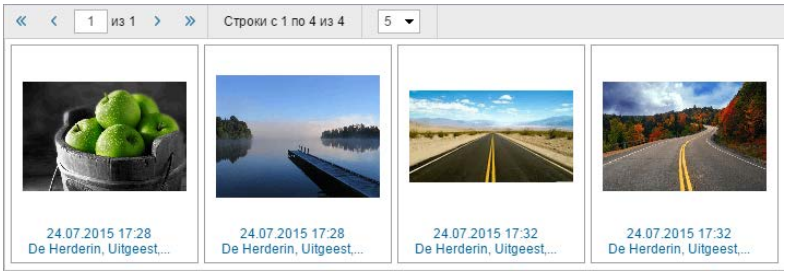
Кроме того, данные будут представлены более наглядно, если в шаблоне отчета выставить группировку по типу элемента.



1 2 3 4	Тип элемента	Имя
⊟	Учетные записи	-----
⊟	Учетная запись	Dark side
⊟	Пользователи	-----
	Пользователь	Dark side
⊞	Учетная запись	Skynet
⊞	Учетная запись	test_account
⊞	Ресурсы	-----
⊟	Ретрансляторы	-----
	Ретранслятор	Новый ретранслятор
⊞	Маршруты	-----

Изображения

В данном отчете выводятся все изображения, полученные от объекта. По клику на изображение оно открывается для просмотра.



Кроме того, каждое изображение содержит дополнительную информацию — дату и время, а также место отправки изображения. При клике на данную информацию положение объекта на момент отправки изображения отмечается маркером, карта центрируется.

История переписки

Данный отчет объединяет в себе команды типа «Сообщения водителю», отправленные на объект, и ответы от объекта. О механизме ведения переписки было написано выше.

- **Время** — дата и время прихода сообщения.
- **Отправитель** — водитель либо оператор (в скобках указывается имя пользователя).
- **Текст** — текст сообщения.
- **Кол-во** — количество сообщений в интервале (целесообразно при группировке строк по дням/неделям/месяцам или для отчетов по группам объектов).
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Время	Отправитель	Текст
2010-03-12 10:27:47	Водитель	Машина сломалась
2010-03-12 10:30:03	Водитель	Машина сломалась. Стою на мосту между Хрущевским и Керметьевкой.
2010-03-12 10:30:27	Водитель	Машина сломалась.
2010-03-12 12:11:02	Оператор (user)	841841841uklrx78oe6
2010-03-22 13:43:51	Оператор (user)	Ждите на месте. Помощь в пути.

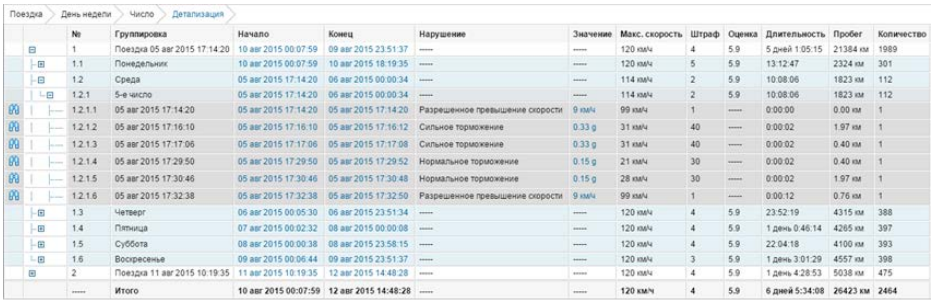
Качество вождения

С помощью данного отчета можно узнать, как водитель обращается с вверенным ему транспортным средством. Анализ манеры вождения в дальнейшем может помочь Вам продлить ресурс используемого автопарка, уменьшить расходы на топливо, обеспечить сохранность груза, а также разобраться в том, что могло послужить причиной той или иной экстренной ситуации.

Перед тем как строить отчет по качеству вождения необходимо выставить настройки на соответствующей вкладке в свойствах объекта.

Таблица отчета может включать в себя следующую информацию:

- **Нарушение** — название критерия, выбираемого Вами на вышеуказанной вкладке. При использовании группировки нарушения с одинаковым названием будут объединены в одну группу.
- **Начало** — время начала нарушения.
- **Конец** — время окончания нарушения.
- **Значение** — значение параметра в момент нарушения.
- **Макс. скорость** — максимальная скорость за интервал нарушения.
- **Штраф** — значение штрафа, выставляемое в свойствах объекта на вкладке «Качество вождения».
- **Оценка** — значение штрафа, пересчитанное на шестибалльную систему оценки (применение актуально, если в шаблоне отчета выставлена группировка по годам, месяцам, неделям, дням, сменам, поездкам).
- **Пробег** — пробег за интервал нарушения или группировки.
- **Длительность** — длительность интервала нарушения или группировки.
- **Количество** — количество нарушений данного типа.
- **Водитель** — имя водителя, управляющего данным транспортным средством.


Поездка › День недели › Число › Детализация

	№	Группировка	Начало	Конец	Нарушение	Значение	Макс. скорость	Штраф	Оценка	Длительность	Пробег	Количество
⊟	1	Поездка 05 авг 2015 17:14:20	10 авг 2015 00:07:59	09 авг 2015 23:51:37	-----	-----	120 км/ч	4	5.9	5 дней 1:05:15	21384 км	1989
⊞	1.1	Понедельник	10 авг 2015 00:07:59	10 авг 2015 18:19:35	-----	-----	120 км/ч	5	5.9	13:12:47	2324 км	301
⊟	1.2	Среда	05 авг 2015 17:14:20	06 авг 2015 00:00:34	-----	-----	114 км/ч	2	5.9	10:08:06	1823 км	112
⊟	1.2.1	5-е число	05 авг 2015 17:14:20	06 авг 2015 00:00:34	-----	-----	114 км/ч	2	5.9	10:08:06	1823 км	112
	1.2.1.1	05 авг 2015 17:14:20	05 авг 2015 17:14:20	05 авг 2015 17:14:20	Разрешенное превышение скорости	9 км/ч	99 км/ч	1	-----	0:00:00	0.00 км	1
	1.2.1.2	05 авг 2015 17:16:10	05 авг 2015 17:16:10	05 авг 2015 17:16:12	Сильное торможение	0.33 g	31 км/ч	40	-----	0:00:02	1.97 км	1
	1.2.1.3	05 авг 2015 17:17:06	05 авг 2015 17:17:06	05 авг 2015 17:17:08	Сильное торможение	0.33 g	31 км/ч	40	-----	0:00:02	0.40 км	1
	1.2.1.4	05 авг 2015 17:29:50	05 авг 2015 17:29:50	05 авг 2015 17:29:52	Нормальное торможение	0.15 g	21 км/ч	30	-----	0:00:02	0.40 км	1
	1.2.1.5	05 авг 2015 17:30:46	05 авг 2015 17:30:46	05 авг 2015 17:30:48	Нормальное торможение	0.15 g	28 км/ч	30	-----	0:00:02	1.97 км	1
	1.2.1.6	05 авг 2015 17:32:38	05 авг 2015 17:32:38	05 авг 2015 17:32:50	Разрешенное превышение скорости	9 км/ч	99 км/ч	1	-----	0:00:12	0.76 км	1
⊞	1.3	Четверг	06 авг 2015 00:05:30	06 авг 2015 23:51:34	-----	-----	120 км/ч	4	5.9	23:52:19	4315 км	388
⊞	1.4	Пятница	07 авг 2015 00:02:32	08 авг 2015 00:00:08	-----	-----	120 км/ч	4	5.9	1 день 0:46:14	4265 км	397
⊞	1.5	Суббота	08 авг 2015 00:00:38	08 авг 2015 23:58:15	-----	-----	120 км/ч	4	5.9	22:04:18	4100 км	393
⊞	1.6	Воскресенье	09 авг 2015 00:06:44	09 авг 2015 23:51:37	-----	-----	120 км/ч	3	5.9	1 день 3:01:29	4557 км	398
⊞	2	Поездка 11 авг 2015 10:19:35	11 авг 2015 10:19:35	12 авг 2015 14:48:28	-----	-----	120 км/ч	4	5.9	1 день 4:28:53	5038 км	475
	-----	Итого	10 авг 2015 00:07:59	12 авг 2015 14:48:28	-----	-----	120 км/ч	4	5.9	6 дней 5:34:08	26423 км	2464

Следует отметить, что полученный отчет проще поддается анализу, если в его шаблоне была применена группировка. Представленная информация в данном отчете может быть сгруппирована на основании различных критериев: по времени (год, месяц, неделя, день, смена), по типу нарушения, а также по поездкам.

Кроме того, в дополнение к группировке может быть применена опция детализации, которая позволит просмотреть конечный уровень вложенности группировки (дата и время). Однако необходимо учитывать, что выставить штраф или оценку можно за нарушение, которое происходило на определенном интервале времени (не одномоментно), поэтому на конечном уровне вложенности в колонке «Оценка» ставиться прочерк, а в колонке «Штраф» показывается значение штрафа, выставляемое в свойствах объекта на вкладке «Качество вождения».

Система начисления штрафных баллов

На вкладке «Качество вождения» диалога свойств объекта указывается количество штрафных баллов, выставляемых за нарушение по тому или иному критерию. В дальнейшем указанные баллы будут использоваться в отчете при выставлении оценки за вождение. Расчет выставляемых оценок производится при помощи специального алгоритма. Ниже приведены некоторые из его особенностей:

Без группировки

- Если Вас интересует значение без усреднений, то в таблице отчета напротив каждого нарушения в соответствующей колонке будет значиться указанный Вами штраф, а в строке «Итого» (при ее наличии) будет выводится оценка, которая представляет собой сумму баллов, заработанных за нарушения.
- При использовании усреднения (по времени/по пробегу) основное различие заключается в том, что итоговая оценка будет представлять собой значение, полученное в результате деления общего количества заработанных штрафных баллов на количество минутных интервалов (усреднение по времени) или на количество километровых интервалов (усреднение по пробегу) в поездке.

С группировкой

- Если Вас интересует значение без усреднений, то в таблице отчета напротив каждой группы параметров будет указано общее количество баллов за нарушения, входящие в данную группу, а в строке «Итого» (при ее наличии) будет выводится сумма баллов, заработанных за все нарушения.
- При использовании усреднений (по времени/по пробегу) в таблице отчета усреднение будет применяться к каждой группе параметров. Кроме того, при наличии строки «Итого» усреднение будет применено и к общему количеству заработанных баллов. Алгоритм работы усреднений описан выше. Также с ним можно ознакомиться на вкладке «Качество вождения» диалога свойств объекта.

Пересчет штрафов в оценку

Система позволяет осуществить пересчет полученных штрафов на шестибалльную систему оценки. Для этого используется следующий алгоритм:

Штраф	Оценка
Менее 20	5,9
20-50	5,0
50-100	4,0
100-200	3,0
200-500	2,0
Более 500	1,0

Контрольные точки

Под точками маршрута подразумеваются контрольные точки, которые были заданы при создании маршрута. Таблица может включать:

- **Имя точки** — имя контрольной точки, заданное во время редактирования геозоны.
- **Реальное прибытие** — время входа в контрольную точку.
- **Запланированное прибытие** — время входа в контрольную точку согласно расписанию.
- **Нач. положение** — положение в момент входа.
- **Реальное отправление** — время выхода из контрольной точки.
- **Запланированное отправление** — время выхода из контрольной точки согласно расписанию.
- **Конеч. положение** — положение в момент выхода.
- **Результат** — «посещено» (зафиксирован и вход, и выход), «только вход», «только выход», «пропущено», «завершен» (зафиксирован вход в последнюю точку).
- **Маршрут** — имя маршрута, к которому относится контрольная точка.
- **Рейс** — имя рейса.
- **Расписание** — имя расписания.
- **Отклонение от времени входа** — опоздание (положительное число) или опережение (отрицательное число) расписания прибытия.
- **Отклонение от времени выхода** — опоздание или опережение графика отправления.
- **Длительность присутствия** — длительность нахождения в контрольной точке.
- **Пробег в точке** — пробег в контрольной точке.
- **Время на отрезке** — длительность переезда от предыдущей контрольной точки.
- **Пробег на отрезке** — пробег от предыдущей контрольной точки до текущей.
- **Кол-во** — количество точек.
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Имя точки	Начало	Длительность	Результат	Маршрут	Геозона	Откл. от входа	Откл. от выхода
P1	2010-05-26 09:21:49	0:00:03	Посещено	3333	Минск - КТ2	0:00:00	0:00:00
P2	2010-05-26 09:21:53	0:00:01	Посещено	3333	Минск - КТ2	-0:59:48	-1:59:47
P3	2010-05-26 09:21:55	0:00:02	Посещено	3333	Минск - КТ2	-2:59:46	-3:59:44
P4	2010-05-26 09:21:59	0:00:02	Посещено	3333	Минск - КТ2	-4:59:42	-5:59:40
P5	2010-05-26 09:22:05	0:00:01	Посещено	3333	Минск - КТ2	-6:59:36	0:00:00
P1	2010-05-26 09:22:23	0:00:02	Посещено	skip2	Минск - КТ2	0:00:00	0:00:00
P2	2010-05-26 09:22:26	0:00:01	Посещено	skip2	Минск - КТ2	-0:59:49	-1:59:48
P3	2010-05-26 09:22:28	0:00:03	Посещено	skip2	Минск - КТ2	-2:59:47	-3:59:44
P4	2010-05-26 09:22:32	0:00:00	Только вход	skip2	Минск - КТ2	-4:59:43	0:00:00
-----	-----	**0:00:15**	-----	-----	-----	**-24:58:11**	**-17:58:43**

Моточасы

Отчет показывает, как долго работал объект, сколько времени находился в движении, сколько топлива потратил за этот промежуток. Также может быть показана длительность и эффективность работы навесного оборудования.

Для формирования данного отчета необходимо, чтобы объект имел следующие датчики: датчик зажигания, а также желательно датчик полезной работы двигателя и датчики топлива. Кроме того, в свойствах объекта на вкладке «Основное» должен быть выбран метод расчета моточасов, а на вкладке «Дополнительно» можно указать суточную норму работы моточасов. Также в шаблоне отчета можно указать маску основного (используемого для данного отчета) датчика моточасов (фильтр «Датчик моточасов»). Это позволяет разделить двигатели и создать для каждого свою таблицу.

Есть две актуальные опции для отчета по моточасам. Это таймаут (настраивается для датчика) и максимальный интервал между сообщениями (настраивается для объекта). Обе настройки помогают отсечь невалидные интервалы при определении моточасов. Если указаны значения как для таймаута, так и для максимального интервала между сообщениями, то система применит настройку с меньшим значением.

В таблице могут присутствовать следующие столбцы:

- **Начало** — время начала работы моточасов.
- **Нач. положение** — местоположение объекта при включении двигателя или навесного оборудования.
- **Конец** — время окончания работы моточасов.
- **Конеч. положение** — местоположение объекта при выключении двигателя или навесного оборудования.
- **Моточасы** — показания счетчика работы моточасов за интервал. Для точного расчета моточасов оборудование должно прислать любое валидное значение параметра датчика зажигания. В случае получения невалидного значения необходимо заменить датчик валидатором с корректным значением (например, 0).
- **Нач. моточасы** — показания счетчика на начало интервала работы моточасов.
- **Конеч. моточасы** — показания счетчика по окончанию интервала работы моточасов.
- **Общее время** — время, прошедшее от включения до выключения моточасов на интервале. При этом, если включена группировка по дням, то берется время от начала первого интервала работы моточасов до окончания последнего.
- **Время между** — время, которое прошло от окончания предыдущего интервала работы моточасов до начала текущего (определяется, начиная со второго интервала).
- **В движении** — интервал времени, в течение которого объект двигался.
- **Холостой ход** — интервал времени, в течение которого объект стоял с включенным двигателем (простой). Холостой ход не может быть детектирован, если оборудование не присылает значений скорости.
- **Пробег** — расстояние, пройденное за время работы моточасов.
- **Пробег (скорректированный)** — пробег с учетом коэффициента, выставленного в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно».
- **Счетчик** — показания датчика счетчика, если таковой имеется.
- **Нач. счетчик** — показания счетчика в начале работы моточасов.
- **Конеч. счетчик** — показания счетчика в конце работы моточасов.
- **Ср. обороты двигателя** — средняя частота оборотов двигателя.
- **Макс. обороты двигателя** — максимальная частота оборотов двигателя.
- **Ср. температура** — среднее значение температуры за время работы моточасов.
- **Мин. температура** — минимальное значение температуры за время работы моточасов.
- **Макс. температура** — максимальное значение температуры за время работы моточасов.
- **Нач. температура** — значение температуры в начале работа моточасов.
- **Конеч. температура** — значение температуры в конце работы моточасов.
- **Статус** — статус объекта, зарегистрированный во время работы моточасов (если было несколько,

то первый из статусов).

- **Вес груза** — масса перевезенного груза.
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Продуктивность движения** — процент времени работы моточасов, когда объект находился при этом в движении (то есть время в движении, разделенное на длительность моточасов).
- **Длительность полезной работы** — длительность работы навесного оборудования (по датчику эффективной работы двигателя).
- **Длительность простоя** — длительность работы двигателя за вычетом эффективной работы.
- **Утилизация** — длительность работы моточасов, разделенная на норму работы моточасов, указанную в настройках устройства на вкладке «Дополнительно».
- **Полезная утилизация** — длительность полезной работы двигателя, разделенная на норму работы моточасов.
- **Продуктивность** — длительность полезной работы двигателя, разделенная на длительность моточасов.
- **Потрачено**: объем израсходованного топлива суммарно по всем топливным датчикам.
- **Потрачено по ДИРТ/ДАРТ/ДМРТ/ДУТ/расчету/нормам** — объем израсходованного топлива, определенный по какому-либо топливному датчику (импульсного, абсолютного, мгновенного расхода топлива, датчику уровня топлива) либо по математическому расчету или нормам расхода. Подробнее...
- **Ср. расход**: средний расход топлива, определенный по имеющимся топливным датчикам.
- **Ср. расход по ...** — средний расход топлива согласно показаниям того или иного датчика, математическому расчету или нормам.
- **Потрачено по ... в движении** — объем израсходованного в движении топлива, определенный по вышеуказанным методикам.
- **Ср. расход в движении по ...** — средний расход топлива в движении.
- **Потрачено по ... на холостом ходу** — объем израсходованного на холостом ходу топлива, определенный по вышеуказанным методикам.
- **Ср. расход на холостом ходу по ...** — средний расход топлива на холостом ходу.
- **Ср. расход по ... в поездках** — средний расход топлива в поездках.
- **Нач. уровень** — начальный уровень топлива.
- **Конеч. уровень** — конечный уровень топлива.
- **Макс. уровень топлива** — максимальный уровень топлива, зафиксированный за время работы моточасов.
- **Мин. уровень топлива** — минимальный уровень топлива, зафиксированный за время работы моточасов.
- **Штраф** — штрафные баллы по различным критериям качества вождения.
- **Оценка** — значение штрафа, пересчитанное на шестибалльную систему оценки.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Начало	Нач. положение	Моточасы	В движении	Холостой ход	Пробег	Прод. дв.	Утилизация	Потрачено
2012-09-07 08:16:22	Победителей пр., 97к1	0:11:30	0:10:16	0:01:14	5.99 км	89.3 %	4.8 %	0.69 л
2012-09-07 09:38:50	Чичерина ул.	0:05:44	0:05:10	0:00:34	4.41 км	90.1 %	2.4 %	0.51 л
2012-09-07 17:52:40	Скрыганова ул.	0:09:58	0:09:02	0:00:10	6.41 км	90.6 %	4.2 %	0.74 л
2012-09-08 09:09:54	Пионерская ул., 7	0:10:30	0:10:30	0:00:00	6.80 км	100.0 %	4.4 %	0.78 л
2012-09-08 10:41:48	Чичерина ул.	0:06:52	0:05:42	0:00:18	3.80 км	83.0 %	2.9 %	0.44 л
2012-09-08 11:13:56	Кальварийская ул., 24	0:09:16	0:08:08	0:00:12	6.28 км	87.8 %	3.9 %	0.72 л
2012-09-08 15:23:36	Пионерская ул., 7	0:08:34	0:05:30	0:03:04	6.18 км	64.2 %	3.6 %	0.71 л
2012-09-08 15:57:38	P28, Ратомка	0:10:38	0:09:36	0:01:02	9.09 км	90.3 %	4.4 %	1.05 л
2012-09-08 20:59:28	Гонолес	0:15:12	0:13:52	0:00:20	16.29 км	91.2 %	6.3 %	1.87 л
2012-09-09 09:23:12	Тихий пер., Ратомка	0:16:58	0:15:08	0:01:50	8.73 км	89.2 %	7.1 %	1.00 л
2012-09-09 10:07:44	Рабкоровская ул., Ратомка	0:14:48	0:11:38	0:02:08	8.97 км	78.6 %	6.2 %	1.03 л
2012-09-09 18:02:56	Пионерская ул., 7	0:09:42	0:09:40	0:00:02	11.66 км	99.7 %	4.0 %	1.34 л
2012-09-09 19:51:58	P28, 1.58 км от Ратомка	0:12:56	0:11:58	0:00:04	12.87 км	92.5 %	5.4 %	1.48 л
2012-09-10 08:07:08	Победителей пр., 97к1	0:12:52	0:11:22	0:01:22	6.14 км	88.3 %	5.4 %	0.71 л
2012-09-07 08:16:22	-----	**2:45:02**	**2:27:04**	**0:12:20**	**117 км**	**89.1 %**	**17.2 %**	**13.51 л**

Для отчета по моточасам можно применить фильтрацию интервалов по длительности, пробегу, моточасам, скорости, поездкам, стоянкам, остановкам, датчику, водителю, прицепу, заправкам, сливам и геозонам/объектам. Если моточасы считаются по датчику моточасов, то можно фильтровать интервалы не только по длительности их работы (т.е. продолжительности их включенного состояния), но и по значению моточасов, присылаемому самим датчиком.

Нарушения

В данном отчете можно получить информацию о нарушениях, совершенных объектом. Нарушение является частным случаем события.

Нарушение может быть зафиксировано двумя способами:

1. При помощи уведомлений, если в качестве действия выбрано «Зарегистрировать событие для объекта Регистрировать как нарушение».
2. Вручную в регистраторе событий в качестве произвольного события, если активирован флаг «Нарушение».

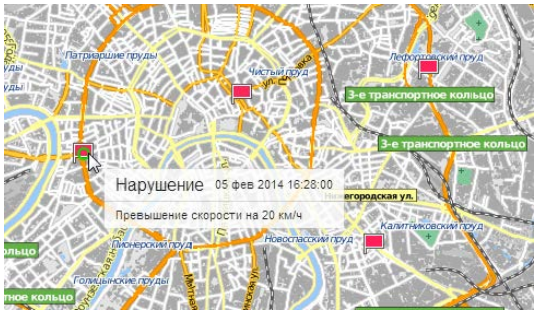
Чтобы получить отчет по каким-то конкретным нарушениям, дополнительно в шаблоне отчета можно указать **маску**, согласно которой для формирования отчета будут выбраны только те нарушения, текст (описание) которых подходит под заданные параметры.

В данных отчетах отображается следующая информация:

- **Время нарушения** — время, когда произошло нарушение.
- **Время доставки** — время, когда данные были получены сервером.
- **Текст нарушения** — текст, который был задан при создании уведомления о нарушении.
- **Положение** — местоположение объекта в момент совершения нарушения.
- **Кол-во** — количество нарушений (целесообразно при группировке строк по дням/неделям/месяцам или для отчетов по группам объектов).
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

№	Время нарушения	Текст нарушения	Положение
1	2013-01-01 17:47:00	Слив топлива 7 л	Минск, Золотая Горка ул., 8
2	2013-01-02 12:53:00	Объект нарушил скоростной режим, двигаясь со скоростью 100 км/ч.	Минск, просп. Независимости
3	2013-01-10 15:55:00	Потеря связи около 'М-3, 9.87 км от Минска'.	М3, 9.86 км от Минск
4	2013-01-14 23:56:00	Слив топлива 13 л	Минск, Первомайская ул., 24к1
5	2013-01-15 18:01:00	Левый рейс протяженностью 22 км.	-----

В дополнение к отчету на карте места событий/нарушений могут быть отмечены специальными маркерами.



Незавершенные поездки

Подробные инструкции по подготовке отчетов о поездках между геозонами были даны в разделе «Поездки между геозонами».

Незавершенными считаются такие поездки, когда объект покидает отправной пункт, а затем, не побывав ни в одном из конечных пунктов, снова оказывается в пункте, отмеченном как начало. Это может быть та же самая зона, откуда объект отправился (если круговые рейсы не разрешены), либо какая-то другая геозона с отметкой отправного пункта.

Структура отчета по незавершенным поездкам такая же, как и по поездкам между геозонами.

- **Поездка** — в данном столбце указываются начальная и конечная точка движения через дефис (имена геозон или объектов).
- **Поездка из** — альтернатива для предыдущего столбца. Здесь указывается только начальный пункт.
- **Поездка в** — имя конечного пункта.
- **Начало** — дата и время, когда объект покинул отправной пункт.
- **Конец** — дата и время, когда объект вошел в конечный пункт.
- **Пробег** — путь, пройденный объектом за одну поездку.
- **Пробег (скорректированный)** — пробег с учетом коэффициента, выставленного в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно».
- **Длительность поездки** — продолжительность поездки по времени.
- **Общее время** — время от начала первой поездки до окончания последней (актуально, если включена группировка по дням).
- **Длительность стоянок** — общая продолжительность стоянок в поездке.
- **Ср. скорость** — средняя скорость, с которой двигался объект во время совершения поездки.
- **Макс. скорость** — максимальная скорость, с которой двигался объект во время совершения поездки.
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Счетчик** — показания датчика счетчика (маски указываются справа).
- **Нач. счетчик** — показания счетчика на момент выхода из стартовой геозоны.
- **Конеч. счетчик** — показания счетчика на момент входа в финишную геозону.
- **Кол-во** — количество поездок в интервале (целесообразно при группировке строк по годам/месяцам/неделям/дням/сменам или для отчетов по группам объектов).
- **Статус** — статус объекта, зарегистрированный во время поездки (если было несколько, то первый из них).
- **Потрачено** — объем израсходованного топлива суммарно по всем топливным датчикам.
- **Потрачено по ДИРТ/ДАРТ/ДМРТ/ДУТ/расчету/нормам** — объем израсходованного топлива, определенный по какому-либо топливному датчику (импульсного, абсолютного, мгновенного расхода топлива, датчику уровня топлива) либо по математическому расчету или нормам расхода.
- **Ср. расход** — средний расход топлива, определенный по имеющимся топливным датчикам.
- **Ср. расход по ...** — средний расход топлива согласно показаниям того или иного датчика, математическому расчету или нормам.
- **Нач. уровень** — начальный уровень топлива.
- **Конеч. уровень** — конечный уровень топлива.
- **Макс. уровень топлива** — максимальный уровень топлива, зафиксированный во время поездки.
- **Мин. уровень топлива** — минимальный уровень топлива, зафиксированный во время поездки.
- **Штраф** — штрафные баллы по различным критериям качества вождения.
- **Оценка** — значение штрафа, пересчитанное на шестибалльную систему оценки.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Поездка	Начало	Конец	Длительность	Пробег	Длит. стоянок	Водитель
Furnaces ITK - Furnaces ITK	2012-06-11 19:13:16	2012-06-12 09:43:56	14:30:40	13.60 км	13:58:18	Мистер Икс
Furnaces ITK - Furnaces ITK	2012-06-12 18:28:42	2012-06-13 08:18:24	13:49:42	8.40 км	13:41:40	Мистер Икс
Furnaces ITK - Furnaces ITK	2012-06-13 08:21:06	2012-06-13 10:05:10	1:44:04	4.80 км	1:35:36	Мистер Икс
Furnaces ITK - Furnaces ITK	2012-06-14 08:19:54	2012-06-14 09:44:06	1:24:12	4.54 км	1:15:20	Мистер Икс
Furnaces ITK - Furnaces ITK	2012-06-14 18:45:30	2012-06-14 18:46:02	0:00:32	0.09 км	0:00:00	Мистер Икс
Furnaces ITK - Furnaces ITK	2012-06-14 18:46:02	2012-06-15 08:16:32	13:30:30	19.18 км	12:42:24	Мистер Икс
Furnaces ITK - Furnaces ITK	2012-06-15 08:18:32	2012-06-15 16:55:08	8:36:36	9.55 км	8:31:14	Мистер Икс
Furnaces ITK - Furnaces ITK	2012-06-15 17:01:02	2012-06-15 17:15:04	0:14:02	8.16 км	0:00:00	Мистер Икс
Furnaces ITK - Furnaces ITK	2012-06-15 17:16:06	2012-06-15 17:16:22	0:00:16	0.32 км	0:00:00	Мистер Икс
Furnaces ITK - Furnaces ITK	2012-06-15 17:48:14	2012-06-15 17:48:28	0:00:14	0.29 км	0:00:00	Мистер Икс
Furnaces ITK - Furnaces ITK	2012-06-16 10:57:56	2012-06-16 10:58:08	0:00:12	0.27 км	0:00:00	Мистер Икс
Furnaces ITK - Furnaces ITK	2012-06-16 11:04:26	2012-06-16 11:04:42	0:00:16	0.31 км	0:00:00	Мистер Икс
Furnaces ITK - Furnaces ITK	2012-06-16 11:06:34	2012-06-16 14:24:02	3:17:28	7.57 км	2:38:16	Мистер Икс

См. отчет «Поездки между геозонами», чтобы узнать, какие дополнительные параметры могут быть применены к отчету по незавершенным поездкам.

Остановки

Остановкой считается одно и более сообщений подряд с нулевой или незначительной скоростью. Остановки могут фиксироваться на светофорах, перекрестках, в пробках и т.п.

Остановки следует отличать от стоянок. Параметры определения поездок, стоянок, остановок задаются в детекторе поездок. Если приходит несколько сообщений с незначительной скоростью подряд, то они объединяются в одну остановку. Если суммарное время таких остановок достигает «Минимального времени стоянки», то они фиксируются как стоянка и не попадают в отчет об остановках.

В отчет по остановкам выводится:

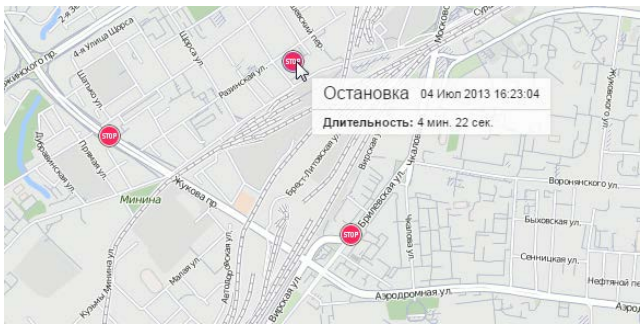
- **Начало** — время начала остановки, то есть первое сообщение с нулевой скоростью.
- **Конец** — время конца остановки, то есть время последнего сообщения с нулевой скоростью.
- **Длительность** — промежуток времени остановки.
- **Общее время** — время от начала первой остановки до окончания последней (актуально, если включена группировка по дням).
- **Время между** — время, которое прошло от окончания предыдущей остановки до начала текущей (определяется, начиная со второй остановки).
- **Положение** — местоположение объекта в момент остановки. При отсутствии адресной информации в этой графе ставятся прочерки.
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Счетчик** — показания датчика счетчика.
- **Кол-во** — количество остановок (целесообразно при группировке строк по годам/месяцам/неделям/дням/сменам или для отчетов по группам объектов).
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

№	Начало	Конец	Длительность	Положение	Водитель	Прицеп
1	2012-08-11 09:17:30	2012-08-11 09:17:32	0:00:02	просп. Победителей, Ратомка	Гагарин Ю.А.	Цистерна 10т
2	2012-08-11 10:45:52	2012-08-11 10:46:22	0:00:30	Минск, Киселева ул.	Гагарин Ю.А.	Цистерна 10т
3	2012-08-12 09:43:46	2012-08-12 09:43:48	0:00:02	просп. Победителей, Ратомка	Гагарин Ю.А.	-----
4	2012-08-12 09:44:32	2012-08-12 09:44:34	0:00:02	просп. Победителей, Ратомка	Гагарин Ю.А.	-----
5	2012-08-12 09:47:08	2012-08-12 09:47:16	0:00:08	Минск, ул. Максима Танка, 69	Гагарин Ю.А.	-----
6	2012-08-12 10:14:44	2012-08-12 10:14:46	0:00:02	Минск, Машерова пр.	Гагарин Ю.А.	-----
7	2012-08-12 10:31:26	2012-08-12 10:31:36	0:00:10	проезд Дрозды, Ратомка	Гагарин Ю.А.	-----
8	2012-08-12 10:32:42	2012-08-12 10:32:44	0:00:02	просп. Победителей, Ратомка	Гагарин Ю.А.	-----
9	2012-08-12 14:01:38	2012-08-12 14:02:08	0:00:30	просп. Победителей, Ратомка	Гагарин Ю.А.	Прицеп 007
10	2012-08-12 14:56:54	2012-08-12 14:56:56	0:00:02	просп. Победителей, Ратомка	Гагарин Ю.А.	Прицеп 007

О дополнительных возможностях форматирования времени (длительности) читайте в разделе «Вывод данных в отчетах».

К отчету по остановкам может быть применена фильтрация интервалов по длительности, состоянию датчика, водителю, прицепу, заправкам и сливам.

Данный тип отчета удобно использовать в сочетании с маркерами остановок на карте.



Плановое техобслуживание

Таблица по плановому техобслуживанию содержит перечень необходимых сервисных работ, а также состояние их выполнения. В таблицу могут быть включены следующие столбцы:

- **Интервал техобслуживания** — наименование запланированных сервисных работ, указанных на вкладке «Техобслуживание» диалога свойств объекта в поле «Имя сервиса». Данные работы должны повторяться через определенный интервал, который также указан на вкладке «Техобслуживание».
- **Состояние** — общее состояние выполнения сервисных работ, другими словами, это оставшийся или просроченный интервал по пробегу, моточасам, дням.
- **Состояние по пробегу** — оставшийся или просроченный интервал по пробегу.
- **Состояние по моточасам** — оставшийся или просроченный интервал по моточасам.
- **Состояние по дням** — оставшийся или просроченный интервал по дням.
- **Описание** — информация берется с одноименного поля на вкладке «Техобслуживание».
- **Периодичность** — интервал (пробег, моточасы, дни), через который необходимо пройти плановое техобслуживание.
- **Заметки** — пустая колонка, куда после печати или экспорта отчета можно вносить дополнительные комментарии.

Интервал техобслуживания	Состояние	Описание	Периодичность
Замена масла	Просрочено на 10 дней; Осталось 1 км; Осталось 1 ч.	Масло + ровные руки	5000 км; 7000 ч.; 100 дней
Полное ТО	Просрочено на 59 дней; Осталось 20 ч.; Осталось 10 км	Осмотр, замена расходников	10000 км; 7000 ч.; 20 дней
Проверка гидравлики	Просрочено на 153 дня; Осталось 2 ч.; Просрочено на 60 км	Позвать специалиста	6000 км; 5000 ч.; 50 дней
Проверка электрооборудования	Просрочено на 254 дня; Осталось 50 ч.; Просрочено на 70 км	СТО Молния	7000 км; 5000 ч.; 100 дней

Следует отметить, что для запроса отчета по плановому техобслуживанию нет необходимости указывать временной интервал, так как результат таблицы от него не зависит (выводится вся доступная информация по необходимым сервисным работам).

Кроме того, для отчета по плановому техобслуживанию предусмотрена индивидуальная группировка, в которой отсутствуют временные показатели. Группировка данных осуществляется на основании таких параметров как состояние (запланированное/просроченное техобслуживание), интервал техобслуживания, а также объект (для отчетов по группам объектов).

Поездки

Данный табличный отчет отражает интервалы движения объекта с указанием места, времени и других параметров (скорость, пробег, топливо и др.). Параметры для определения интервалов движения и стоянки берутся из детектора поездок и могут быть настроены для каждого объекта индивидуально.

В отчет может быть включена следующая информация:

- **Начало** — время начала движения объекта.
- **Нач. положение** — начальное положение, то есть адрес, по которому находился объект в момент начала поездки.
- **Конец** — время окончания движения объекта.
- **Конеч. положение** — конечное положение, то есть адрес, где объект остановился в конце поездки.
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Длительность** — длительность поездки, то есть интервал времени, в течение которого объект двигался.
- **Общее время** — время от начала первой поездки до окончания последней (актуально, если включена группировка по дням).
- **Время между** — время, которое прошло от окончания предыдущей поездки до начала текущей (определяется, начиная со второй поездки).
- **Время до следующей** — время, которое прошло от окончания этой поездки до начала следующей.
- **Моточасы** — продолжительность работы моточасов в данной поездке.
- **Пробег** — расстояние, которое прошел объект за время поездки.
- **Пробег (скорректированный)** — пробег с учетом коэффициента, выставленного в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно».
- **Городской пробег** — пробег в городе (то есть на невысокой скорости).
- **Загородный пробег** — пробег за пределами города (то есть на высокой скорости). Граница скорости для определения городского и загородного пробега указывается в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно» (настройка «Предел скорости в городе»).
- **Начальный пробег** — показания счетчика пробега на момент начала поездки. Если сохранение параметра пробега не производилось на отчетном интервале, то отсчет пробега будет происходить с нуля.
- **Конечный пробег** — показания счетчика пробега на момент окончания поездки.
- **Пробег по платным дорогам** — расстояние, которое прошел объект за время поездки по дорогам, на которых используется система «Платон».
- **Стоимость платных дорог** — сумма (в российских рублях) за пробег по платным дорогам, полученная на основании пройденного расстояния и тарифа за один километр.
- **Ср. скорость** — средняя скорость в данной поездке (или за данные сутки/неделю/месяц, если отчет содержит группировку).
- **Макс. скорость** — максимальная скорость движения объекта, зафиксированная в данной поездке (или за данные сутки/неделю/месяц, если отчет содержит группировку).
- **Количество поездок** — количество поездок на данном интервале (актуально, если включена группировка по годам/месяцам/неделям/дням/сменам или если отчет выполняется для группы объектов).
- **Счетчик** — показания датчика счетчика.
- **Нач. счетчик** — показания счетчика в начале поездки.
- **Конеч. счетчик** — показания счетчика в конце поездки.
- **Ср. обороты двигателя** — средняя частота оборотов двигателя.
- **Макс. обороты двигателя** — максимальная частота оборотов двигателя.
- **Ср. температура** — среднее значение температуры в поездке.
- **Мин. температура** — минимальное значение температуры в поездке.
- **Макс. температура** — максимальное значение температуры в поездке.
- **Нач. температура** — значение температуры в начале поездки.

- **Конеч. температура** — значение температуры в конце поездки.
- **Статус** — статус объекта, зарегистрированный во время поездки (если было несколько, то первый из них).
- **Вес груза** — масса груза, перевозимого за поездку.
- **Кол-во сообщений** — количество сообщений, вошедших в данную поездку или интервал.
- **Потрачено**: объем израсходованного топлива суммарно по всем топливным датчикам.
- **Потрачено по ...** — объем израсходованного топлива, зафиксированный по какому-либо топливному датчику либо вычисленный по расчету или нормам расхода. Подробнее о топливе в отчетах...
- **Отклонение расхода по ...** — разница между определенными по датчику затратами топлива и нормами расхода. Если число положительное, значит, расход по датчику превышает нормы, если отрицательное — наоборот.
- **Ср. расход**: средний расход топлива, определенный по имеющимся топливным датчикам.
- **Ср. расход по ...** — средний расход топлива согласно показаниям какого-либо топливного датчика или вычислениям по расчету или нормам расхода.
- **Ср. расход на холостом ходу по ...** — средний расход топлива на холостом ходу.
- **Ср. расход по ... на единицу топлива** — средний расход топлива согласно показаниям какого-либо топливного датчика или вычислениям по расчету или нормам расхода.
- **Нач. уровень** — начальный уровень топлива.
- **Конеч. уровень** — конечный уровень топлива.
- **Макс. уровень топлива** — максимальный уровень топлива, зафиксированный за время поездки.
- **Мин. уровень топлива** — минимальный уровень топлива, зафиксированный за время поездки.
- **Штраф** — штрафные баллы по различным критериям качества вождения.
- **Оценка** — значение штрафа, пересчитанное на шестибалльную систему оценки.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета можно вносить дополнительные комментарии.

Внимание!
Наличие столбцов «Пробег по платным дорогам» и «Стоимость платных дорог» регулируется специальным сервисом. Обратитесь к поставщику услуг, чтобы получить возможность использования данного функционала.

Начало	Нач. положение	Конец	Конеч. положение	Длительность	Пробег	Потрачено	Сообщ.
2012-06-11 19:11:02	Бирюзова ул., 3	2012-06-11 19:39:24	Пионерская ул., 7	0:28:22	5.91 км	0.59 л	165
2012-06-12 09:37:42	Машерова пр., 17	2012-06-12 09:48:10	Скрыганова ул.	0:10:28	4.68 км	0.47 л	122
2012-06-12 18:24:06	ул. Скрыганова, 4	2012-06-12 18:33:28	Пионерская ул., 7	0:09:22	6.65 км	0.67 л	133
2012-06-13 08:15:08	просп. Победителей, 99 к1	2012-06-13 08:24:58	Чичерина ул.	0:09:50	6.11 км	0.61 л	104
2012-06-13 10:00:34	Машерова пр., 17	2012-06-13 10:14:46	ул. Скрыганова, 7 к2	0:14:12	5.34 км	0.53 л	158
2012-06-14 08:06:36	просп. Победителей	2012-06-14 08:23:30	Чичерина ул.	0:16:54	6.30 км	0.63 л	133
2012-06-14 09:38:50	Чичерина ул.	2012-06-14 09:50:34	Бирюзова ул.	0:11:44	6.03 км	0.60 л	147
2012-06-14 18:43:40	Бирюзова ул.	2012-06-14 18:59:38	Кульман ул.	0:15:58	9.03 км	0.90 л	157
2012-06-14 19:37:16	Кульман ул., 11	2012-06-14 20:08:42	Тихий пер.	0:31:26	7.75 км	0.78 л	164
2012-06-15 08:13:28	просп. Победителей, 99 к1	2012-06-15 08:23:54	Чичерина ул.	0:10:26	6.07 км	0.61 л	95
2012-06-15 16:55:08	Скрыганова ул.	2012-06-15 17:18:48	Немига ул., 6	0:23:40	13.24 км	1.32 л	207
2012-06-15 17:45:14	Немига ул., 6	2012-06-15 18:16:28	Пионерская ул., 7	0:31:14	6.61 км	0.66 л	201
2012-06-16 10:53:14	Чичерина ул.	2012-06-16 11:08:34	просп. Победителей	0:15:20	8.15 км	0.82 л	179
2012-06-16 14:12:18	просп. Победителей	2012-06-16 14:26:36	ул. Скрыганова	0:14:18	4.27 км	0.43 л	82
2012-06-16 16:07:22	Скрыганова ул.	2012-06-16 16:35:00	Тихий пер.	0:27:38	5.94 км	0.59 л	140
2012-06-11 19:11:02	-----	**2012-06-16 16:35:00**	-----	**4:30:52**	**102 км**	**10.21 л**	**2187**

К отчету по поездкам может быть применена фильтрация интервалов по длительности, пробегу, моточасам, скорости, остановкам, работе датчика, водителям и геозонам/объектам.

О возможностях форматирования времени, километража, объема топлива и проч. читайте в разделе «Вывод данных в отчетах».

Для данного типа отчета можно активно использовать карту. Если Вы хотите, чтобы маршруты движения были прорисованы на карте, которую также можно экспортировать в отчет, необходимо выбрать также «Треки на карте» в содержимом отчета.

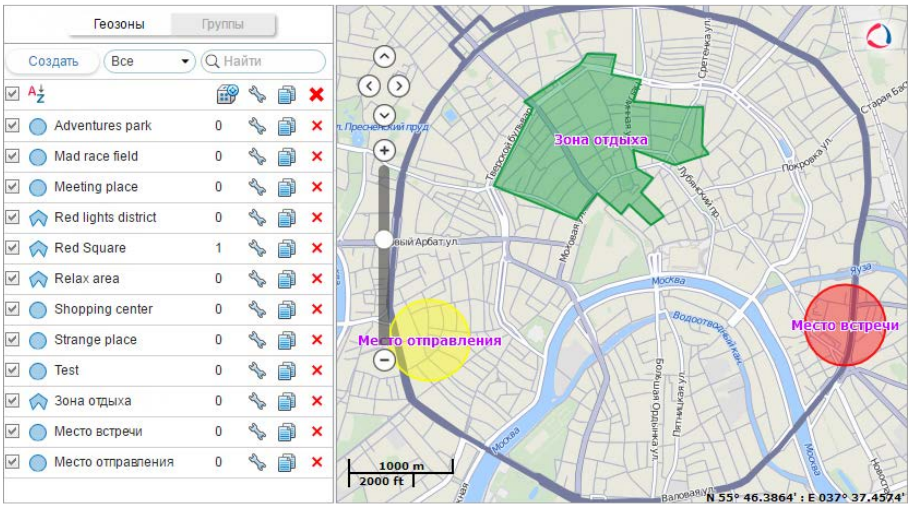
Поездки между геозонами

Wialon может отслеживать поездки между геозонами, если одну из них (или несколько) назначить отправным пунктом, а другую (или несколько) — конечным. Для формирования такой информации важны две вещи: выход объекта из отправной зоны и его вход в конечную. Тогда поездка между геозонами считается завершенной. Кроме того, все поездки между геозонами определяются с учетом детектора поездок.

Данный отчет удобен, например, при контроле транспортировки какого-либо груза из одного места в другое в несколько заходов.

Подготовка геозон

Чтобы получить отчет по поездкам между геозонами, нужно предварительно создать геозоны, определяющие начало и конец поездки. Предположим, что нужно перевезти груз из пункта А в пункт В и на это понадобится не один рейс. В таком случае необходимо создать соответствующие геозоны, а затем в шаблоне отчета указать их в качестве отправного и конечного пунктов.



Параметры отчета

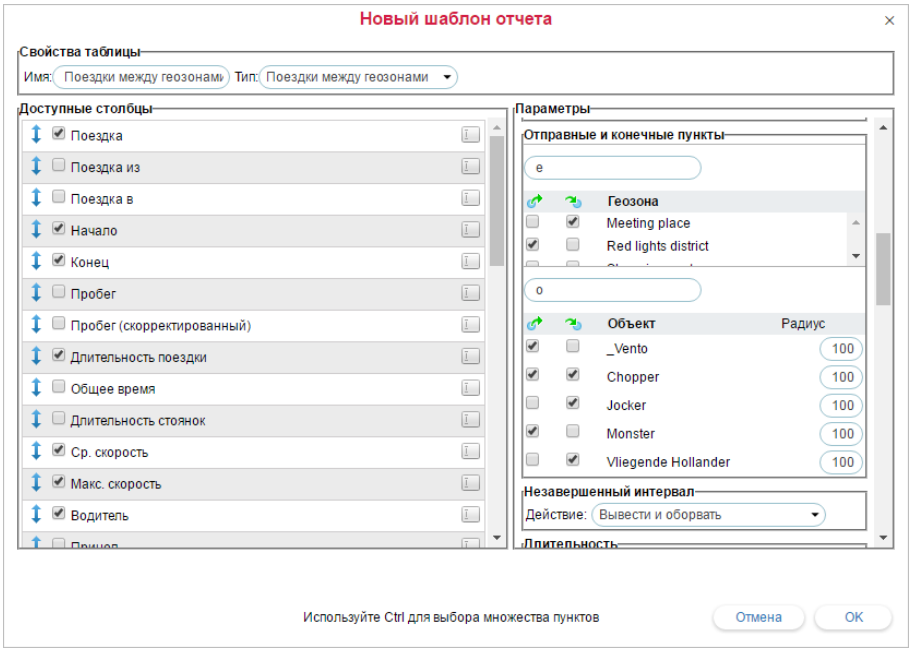
При создании шаблона отчета «Поездки между геозонами», для него могут быть заданы дополнительные параметры.

Разрешить круговые поездки
Отметьте эту опцию, если начало и конец поездки должны находиться в одной и той же зоне. При этом, чтобы отчет получился, нужно, чтобы какая-то зона (или объект) имели оба флага — начало и конец.

Только поездки с остановкой в конце
Если выбрана эта опция, то концом поездки будет считаться только посещение геозон с остановкой в конечном пункте. Следует отметить, что за остановку принимается состояние в котором скорость объекта ниже минимальной скорости движения по детектору поездок. При выезде из отправного пункта фиксируется начало поездки. Если объект въехал в конечный пункт (после того как было зафиксировано начало поездки), но не сделал в нем остановку, поездка будет продолжаться.

Отправные и конечные пункты
Укажите, какие именно геозоны или объекты должны использоваться для определения отправного и конечного пунктов при формировании отчета. В список геозон выводятся только те геозоны, которые принадлежат тому же ресурсу, что и шаблон отчета. Кроме того, можно использовать объекты в качестве «подвижных геозон». Для них дополнительно указывается радиус зоны объекта. Как геозоны, так и объекты располагаются в алфавитном порядке. Для быстрого поиска нужного элемента можно воспользоваться фильтром. Кроме того, начало поездки может находиться в зоне объекта, а конец — в стационарной геозоне. Например, три машины

работают в поле и собирают урожай, а одна отвозит урожай на склад.



Если в шаблоне включен столбец «Счетчик», то для него можно задать маски внизу. К отчету также может быть применена фильтрация интервалов по длительности, пробегу, моточасам, скорости, поездкам, стоянкам, остановкам, датчику, водителю, прицепу, заправкам, сливам и геозонам/объектам.

Следует отметить, что в системе мониторинга предусмотрена возможность зафиксировать посещение геозоны при ее пересечении сегментом трека поездки. Данная опция выставляется в дополнительных настройках шаблона отчета.

Отчет по поездкам между геозонами

Отчет по поездкам между геозонами может содержать следующую информацию:

- **Поездка** — в данном столбце указываются начальная и конечная точка движения через дефис (имена геозон или объектов).
- **Поездка из** — альтернатива для предыдущего столбца. Здесь указывается только начальный пункт.
- **Поездка в** — имя конечного пункта.
- **Начало** — дата и время, когда объект покинул отправной пункт.
- **Конец** — дата и время, когда объект вошел в конечный пункт.
- **Пробег** — путь, пройденный объектом за одну поездку.
- **Пробег (скорректированный)** — пробег с учетом коэффициента, выставленного в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно».
- **Длительность поездки** — продолжительность поездки по времени.
- **Общее время** — время от начала первой поездки до окончания последней (актуально, если включена группировка по дням).
- **Длительность стоянок** — общая продолжительность стоянок в поездке.
- **Ср. скорость** — средняя скорость, с которой двигался объект во время совершения поездки.
- **Макс. скорость** — максимальная скорость, с которой двигался объект во время совершения поездки.
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Счетчик** — показания датчика счетчика.
- **Нач. счетчик** — показания счетчика на момент выхода из стартовой геозоны.
- **Конеч. счетчик** — показания счетчика на момент входа в финишную геозону.
- **Кол-во** — количество поездок в интервале (целесообразно при группировке строк по годам/месяцам/неделям/дням/сменам или для отчетов по группам объектов).
- **Статус** — статус объекта, зарегистрированный во время поездки (если было несколько, то первый

из них).

- **Вес груза** — масса груза, перевозимого за поездку между геозонами.
- **Потрачено** — объем израсходованного топлива суммарно по всем топливным датчикам.
- **Потрачено по ДИРТ/ДАРТ/ДМРТ/ДУТ/расчету/нормам** — объем израсходованного топлива, определенный по какому-либо топливному датчику (импульсного, абсолютного, мгновенного расхода топлива, датчику уровня топлива) либо по математическому расчету или нормам расхода.
- **Ср. расход** — средний расход топлива, определенный по имеющимся топливным датчикам.
- **Ср. расход по ...** — средний расход топлива согласно показаниям того или иного датчика, математическому расчету или нормам.
- **Нач. уровень** — начальный уровень топлива.
- **Конеч. уровень** — конечный уровень топлива.
- **Макс. уровень топлива** — максимальный уровень топлива, зафиксированный во время поездки.
- **Мин. уровень топлива** — минимальный уровень топлива, зафиксированный во время поездки.
- **Штраф** — штрафные баллы по различным критериям качества вождения.
- **Оценка** — значение штрафа, пересчитанное на шестибалльную систему оценки.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Поездка	Начало	Конец	Длительность	Пробег	Водитель	Прицеп	Потрачено
Settlement - Furnaces ITK	2012-08-16 18:27:20	2012-08-17 08:11:32	13:44:12	9.68 км	Мистер Фикс	Открытый 3т	0.97 л
Grot - Furnaces ITK	2012-08-18 14:04:26	2012-08-18 14:05:26	0:01:00	1.75 км	-----	Открытый 3т	0.18 л
Garage - Furnaces ITK	2012-08-18 20:56:36	2012-08-18 21:01:24	0:04:48	8.15 км	Мистер Икс	Открытый 3т	0.82 л
Grot - Furnaces ITK	2012-08-18 21:07:06	2012-08-19 11:39:08	14:32:02	15.00 км	Мистер Икс	Открытый 3т	1.50 л
Settlement - Furnaces ITK	2012-08-26 16:24:04	2012-08-27 18:04:50	1 дней 1:40:46	10.21 км	-----	Открытый 3т	1.02 л

См. также «Незавершенные поездки».

Посещенные улицы

Данный отчет показывает, какие улицы были посещены за указанный период времени. В качестве улиц также определяются и автодороги, трассы и другие места с доступной адресной информацией.

В таблицу могут быть включены следующие столбцы:

- **Улица** — наименование улицы/места, которое посетил объект.
- **Нач. положение** — адрес, где было зафиксировано первое сообщение с данной улицы. Он может совпадать с предыдущей графой либо содержать более подробную информацию, например, кроме названия улицы может быть указан еще и номер дома.
- **Начало** — время начала движения по улице.
- **Конец** — время конца движения по улице.
- **Длительность** — общая продолжительность времени пребывания на данной улице.
- **Пробег** — расстояние, пройденное по данной улице.
- **Пробег (скорректированный)** — пробег с учетом коэффициента, выставленного в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно». О подсчете пробега...
- **Средняя скорость** — средняя скорость движения по этой улице (вычисляется как расстояние, пройденное по улице, деленное на время пребывания на улице).
- **Макс. скорость** — максимальная скорость движения по этой улице. О подсчете скорости...
- **Количество улиц** — количество улиц, посещенных за определенный интервал времени (целесообразно, если есть группировка по годам/месяцам/неделям/дням/сменам).
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

№	Улица	Начало	Конец	Длительность	Пробег	Ср. скорость	Макс. скорость
1	ул. Скрыганова, Минск	2012-08-16 08:00:38	2012-08-16 18:02:36	10:01:58	0.31 км	0 км/ч	20 км/ч
2	Петра Глебки ул., Минск	2012-08-16 18:08:14	2012-08-16 18:25:54	0:17:40	0.36 км	1 км/ч	30 км/ч
3	Пионерская ул., Минск	2012-08-16 18:35:18	2012-08-17 08:07:26	13:32:08	0.50 км	0 км/ч	5 км/ч
4	просп. Победителей, Ратомка	2012-08-17 08:07:54	2012-08-17 08:12:32	0:04:38	3.92 км	51 км/ч	80 км/ч
5	ул. Чичерина, Минск	2012-08-17 08:17:14	2012-08-17 09:39:32	1:22:18	1.71 км	1 км/ч	67 км/ч
6	ул. Скрыганова, Минск	2012-08-17 09:42:50	2012-08-17 09:54:10	0:11:20	0.04 км	0 км/ч	1 км/ч
7	Скрыганова ул., Минск	2012-08-17 09:54:10	2012-08-17 16:08:32	6:14:22	0.15 км	0 км/ч	20 км/ч
8	Тихий пер., Ратомка	2012-08-17 16:17:10	2012-08-17 17:40:04	1:22:54	0.50 км	0 км/ч	40 км/ч
9	Тихий пер., Ратомка	2012-08-17 17:41:00	2012-08-17 17:45:58	0:04:58	0.03 км	0 км/ч	10 км/ч
10	Орловская ул., Минск	2012-08-17 17:51:02	2012-08-17 17:54:04	0:03:02	2.50 км	49 км/ч	72 км/ч
11	Мозырская ул., Минск	2012-08-17 17:58:52	2012-08-17 20:24:54	2:26:02	0.12 км	0 км/ч	14 км/ч
12	Пионерская ул., Минск	2012-08-17 20:31:32	2012-08-18 13:51:32	17:20:00	0.18 км	0 км/ч	18 км/ч
13	М9, Ратомка	2012-08-18 13:57:02	2012-08-18 14:02:32	0:05:30	9.34 км	102 км/ч	108 км/ч

При щелчке по синей строке в таблице на карте можно переместиться к месту, где объект попал на улицу или покинул нее, или где была достигнута максимальная скорость.

Иногда в ячейках кроме названия улицы может не содержаться никакой информации. Это означает, что на данной улице было получено всего одно сообщения, а потому длительность нахождения на ней, пробег, а также среднюю и максимальную скорость определить затруднительно.

К отчету по улицам может быть применена фильтрация интервалов по длительности, пробегу, моточасам, скорости, поездкам, стоянкам, остановкам, датчику, заправкам и сливам. Например, можно отобразить только улицы, где определенный датчик был включен, либо улицы, где датчик был выключен. Для конкретизации датчика можно задать ему маску. Такая функция удобна, например, для снегоуборочной техники — она позволяет знать, что машина не просто проехала по улице, а ехала с включенными щетками.

Потери связи

Этот отчет показывает периоды времени, когда в систему не поступали данные от объекта. Для того чтобы отчет мог выполняться, необходимо в настройках объекта на вкладке «Дополнительно» установить максимальный интервал между сообщениями. В отчете могут быть указаны:

- **Начало** — момент времени, в который пропала связь.
- **Конец** — время, когда связь была восстановлена. Следует отметить, что если между последним сообщением, полученным за отчетный интервал, и концом отчетного интервала превышена указанная величина максимального интервала между сообщениями, то в отчет будет добавлен очередной интервал потери связи, началом которого является время последнего сообщение, а концом — время окончания отчетного интервала.
- **Длительность** — интервал времени, на протяжении которого связь была недоступна.
- **Положение** — адрес, по которому находился объект непосредственно перед потерей связи. При отсутствии адресной информации в этой графе ставятся прочерки.
- **Кол-во** — количество разрывов связи в определенном интервале времени (целесообразно при группировке строк по дням/неделям/месяцам или для отчетов о группах объектов).
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

№	Начало	Конец	Длительность	Положение	Водитель
1	2012-08-12 15:50:48	2012-08-12 17:53:28	2:02:40	Тихий пер., Ратомка	Гагарин Ю.А.
2	2012-08-12 19:57:42	2012-08-13 08:19:12	12:21:30	Пионерская ул., 7, Минск	Мистер Икс
3	2012-08-13 19:17:12	2012-08-14 08:06:34	12:49:22	ул. Максима Танка, 69	Мистер Икс
4	2012-08-14 18:46:16	2012-08-15 08:13:02	13:26:46	Машерова пр.	Гагарин Ю.А.
5	2012-08-15 18:15:04	2012-08-16 07:52:38	13:37:34	Тихий пер., Ратомка	Мистер Фикс
6	2012-08-16 18:35:18	2012-08-17 08:07:26	13:32:08	Пионерская ул., 7, Минск	Мистер Фикс

К данному отчету может быть применена фильтрация интервалов по водителю, прицепу, геозонам/объектам.

Превышение скорости

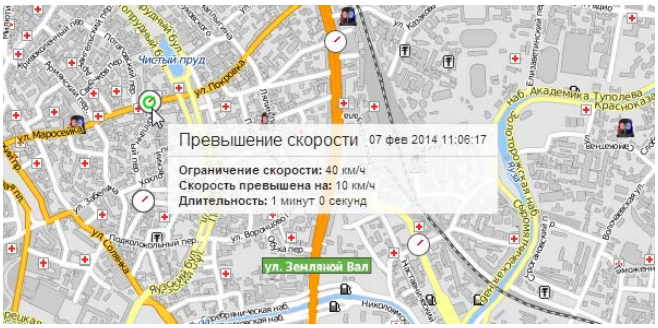
В данном отчете выводятся интервалы превышения скорости. Скоростной предел зависит от метода определения превышения, выбранного в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно». В отчет может быть включена следующая информация:

- **Начало** — дата и время, когда было зафиксировано превышение установленной скорости.
- **Положение** — местоположение устройства в момент превышения скорости.
- **Длительность** — интервал времени, в течение которого объект двигался с превышением скорости.
- **Общее время** — время от начала первого превышения до окончания последнего (актуально, если включена группировка по дням).
- **Макс. скорость** — максимальная скорость, зафиксированная на всем интервале превышения скорости.
- **Ограничение** — скоростное ограничение на данном участке дороги либо в настройках объекта.
- **Пробег** — расстояние, на которое объект переместился, на интервале превышения скорости.
- **Пробег (скорректированный)** — пробег с учетом коэффициента, выставленного в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно».
- **Ср. скорость** — средняя скорость на всем интервале превышения скорости.
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Кол-во** — количество превышений на интервале времени.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

№	Начало	Положение	Длительность	Макс. скорость	Пробег	Водитель
1	2012-06-15 17:48:54	просп. Победителей, Минск	0:01:04	107 км/ч	1.11 км	Мистер Икс
2	2012-06-23 12:52:38	M9, Ратомка	0:01:26	104 км/ч	2.41 км	Гагарин Ю.А.
3	2012-06-24 12:26:50	M6, 20.04 км от Минск	0:23:40	120 км/ч	41 км	Мистер Икс
4	2012-06-24 12:53:32	M6, 0.88 км от Полубовцы	0:00:42	114 км/ч	1.15 км	Мистер Икс
5	2012-06-24 12:59:06	M6, 1.31 км от Бобровичи	0:03:32	115 км/ч	6.26 км	Гагарин Ю.А.
6	2012-06-24 13:06:28	M6, Мазурка	0:24:50	127 км/ч	43 км	Мистер Фикс
7	2012-06-24 13:34:56	P135, 1.65 км от Павловичи	0:00:46	107 км/ч	1.35 км	Мистер Фикс
8	2012-06-24 13:37:48	ул. 17-го Сентября, 0.91 км от Стриженята	0:01:50	107 км/ч	3.24 км	Гагарин Ю.А.
9	2012-06-24 13:42:44	P135, Красовщина	0:02:38	106 км/ч	4.66 км	Гагарин Ю.А.
10	2012-06-24 13:49:18	P135, 0.97 км от Чабрынь	0:03:54	107 км/ч	6.89 км	Гагарин Ю.А.

К отчету по превышению скорости может быть применена фильтрация интервалов по длительности, пробегу, водителю и по геозонам/объектам.

В дополнение к отчету места превышения скорости могут быть отмечены на карте специальными маркерами:



Другие способы контроля скорости описаны в разделе «Уведомления».

Произвольные поля

Таблица «Произвольные поля» представляет перечень полей, имеющихся на соответствующей вкладке в настройках объекта (см. Свойства объекта => Произвольные поля). Для выполнения этого отчета необходим доступ на объект/группу/пользователя «Просмотр произвольных полей» и/или «Просмотр административных полей». Тип выводимых в отчет полей выбирается в правой части шаблона отчета (все/общие/административные).

Возможные столбцы:

- **Название** — имя поля.
- **Значение** — значение поля.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Имя	Значение
Год выпуска	1999
Грузоподъемность	3 тонны
Топливо	Бензин

Для получения такого отчета по группе объектов не забудьте включить в шаблоне отчета дополнительный параметр «Детализация». Обратите внимание на то, что групповой отчет по произвольным полям показывает индивидуальные поля каждого объекта группы, а не поля из свойств самой группы. Для отображения произвольных полей группы в шаблоне отчета нужно активировать опцию «Сама группа».

Пропущенные геозоны

Данный отчет дает список геозон, которые не были посещены объектом за указанный промежуток времени. В шаблоне отчета необходимо отметить флажками те зоны, которые должны проверяться при генерации данного отчета. В список выводятся только те геозоны, которые принадлежат той же учетной записи, что и шаблон отчета. Геозоны располагаются в алфавитном порядке. Для быстрого поиска нужной геозоны можно воспользоваться фильтром.

Предположим, имеется 11 точек, которые объект должен посещать каждый день. Для контроля посещаемости в шаблоне отчета нужно включить группировку по дням, детализацию, а также отметить необходимые зоны и выбрать столбцы.

- **Геозона** — название геозоны.
- **Тип** — тип геозоны: линия, полигон, круг.
- **Площадь** — общая площадь геозоны (при выборе метрической системы площадь указывается в гектарах).
- **Периметр** — периметр геозоны.
- **Кол-во** — количество пропущенных геозон.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Ниже приводится отчет за пять рабочих дней с 1 по 5 июня, из которого следует, что 1 июня остались без внимания 7-ой и 11-ый пункты, 4 июня — 2-ой пункт, а 5 июня — целых пять пунктов. Отсутствие в этом списке чисел 2 и 3 июня свидетельствует о том, что все положенные зоны были в эти дни посещены. Ячейки с названиями геозон подсвечиваются синим цветом, что позволяет по клику переместиться к первой точке геозоны на карте.

1 2	№	Дата	Геозона	Тип	Периметр	Кол-во
⊟	1	2012-06-01	-----	-----	-----	2
.....	1.1	-----	Пункт 11	Круг	2.09 км	1
.....	1.2	-----	Пункт 7	Полигон	1.47 км	1
⊟	2	2012-06-04	-----	-----	-----	1
.....	2.1	-----	Пункт 2	Круг	2.09 км	1
⊟	3	2012-06-05	-----	-----	-----	5
.....	3.1	-----	Пункт A	Линия	152.82 м	1
.....	3.2	-----	Пункт 2	Круг	2.09 км	1
.....	3.3	-----	Пункт B	Линия	813.81 м	1
.....	3.4	-----	Пункт 11	Круг	2.09 км	1
.....	3.5	-----	Пункт 7	Полигон	1.47 км	1

При выполнении этого отчета для групп объектов в шаблоне отчета добавляется еще одни параметр — «**Рассматривать группу как целое**». При обычных условиях (упомянутый флаг не активирован) при построении группового отчета он выглядит так же, как и индивидуальный, только дана информация по каждому объекту группы, то есть смысл отчета таков: для каждого объекта в группе выводятся список пропущенных этим объектом геозон. При активации флага «Рассматривать группу как целое» смысл отчета становится другим: выводятся геозоны, которые не были посещены ни одним объектом из группы.

Рейсы (для объекта)

Если объект проходил маршруты, то на основе них можно построить соответствующий отчет. В него могут быть включены:

- **Маршрут** — название, присвоенное маршруту при его создании.
- **Расписание** — название расписания, на основе которого был создан рейс.
- **Рейс** — название рейса.
- **Начало** — время начала маршрута (время активации либо вход в первую контрольную точку).
- **Нач. положение** — местоположение объекта в момент начала маршрута.
- **Конец** — время окончания маршрута (время входа в последнюю контрольную точку).
- **Конеч. положение** — местоположение объекта в момент окончания маршрута (если он был завершен) либо в тот момент.
- **Результат** — «завершен» (маршрут был успешно активирован, и впоследствии был зафиксирован вход в последнюю точку) либо «не завершен» (вход в конечную точку не обнаружен).
- **Пропущено точек** — количество пропущенных контрольных точек (по ним может быть сгенерирован подробный отчет — «Контрольные точки»).
- **Порядок** — порядок прохождения точек.
- **Длительность** — длительность нахождения на маршруте.
- **Общее время** — время от начала первого маршрута до окончания последнего (актуально, если включена группировка по дням).
- **Пробег** — расстояние, пройденное за время прохождения маршрута.
- **Ср. скорость** — средняя скорость на маршруте.
- **Макс. скорость** — максимальная скорость на маршруте.
- **Кол-во** — количество маршрутов.
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Начало	Нач. положение	Конец	Конеч. положение	Маршрут	Геозона	Результат	Пропущено точек	Прод-ть	Пробег
2010-06-14 09:50:17	Покровка 17, Москва	2010-06-14 09:52:01	Подколокольный 3С2, Москва	01	Маршрут 147	Завершен	1	0:01:44	1.28 км
2010-06-14 10:03:37	Маросейка 4, Москва	2010-06-14 10:36:05	Маросейка 4, Москва	02	Маршрут 147	Завершен	7	0:32:28	5.22 км
2010-06-14 10:48:37	Ивановский М. 13, Москва	2010-06-14 13:52:06	Покровский 12, Москва	05	Маршрут 147	Не завершен	1	3:03:29	62 км
2010-06-14 11:05:16	Маросейка 4, Москва	2010-06-14 13:52:06	Покровский 12, Москва	06	123 route	Не завершен	0	2:46:50	56 км
2010-06-14 11:46:43	Маросейка 4, Москва	2010-06-14 11:48:27	Маросейка 4, Москва	07	123 route	Завершен	4	0:01:44	2.61 км
2010-06-14 11:57:10	Маросейка 4, Москва	2010-06-14 13:52:06	Покровский 12, Москва	09	123 route	Не завершен	0	1:54:56	25 км
2010-06-14 12:02:37	Ивановский М. 13, Москва	2010-06-14 12:05:37	Маросейка 4, Москва	10	123 route	Завершен	19	0:03:00	0.73 км
2010-06-14 12:08:37	Маросейка 17С1, Москва	2010-06-14 13:52:06	Покровский 12, Москва	11	123 route	Не завершен	4	1:43:29	22 км
2010-06-14 12:19:23	Маросейка 4, Москва	2010-06-14 13:52:06	Покровский 12, Москва	12	123 route	Не завершен	0	1:32:43	19.47 км
2010-06-14 12:30:03	Покровский 4/17С1, Москва	2010-06-14 12:32:02	Маросейка 4, Москва	13	123 route	Завершен	7	0:01:59	1.69 км
2010-06-14 12:32:37	Маросейка 13, Москва	2010-06-14 12:34:59	Маросейка 4, Москва	14	123 route	Завершен	6	0:02:22	2.45 км
2010-06-14 13:50:37	Покровский 4/17С1, Москва	2010-06-14 13:52:06	Покровский 12, Москва	15	123 route	Не завершен	5	0:01:29	0.28 км

Дополнительно в шаблоне отчета можно указать маски **фильтров** по имени геозоны и маршрута. То есть в отчет можно вывести не все маршруты, пройденные объектом за указанный период, а только те, которые соответствуют заданной маске названия маршрута или используют определенную геозону(ы). Оба фильтра (по имени маршрута и по геозоне) могут быть включены по отдельности или одновременно.

При группировке данных по годам/месяцам/неделям/дням/сменам фильтр используется также для сортировки данных в определенном порядке. Например, если применяется группировка по дням + фильтр по геозоне, тогда отчет будет строиться, отталкиваясь от имени геозоны:

	Дата	Геозона	Начало	Конец	Результат	Название маршрута	Кол-во
⊟	2010-06-14	Маршрут 147	09:50:17	11:59:37	-----	-----	3
	-----	Маршрут 147	09:50:17	09:52:01	Завершен	01	1
	-----	Маршрут 147	10:03:37	10:36:05	Завершен	02	1
	-----	Маршрут 147	10:48:37	11:59:37	Не завершен	05	1
⊟	2010-06-14	123 route	11:05:16	11:59:37	-----	-----	3
	-----	123 route	11:05:16	11:59:37	Не завершен	06	1
	-----	123 route	11:46:43	11:48:27	Завершен	07	1
	-----	123 route	11:57:10	11:59:37	Не завершен	09	1

Если применяется группировка по дням + фильтр по маршрутам, тогда отчет будет строиться, отталкиваясь от имени маршрута:

	Дата	Название маршрута	Начало	Конец	Результат	Геозона	Кол-во
⊟	2010-06-14	23	15:28:50	16:59:53	-----	-----	2
	-----	23	15:28:50	15:31:48	Завершен	123 route	1
	-----	23	15:33:07	16:59:53	Не завершен	123 route	1
⊟	2010-06-14	25	15:52:10	16:00:04	-----	-----	1
	-----	25	15:52:10	16:00:04	Завершен	123 route	1
⊟	2010-06-14	26	16:00:04	16:19:36	-----	-----	1
	-----	26	16:00:04	16:19:36	Завершен	123 route	1
⊟	2010-06-14	задание поставить на маршрут	16:30:17	16:54:40	-----	-----	4
	-----	задание поставить на маршрут	16:30:17	16:33:41	Завершен	123 route	1
	-----	задание поставить на маршрут	16:35:01	16:38:08	Завершен	123 route	1
	-----	задание поставить на маршрут	16:40:38	16:49:27	Завершен	123 route	1
	-----	задание поставить на маршрут	16:50:11	16:54:40	Завершен	123 route	1

Если оба фильтра будут активированы, то группировка будет происходить, исходя из обоих имен.

К отчету по маршрутам также может быть применена фильтрация интервалов по длительности, пробегу, моточасам, скорости, поездкам, стоянкам, остановкам, датчику, водителю, прицепу, заправкам, сливам и геозонам/объектам.

Рейсы (для маршрута)

Если маршрут был пройден какими-либо объектами, то на основании этих данных можно построить соответствующий отчет. В него могут быть включены:

- **Начало** — время начала маршрута (время активации либо вход в первую контрольную точку).
- **Последняя активность** — время получения последних данных относительно прохождения данного рейса.
- **Рейс** — название рейса.
- **Расписание** — название расписания, на основе которого был создан рейс.
- **Порядок** – порядок прохождения точек.
- **Объект** — имя объекта, который выполнял рейс.
- **Статус** — результат прохождения маршрута: «завершен» (маршрут был успешно активирован, и впоследствии был зафиксирован вход в последнюю точку) либо «не завершен» (вход в конечную точку не обнаружен).
- **Точек** — общее количество контрольных точек в маршруте (по ним может быть сгенерирован подробный отчет — «Контрольные точки»).
- **Пропущено** — количество пропущенных контрольных точек.
- **Посещено** — количество посещенных контрольных точек.

Начало	Рейс	Расписание	Объект	Статус	Точек	Пропущено	Посещено
2012-09-18 00:00:00	Рейс в РОА	отн-акт	SMS Sim012	Finished	4	2	2
2012-09-18 09:59:00	1234р 1КТ - 4КТ	10:00 - 10:10	SMS Sim012	Finished	4	0	4
2012-09-18 10:09:00	1234р 1КТ - 4КТ	10:10 - 10:20	SMS Sim012	Finished	4	0	4
2012-09-18 11:30:00	Рейс в РОА-2	отн-акт	SMS Sim012	Finished	4	3	1
2012-09-18 11:35:00	11:35 РОА	отн-акт	SMS Sim012	Finished	4	1	3
2012-09-18 12:12:00	1234р 12-13	12-13	SMS Sim012	Finished	4	0	4
2012-09-18 12:39:00	1234р 12:43 - 12:59 12:39:00	12:43 - 12:59	SMS Sim012	Finished	4	0	4
2012-09-18 15:08:00	1234р 1КТ - 4КТ	new var 0	SMS Sim012	Finished	4	0	4
2012-09-18 15:17:00	5834-577	new all 0	SMS Sim012	Finished	4	0	4

Тип отчета должен быть «Маршрут».

Сводка

Табличный отчет «Сводка» позволяет вывести в отчет разнообразные обобщающие данные, относящиеся к отчетному интервалу и при этом не привязанные к каким-либо условиям как поездки, работа датчиков, посещение геозоны и т.п. Другими словами, в сводку попадают все сообщения за указанный интервал, вне зависимости от того, как долго работал объект, сколько времени находился в движении.

В отчет могут быть включены следующие столбцы:

- **Пробег в поездках** — пробег за отчетный интервал с учетом детектора поездок.
- **Пробег по всем сообщениям** — пробег за отчетный интервал по счетчику пробега.
- **Пробег (скорректированный)** — пробег за отчетный интервал по счетчику пробега, умноженный на коэффициент пробега. Подробнее о подсчете пробега...
- **Ср. скорость** — средняя скорость на интервале.
- **Макс. скорость** — максимальная скорость на интервале. Подробнее о подсчете скорости...
- **Время в движении** — время в поездках.
- **Моточасы** — количество отработанных моточасов.
- **Длительность полезной работы** — длительность работы навесного оборудования (по датчику эффективной работы двигателя).
- **Стоянки** — общее время стоянок на интервале.
- **Счетчик** — показания датчика счетчика.
- **Нач. счетчик** — показания счетчика в начале интервала.
- **Конеч. счетчик** — показания счетчика в конце интервала.
- **Нач. значение произв. датчика** — показания произвольного датчика в начале интервала. Если произвольных датчиков несколько, то в скобках указывается имя и для каждого датчика строится отдельный столбец. Маски датчиков при необходимости можно указать справа.
- **Конеч. значение произв. датчика** — показания произвольного датчика в конце интервала.
- **Разница** — разница между начальным и конечным значениями произвольного датчика.
- **Утилизация** — длительность работы моточасов, разделенная на норму работы моточасов, указанную в настройках устройства на вкладке «Дополнительно».
- **Полезная утилизация** — длительность полезной работы двигателя, разделенная на норму работы моточасов.
- **Продуктивность** — длительность полезной работы двигателя, разделенная на длительность моточасов.
- **Потрачено**: объем израсходованного топлива суммарно по всем топливным датчикам.
- **Потрачено по…** — объем израсходованного топлива, зафиксированный по какому-либо топливному датчику либо вычисленный по расчету или нормам расхода. В правой части шаблона отчета можно уточнить параметры расчета топлива: на всем отчетном интервале, в поездках или в моточасах.
- **Ср. расход**: средний расход топлива, определенный по имеющимся топливным датчикам.
- **Ср. расход по…** — средний расход топлива по тому или иному топливному датчику. Подробнее о топливе в отчетах...
- **Нач. уровень** — начальный уровень топлива.
- **Конеч. уровень** — конечный уровень топлива.
- **Всего заправок** — количество заправок топлива.
- **Всего сливов** — количество сливов топлива.
- **Заправлено** — объем заправленного топлива (только заправки, определенные каким-либо датчиком).
- **Слито** — объем слитого топлива.
- **Штраф** — штрафные баллы по различным критериям качества вождения.
- **Оценка** — значение штрафа, пересчитанное на шестибалльную систему оценки.

Для расчетов топлива в настройках этой таблицы есть возможность выбора интервала (весь, поездки, моточасы), что действует на столбцы «Потрачено…» и «Средний расход…».

В качестве дополнительных настроек отчета можно указать маски датчиков (для счетчиков и топлива), включая

датчик моточасов.

Таблица «Сводка» представляет собой одну строку — суммарные данные за весь отчетный период. Однако для данной таблицы в параметрах шаблона отчета предусмотрена индивидуальная опция — «Сводка по». Она позволяет выбрать временной интервал (смены/дни/недели/месяца), в соответствии с которым будет упорядочена табличная информация. Данная опция актуальна как в отчетах по объекту, так и в отчетах по группам объектов.

Примечание.
Зачастую значения, полученные от аналоговых датчиков, могут не совпадать с итоговым значением, которое выводится при использовании детализации в шаблоне отчета. Это обусловлено скачками аналоговых данных и применением группировки по дням/неделям/месяцам к значениям, полученным в результате обработки этих данных. Другими словами, значения аналоговых данных (со скачками или без) дробятся на интервалы, а затем суммируются. Поэтому значение суммы интервалов может существенно отличаться от не разделенного на интервалы значения. А так как в строке «Итого» выводятся значения, не разделенные на интервалы, то и возникают отличия со столбцом в котором указываются значения, полученные от аналоговых датчиков. Например, при подсчете топлива значение в столбце «Потрачено по ДУТ» может не совпадать с итоговым значением потраченного топлива.

Сливы

В этом отчете можно узнать, где и когда объект сливал топливо. Сливы топлива определяются во время стоянки/остановки. О том, как правильно настроить данный отчет, читайте в разделе Свойства объекта => Расход топлива.

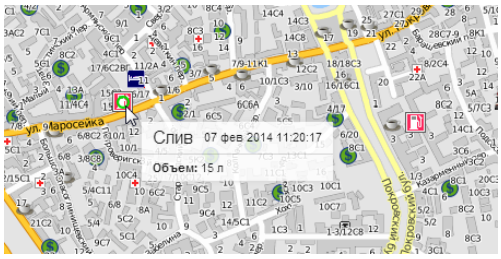
В отчете указывается:

- **Начало** – дата и время начала слива.
- **Нач. положение** – положение объекта на момент начала слива.
- **Время** – момент наибольшего перепада уровня топлива.
- **Конеч. положение** – положение объекта на момент конца слива.
- **Нач. уровень** – уровень топлива, зафиксированный перед сливом.
- **Нач. скорость** – скорость движения на момент начала слива.
- **Слито** – объем слитого топлива.
- **Конеч. уровень** — уровень топлива, зафиксированный после слива.
- **Конеч. скорость** – скорость движения на момент конца слива.
- **Имя датчика** – датчик, по которому был определен слив.
- **Водитель** – имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Кол-во** – количество сливов в интервале (целесообразно при группировке строк по дням/неделям/месяцам или для отчетов по группам объектов).
- **Счетчик** – показания датчика счетчика.
- **Пробег** – пробег от начала интервала до конца текущего слива.
- **Заметки** – пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Начало	Нач. положение	Нач. уровень	Слито	Конеч. уровень	Имя датчика	Водитель
2012-11-19 10:26:46	Москва, Мещанская ул.	125.04 л	42.54 л	82.50 л	fuel_10	Иванов
2012-11-19 11:09:47	Москва, Земляной Вал ул.	130.20 л	52.85 л	77.34 л	fuel_10	Иванов
2012-11-19 12:46:23	Москва, Мещанская ул.	103.12 л	20.62 л	82.50 л	fuel_5	Иванов

К данному отчету может быть применена фильтрация интервалов по объему слива, водителю, прицепу и по геозонам/объектам.

Можно настроить также отображение специальных маркеров на карте в местах сливов.



См. также «Заправки».

События

В данный отчет выводятся все события (включая нарушения), зарегистрированные в системе для данного объекта.

События могут попасть в историю объекта следующими способами:

1. При помощи уведомлений, если в качестве действия выбрано «Зарегистрировать событие для объекта».
2. Вручную при помощи регистратора событий (заправка, техобслуживание, произвольное событие).
3. Сохранение, сброс, изменение значений счетчиков при помощи соответствующего задания или уведомления.
4. Автоматически при прохождении объектом маршрута.

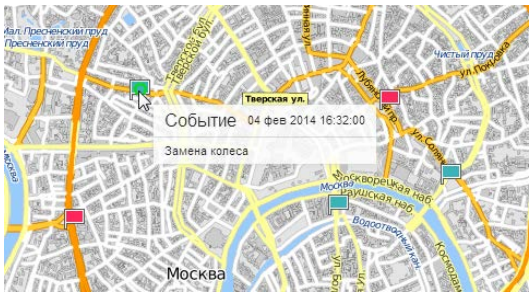
Чтобы получить отчет по каким-то конкретным событиям, дополнительно в шаблоне отчета можно указать **маску**, согласно которой для формирования отчета будут выбраны только те события, текст (описание) которых соответствует заданным параметрам.

В данном отчете отображается следующая информация:

- **Время события** — время, когда произошло событие.
- **Время доставки** — время, когда данные были получены сервером.
- **Текст события** — текст, который был задан при создании уведомления о событии или при регистрации события вручную.
- **Положение** — местоположение объекта в момент свершения события. При ручной регистрации события, а также при манипуляциях со счетчиками, положение может не фиксироваться, поэтому данная графа может быть пуста.
- **Кол-во** — количество событий в интервале (целесообразно при группировке строк по дням/неделям/месяцам или для отчетов по группам объектов).
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Время события	Текст события	Положение
2012-09-10 09:59:18	Срок техобслуживания 1 ТО-2 приближается. Осталось 45 км.	ул. Скрыганова, 7 к2, Минск
2012-09-17 14:59:44	Потеряна связь с объектом 'Fish Boat'.	-----
2013-01-31 15:21:00	Установлен датчик уровня топлива	-----
2013-02-04 15:22:00	Заправка топлива объемом 55 л на сумму 2549 была произведена около Усакино.	H10609, 3.82 км от Усакино
2013-02-04 15:24:00	Объект нарушил скоростной режим. Двигался по 'МКАД' со скоростью 133 км/ч.	M9, Минск

В дополнение к отчету на карте места событий/нарушений могут быть отмечены специальными маркерами: зеленый флаг — событие, красный — нарушение. А во всплывающей подсказке к маркеру можно посмотреть время и текст события/нарушения. Маркеры событий и нарушений включаются при помощи дополнительной настройки в шаблоне отчета «Маркеры событий».



Стоимость эксплуатации

Таблица по стоимости эксплуатации включает два рода расходов: техобслуживание и заправки. По обоим этим явлениям можно построить отдельные таблицы с более подробным содержанием (см. «Техобслуживание» и «Заправки»). Данная же таблица призвана показать именно стоимость затрат на эксплуатацию объекта. Сюда попадают только заправки, зарегистрированные пользователем вручную в специальном регистраторе событий в панели мониторинга (заправки, детектированные по датчикам, в учет не берутся).

В таблицу могут быть включены следующие столбцы:

- **Время** — время, которое при регистрации техобслуживания или заправки было указано как время совершения работ.
- **Время регистрации** — время, когда событие было зафиксировано в регистраторе.
- **Статья расходов** — заправка либо техобслуживание.
- **Описание** — описание, заданное при регистрации.
- **Положение** — местоположение, указанное при регистрации (вместе с комментариями, введенными вручную).
- **Стоимость** — стоимость заправки или технических работ.
- **Кол-во** — количество обслуживаний и заправок.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Время	Статья расходов	Описание	Положение	Стоимость
2012-12-04 16:19:00	Техобслуживание	Проверка электрооборудования	-----	58.00
2013-01-10 16:20:00	Заправка	Была произведена заправка топлива объемом 40 л на сумму 89.5.	-----	89.50
2013-01-30 16:20:00	Заправка	Была произведена заправка топлива объемом 50 л на сумму 99.	-----	99.00
2013-02-04 16:18:00	Техобслуживание	Замена масла	-----	67.00
2013-02-04 16:19:00	Техобслуживание	Осмотр навесного оборудования	Центральная ул.	99.00
2013-02-04 16:22:11	Заправка	Была произведена заправка топлива объемом 50 л на сумму 99.	-----	99.00

Примечание: если строка синяя, это означает, что при регистрации было указано место на карте.

Стоянки

Интервалы стоянок определяются детектором поездок, который настраивается при конфигурации объекта. Стоянкой будет считаться интервал времени, на котором выполнялись следующие условия:

1. **Незначительная скорость**. Должна быть зафиксирована скорость от 0 до той, которая указана в параметре «Минимальная скорость движения». По достижении этой скорости поведение объекта расценивается как поездка, если по времени и пройденному расстоянию оно соответствует определению поездки (параметры «Минимальное время поездки» и «Минимальное расстояние поездки»). Стоянка, соответственно, заканчивается. Если по времени или пройденному расстоянию движение не укладывается в рамки поездки, то считается, что стоянка продолжается.

2. **Достаточный промежуток времени**. Данная скорость должна быть зафиксирована в течение периода времени (и не менее этого периода), отмеченного как «Минимальное время стоянки». Если это время не достигнуто, то поведение объекта не фиксируется как стоянка, но фиксируется как остановка.

3. **Несущественное перемещение**. Как следует из пункта 1, стоянкой также будет считаться несущественное перемещение объекта в пространстве, то есть перемещение, не превышающее параметр «Минимальное расстояние поездки», если по времени оно равно или больше параметра «Минимальное время стоянки».

В отчете по стоянкам отображается следующая информация:

- **Начало** — время начала стоянки объекта.
- **Конец** — время окончания стояки объекта.
- **Длительность** — интервал времени, в течение которого объект стоял.
- **Общее время** — время от начала первой стоянки до окончания последней (актуально, если включена группировка по дням).
- **Время между** — время, которое прошло от окончания предыдущей стоянки до начала текущей (определяется, начиная со второй стоянки).
- **Положение** — адрес, по которому находился объект в течение всей стоянки. Если было зафиксировано незначительное перемещение, то в качестве адреса стоянки указывается первое местоположение. При отсутствии адресной информации в этой графе ставятся прочерки.
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Счетчик** — показания датчика счетчика.
- **Нач. счетчик** — показания счетчика в начале стоянки.
- **Конеч. счетчик** — показания счетчика в конце стоянки.
- **Ср. температура** — среднее значение температуры за время стоянки.
- **Мин. температура** — минимальное значение температуры за время стоянки.
- **Макс. температура** — максимальное значение температуры за время стоянки.
- **Нач. температура** — значение температуры в начале стоянки.
- **Конеч. температура** — значение температуры по окончанию стоянки.
- **Ср. вес** — среднее значение веса за время стоянки.
- **Мин. вес** — минимальное значение веса за время стоянки.
- **Макс. вес** — максимальное значение веса за время стоянки.
- **Нач. вес** — значение веса в начале стоянки.
- **Конеч. вес** — значение веса по окончанию стоянки.
- **Статус** — статус объекта, зарегистрированный во время стоянки (если было несколько, то берется первый из них).
- **Кол-во** — количество стоянок (целесообразно при группировке строк по годам/месяцам/неделям/дням/сменам или для отчетов для групп объектов).

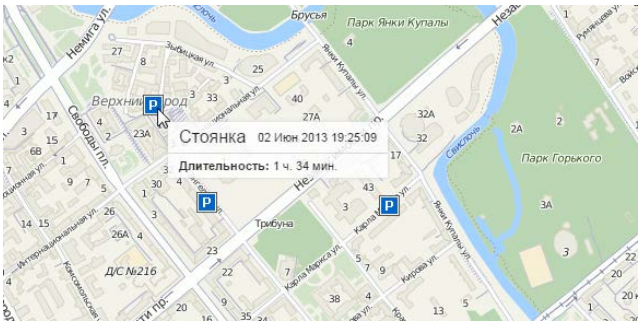
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

№	Начало	Конец	Длительность	Положение
1	2012-07-18 03:07:16	2012-07-18 14:35:22	11:28:06	Пионерская ул., 7, Минск
2	2012-07-18 14:47:14	2012-07-18 15:39:06	0:51:52	Кальварийская ул., 24, Минск
3	2012-07-18 16:38:50	2012-07-18 16:48:24	0:09:34	просп. Независимости, 117, Минск
4	2012-07-18 17:06:42	2012-07-19 09:46:42	16:40:00	Тихий пер., Ратомка
5	2012-07-19 09:57:34	2012-07-20 17:44:56	1 дней 7:47:22	ул. Скрыганова, 11, Минск
6	2012-07-20 17:55:18	2012-07-20 18:30:00	0:34:42	Кальварийская ул., 24/А, Минск
7	2012-07-20 19:01:26	2012-07-22 23:18:12	2 дней 4:16:46	Тихий пер., Ратомка
8	2012-07-22 23:54:46	2012-07-23 09:40:38	9:45:52	Пионерская ул., 7, Минск
9	2012-07-23 09:53:06	2012-07-23 21:36:20	11:43:14	Бирюзова ул., Минск
10	2012-07-23 22:03:18	2012-07-24 08:46:28	10:43:10	Пионерская ул., 7, Минск
11	2012-07-24 08:57:26	2012-07-24 17:52:16	8:54:50	ул. Скрыганова, 13, Минск
12	2012-07-24 18:02:22	2012-07-25 20:03:20	1 дней 2:00:58	Тихий пер., Ратомка
-----	**2012-07-18 03:07:16**	**2012-07-25 20:03:20**	**7 дней 12:56:26**	-----

О дополнительных возможностях форматирования времени (длительности) читайте в разделе «Вывод данных в отчетах».

К отчету по стоянкам может быть применена фильтрация интервалов по длительности, состоянию датчика, водителю, прицепу, заправкам, слива и по геозонам/объектам.

Данный тип отчета удобно использовать в сочетании с маркерами стоянок на карте.



Примечание. Стоянку следует отличать от остановок.

Техобслуживание

Таблица по техобслуживанию содержит перечень сервисных работ, совершенных за указанный период и зарегистрированных пользователем для выбранного объекта. В таблицу могут быть включены следующие столбцы:

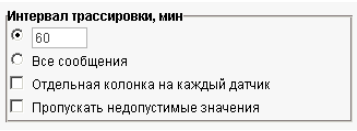
- **Время техобслуживания** — время, которое при регистрации техобслуживания было указано как время совершения работ.
- **Время регистрации** — время, когда событие было зафиксировано в регистраторе.
- **Вид работ** — информация берется из поля «Вид работ».
- **Примечание** — информация берется из поля «Описание».
- **Положение** — местоположение, указанное при регистрации (вместе с комментариями, введенными вручную).
- **Длительность** — продолжительность технических работ.
- **Стоимость** — стоимость работ.
- **Пробег** — показания пробега на момент техобслуживания.
- **Моточасы** — показания моточасов на момент техобслуживания.
- **Кол-во** — количество обслуживаний.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Время техобслуживания	Вид работ	Положение	Стоимость	Пробег	Моточасы
2012-10-15 18:24:00	ТО-1	Крупской ул., 25	387.00	2193 км	2 дней 7:00:00
2012-11-17 18:26:00	ТО-2	-----	122.77	4610 км	7 дней 21:00:00
2012-12-28 18:29:00	ТО-1	Стефановская ул., 16	403.00	5107 км	13 дней 21:00:00
2012-12-04 16:19:00	Проверка электрооборудования	-----	58.00	7599 км	26 дней 2:00:00
2013-02-04 16:18:00	Замена масла	-----	67.00	7599 км	26 дней 2:00:00
2013-02-04 16:19:00	Осмотр навесного оборудования	Центральная ул.	99.00	7599 км	26 дней 2:00:00

Примечание.
Если строка в таблице синяя, это означает, что при регистрации было указано место на карте.

Трассировка датчика

Данная таблица показывает значение датчика в определенные точки времени. При экспорте в MS Excel это позволяет на основе полученных данных создавать пользовательские графики.



Отчет может быть построен как по всем сообщениям подряд, так и с учетом заданного интервала трассировки. Та или иная альтернатива определяется в шаблоне отчета в дополнительных параметрах. Если указывается интервал трассировки, тогда система будет искать и выводить значение датчика из сообщения, которое ближе всего к необходимой точке во времени.

Возможные столбцы:

- **Датчик** — имя датчика.
- **Время** — время сообщения, из которого взято значение.
- **Значение** — цифровое значение.
- **Форматированное значение** — значение с учетом заданных единиц измерения.
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Заметки** — пустая графа для пользовательских заметок.

Датчик	Время	Значение	Форматированное значение
Внешнее напряжение	2013-02-05 00:07:09	12.53	12.53 В
Внешнее напряжение	2013-02-05 00:57:11	12.51	12.51 В
Внешнее напряжение	2013-02-05 01:47:13	12.50	12.50 В
Внешнее напряжение	2013-02-05 02:37:16	12.49	12.49 В
Внешнее напряжение	2013-02-05 03:27:19	12.48	12.48 В
Внешнее напряжение	2013-02-05 04:17:21	12.47	12.47 В
Внешнее напряжение	2013-02-05 05:07:23	12.46	12.46 В
Внешнее напряжение	2013-02-05 05:57:25	12.46	12.46 В
Внешнее напряжение	2013-02-05 06:47:28	12.47	12.47 В
Внешнее напряжение	2013-02-05 07:37:31	12.45	12.45 В
Внешнее напряжение	2013-02-05 08:27:32	12.42	12.42 В
Внешнее напряжение	2013-02-05 09:17:34	12.44	12.44 В
Внешнее напряжение	2013-02-05 10:10:47	14.80	14.80 В

При активации соответствующего флага можно получить в таблице отдельную колонку на каждый датчик. Данная опция доступна только для единичных объектов и отсутствует в отчете по группе объектов. Кроме того, при включенной данной опции невозможно пропускать недопустимые значения. Если опция активирована, то столбцы «Значение» и/или «Форматированное значение» добавляются для каждого датчика индивидуально (имя датчика при этом указывается в скобках), что позволяет в итоге экспортировать показания датчиков в MS Excel и строить на их основе разнообразные графики.

Время	Ф/з (Air conditioner)	Ф/з (Counter sensor)
2012-06-10 03:08:46	On	0.00
2012-06-10 03:08:52	On	15.00
2012-06-10 03:08:58	On	17.00
2012-06-10 03:09:00	On	11.00
2012-06-10 03:09:02	On	7.00
2012-06-10 03:09:10	On	0.00
2012-06-10 03:09:14	Off	1.00
2012-06-10 03:09:18	Off	0.00
2012-06-10 03:09:20	On	1.00
2012-06-10 03:09:24	On	0.00
2012-06-10 03:09:54	On	0.00
2012-06-10 03:09:56	On	0.00
2012-06-10 03:10:16	Off	0.00

К данному отчету может быть применена фильтрация интервалов по водителю, прицепу и по геозонам/объектам. Кроме того, в разделе «Маски датчиков» можно указать, для каких датчиков должна производиться трассировка.

Недопустимые значения

Если значения выходят за пределы допустимых границ, установленных в свойствах датчика, тогда в ячейке форматированного значения будет фраза «Недопустимое значение», а в цифровом значении будет выводиться «-348201,39». Чтобы исключить такие строки из таблицы, поставьте флаг «Пропускать недопустимые значения» в шаблоне отчета.

Также как «недопустимые» выводятся случаи отсутствия значения и случаи, когда датчик присылает текстовые значения (а не числовые).

Трассировка сообщений

Основной задачей данного отчета является облегчение работы с параметрами из сообщений. Для этого значения параметров представлены не единым массивом, а имеют четкую структуру и располагаются каждый в отдельной колонке.

Наряду со значениями параметров данный отчет может включать в себя и другие столбцы:

- **Время** — дата и время отправки сообщения.
- **Скорость** — скорость из полученного сообщения.
- **Координаты** — координаты объекта из полученного сообщения.
- **Положение** — местоположение объекта в момент отправки сообщения.
- **Значение** — цифровые значение параметра, присылаемого в сообщении.
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Заметки** — пустая колонка, куда после печати или экспорта отчета можно вносить дополнительные комментарии.

№	Время	Скорость	Координаты	Положение	device_status	event_id	gps_fix	hdop	j1979_ect
1	2015-06-03 02:00:03	11 км/ч	36.893184 : -119.764280	USA, Fresno, E Sarazen Avenue	131458	0	1	1.04	0
2	2015-06-03 06:00:00	14 км/ч	36.893184 : -119.764280	USA, Fresno, E Sarazen Avenue	131458	0	1	1.04	0
3	2015-06-03 06:06:25	14 км/ч	36.893184 : -119.764280	USA, Fresno, E Sarazen Avenue	143746	26	1	1.04	0
4	2015-06-03 06:06:51	16 км/ч	36.893264 : -119.765128	USA, Fresno, E Sarazen Avenue	160134	0	1	1.54	27
5	2015-06-03 06:06:54	11 км/ч	36.893236 : -119.765256	USA, Fresno, E Sarazen Avenue	160134	0	1	1.16	27
6	2015-06-03 06:06:55	13 км/ч	36.893156 : -119.765336	USA, Fresno, N Ponderosa Dr	160134	0	1	1.04	27
7	2015-06-03 06:06:57	16 км/ч	36.893028 : -119.765344	USA, Fresno, N Ponderosa Dr	160134	0	1	1.51	27
8	2015-06-03 06:07:15	27 км/ч	36.891404 : -119.765352	USA, Fresno, N Ponderosa Dr	4354438	22	1	0.98	32
9	2015-06-03 06:07:21	23 км/ч	36.890688 : -119.765288	USA, Fresno, N Ponderosa Dr	4354438	0	1	1.03	32
10	2015-06-03 06:07:29	14 км/ч	36.890340 : -119.765152	USA, Fresno, N Millbrook Avenue	4354438	0	1	0.97	39
11	2015-06-03 06:08:30	47 км/ч	36.880464 : -119.768816	USA, Fresno, N Fort Washington Rd	4354438	0	1	0.97	55
12	2015-06-03 06:09:18	39 км/ч	36.874244 : -119.773840	USA, Fresno, N Fort Washington Rd	4354438	27	1	0.96	60
13	2015-06-03 06:09:27	36 км/ч	36.873620 : -119.775352	USA, Fresno, N Fort Washington Rd	4354438	27	1	0.97	63
14	2015-06-03 06:10:08	18 км/ч	36.872368 : -119.778968	USA, Fresno, N Friant Rd	4354438	27	1	0.96	67
15	2015-06-03 06:10:11	21 км/ч	36.872168 : -119.779080	USA, Fresno, N Friant Rd	4354438	27	1	1.40	67

Следует отметить, что по нажатию на ссылку в таких колонках как «Время», «Координаты» или «Положение» на карте флагом будет отмечено местоположение объекта в момент отправки сообщения.

Характеристики объекта

Отчет по характеристикам представляет собой данные, введенные на соответствующей вкладке диалога свойств объекта.

Таблица может включать следующие столбцы:

- **Имя** — имя элемента.
- **Значение** — введенное значение.
- **Заметки** — пустая колонка, куда после печати или экспорта отчета можно вносить дополнительные комментарии.

Имя	Значение
Марка	VW
Грузоподъемность	1000
Глубина	150
Полезный объем	500
Высота	150
Модель	Multivan
Регистрационный знак	8787aa7
Тип Т/С	микроавтобус
VIN	19UYA31581L000000
Ширина	150
Год	2012

Хронология

Отчет по хронологии дает информацию о действиях и изменении состояния объекта на протяжение некоторого периода времени. В отличие от большинства таблиц, которые посвящены какому-то конкретному состоянию (стоянкам, датчикам, поездкам и т.п.), в данную таблицу объединяются явления разного рода, что позволяет увидеть полную картину передвижения.

Следующие типы событий могут быть включены в отчет по хронологии (в шаблоне нужно отметить необходимое):

- Поездки
- Стоянки
- Остановки
- Моточасы
- Заправки
- Сливы
- События
- Водители
- Прицепы
- Превышение скорости
- Потеря связи
- Срабатывание датчика

Для последнего пункта также стоит указать маски датчиков, которые должны попасть в отчет. Следует отметить, что в формировании данной таблицы участвуют только датчики цифрового типа.

Для формирования таблицы отчета могут быть выбраны следующие столбцы:

- **Тип** — поездка, стоянка, остановка, моточасы, заправка (или зарег. заправка), слив, событие (или нарушение), водитель, потеря связи, датчик.
- **Начало** — когда было зафиксировано начало данного состояния.
- **Нач. положение** — местоположение объекта в начальный момент.
- **Конец** — когда был зафиксирован конец данного состояния.
- **Конеч. положение** — местоположение объекта в конечный момент.
- **Длительность** — сколько длилось данное состояние.
- **Описание** — в данной графе даются дополнительные пояснения. Для поездок и превышений скорости — пробег, для моточасов — длительность, для заправок и сливов — объем топлива и название датчика, для событий и нарушений — текст уведомления, для водителей — регистрация водителя и его имя либо снятие водителя, для датчика — активация/деактивация датчика и его название.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Тип	Нач. положение	Начало	Конец	Длительность	Описание
Поездка	E67, Orija	2012-06-24 19:21:16	2012-06-24 20:22:20	1:01:04	Пробег: 68 км
Стоянка	Zdrojowa, 2.09 км от Augustów	2012-06-24 20:22:20	2012-06-25 12:29:24	16:07:04	-----
Событие	-----	2012-06-25 11:27:00	2012-06-25 11:27:00	0:00:00	Замена масла
Поездка	Zdrojowa, 2.12 км от Augustów	2012-06-25 12:29:24	2012-06-25 14:42:12	2:12:48	Пробег: 148 км
Стоянка	Ogrodowa, Stare Lubiejewo	2012-06-25 14:42:12	2012-06-25 15:35:30	0:53:18	-----
Поездка	E67, 0.38 км от Sadzawki	2012-06-25 15:35:30	2012-06-25 17:38:16	2:02:46	Пробег: 156 км
Стоянка	E30, Zabostów Mały	2012-06-25 17:38:16	2012-06-25 17:50:04	0:11:48	-----
Поездка	E30, Zabostów Mały	2012-06-25 17:50:04	2012-06-25 19:44:40	1:54:36	Пробег: 203 км
Стоянка	E30, Chwałszyce	2012-06-25 19:44:40	2012-06-25 19:55:44	0:11:04	-----
Поездка	E30, Chwałszyce	2012-06-25 19:55:44	2012-06-25 20:25:08	0:29:24	Пробег: 39 км
Стоянка	Tadeusza Kościuszki, Poznań	2012-06-25 20:25:08	2012-06-26 10:12:58	13:47:50	-----
Поездка	Stanisława Wyspiańskiego, Poznań	2012-06-26 10:12:58	2012-06-26 10:59:48	0:46:50	Пробег: 82 км
Стоянка	Rogoziniec	2012-06-26 10:59:48	2012-06-26 11:21:44	0:21:56	-----
Поездка	Rogoziniec	2012-06-26 11:21:44	2012-06-26 13:26:00	2:04:16	Пробег: 184 км
Стоянка	-----	2012-06-26 13:26:00	2012-06-29 13:23:40	2 дней 23:57:40	-----
Потеря связи	Storkower Straße, Berlin	2012-06-26 13:40:44	2012-06-29 13:23:40	2 дней 23:42:56	-----
Поездка	Osloer Straße, Berlin	2012-06-29 13:23:40	2012-06-29 14:58:30	1:34:50	Пробег: 150 км

Следует отметить, что система не вычисляет длительность состояния для таких типов событий как заправки и сливы. Поэтому в данной таблице время, а также место начала и конца заправки/слива совпадают, а для длительности выводится нулевое значение.

Цифровые датчики

Цифровые датчики имеют, как правило, всего два состояния: вкл/выкл, активирован/дезактивирован и т.п. Например, это может быть датчик работы двигателя или загрузки транспортного средства. Настраиваются такие датчики в свойствах объекта.

В шаблоне отчета можно указать до четырех датчиков. Введите полное имя датчика или его часть, используя спецсимволы — звездочку * (заменяет любое количество знаков) или вопрос ? (заменяет один знак). Имя датчика не должно содержать запятых. Если выбран флаг **«Все датчики»**, то отчет будет строиться по всем цифровым датчикам. Если ни один датчик не указан (или датчики указаны неверно), то таблица не может быть сформирована.

Отчет по работе цифровых датчиков может содержать следующие графы:

- **Датчик** — название контролируемого датчика.
- **Вкл.** — время включения (активации).
- **Откл.** — время отключения (дезактивации).
- **Длительность** — продолжительность активного состояния.
- **Общее время** — время от начала первого включения до окончания последнего (актуально, если включена группировка по дням).
- **Положение** — местоположение объекта на момент активации.
- **Пробег (скорректированный)** — пробег с учетом коэффициента, выставленного в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно».
- **Пробег** — какое расстояние было пройдено за время, пока датчик был включен.
- **Ср. скорость** — средняя скорость, с которой двигался объект с включенным датчиком.
- **Макс. скорость** — максимальная скорость, с которой двигался объект с включенным датчиком.
- **Кол-во включений** — количество включений датчика за указанный период (актуально при группировке строк по годам/месяцам/неделям/дням/сменам или для отчетов по группам объектов).
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был идентифицирован.
- **Прицеп** — имя прицепа, если он был назначен.
- **Штраф** — штрафные баллы по различным критериям качества вождения.
- **Оценка** — значение штрафа, пересчитанное на шестибалльную систему оценки.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Датчик	Вкл.	Откл.	Длительность	Положение	Пробег	Макс. скорость
Датчик кондиционера	2012-06-19 18:03:30	2012-06-19 18:14:04	0:10:34	Скрыганова ул., Минск	6.50 км	91 км/ч
Датчик кондиционера	2012-06-20 08:11:52	2012-06-20 08:28:08	0:16:16	Победителей пр., 97к1, Минск	6.00 км	114 км/ч
Датчик кондиционера	2012-06-20 09:42:24	2012-06-20 09:53:38	0:11:14	Чичерина ул., Минск	7.06 км	100 км/ч
Датчик кондиционера	2012-06-21 17:56:22	2012-06-21 18:08:14	0:11:52	Бирюзова ул., 3, Минск	5.49 км	103 км/ч
Датчик кондиционера	2012-06-22 08:04:14	2012-06-22 08:14:32	0:10:18	Тихий пер., Ратомка	4.93 км	86 км/ч
Датчик кондиционера	2012-06-23 10:56:30	2012-06-23 11:07:16	0:10:46	Чичерина ул., Минск	7.14 км	103 км/ч
Датчик кондиционера	2012-06-23 12:46:56	2012-06-23 12:57:46	0:10:50	просп. Победителей, 102, Минск	11.98 км	110 км/ч
Датчик кондиционера	2012-06-23 19:36:58	2012-06-23 19:49:42	0:12:44	Пимена Панченко ул., Минск	7.76 км	70 км/ч
Датчик кондиционера	2012-06-24 12:07:56	2012-06-24 14:28:58	2:21:02	Тихий пер., Ратомка	188 км	129 км/ч

К данному отчету может быть применена фильтрация интервалов по длительности, пробегу, моточасам, скорости, поездкам, стоянкам, остановкам, водителю, прицепу, заправкам, сливам и геозонам/объектам.

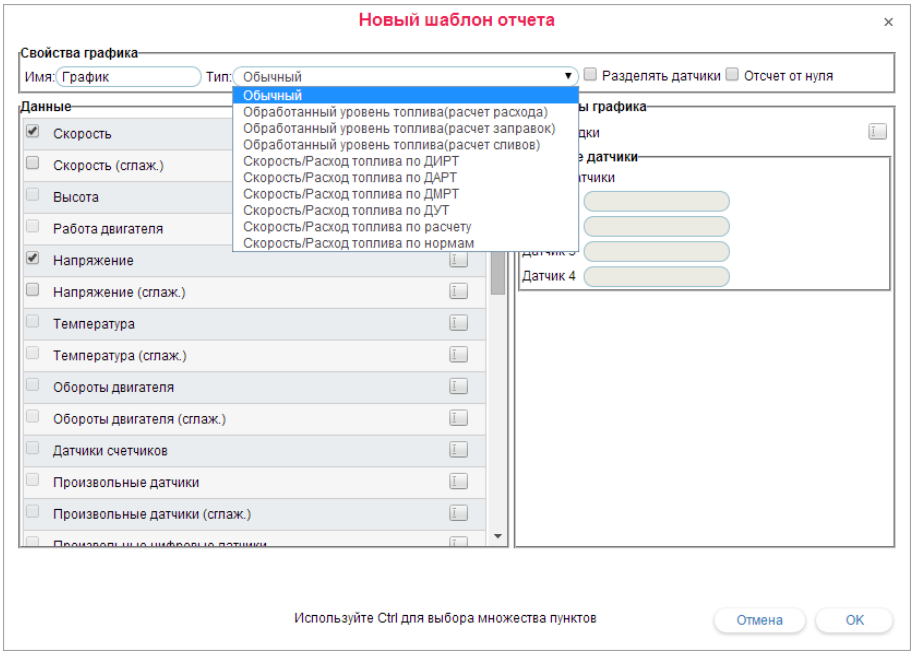
Графики

Некоторая информация в отчете может быть представлена в графическом виде. К примеру, это может быть график изменения уровня топлива либо график скорости, показывающий изменение скорости движения объекта на заданном временном промежутке, графики различных датчиков и проч.

Чтобы получить графики того или иного вида, необходимо, чтобы на объекте было установлено и настроено соответствующее оборудование (это не касается графиков скорости и высоты). О создании и конфигурации датчиков читайте в разделе Свойства объекта => Датчики.

Чтобы добавить график в шаблон отчета, щелкните по кнопке «**Добавить график**» в диалоге создания шаблона. График не может быть включен в шаблон отчета, если выбран тип отчета «Группа объектов».

Введите **название** для графика, как оно будет отображаться в отчете. По умолчанию все графики называются просто «График».



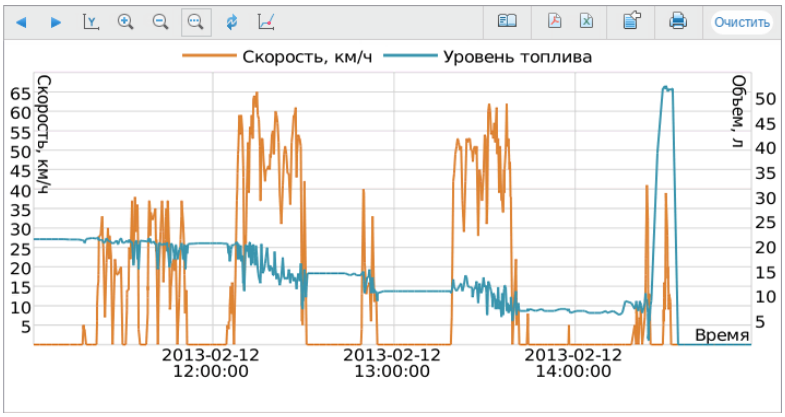
Как и в случае с таблицами, есть несколько **типов** графиков. Во-первых, графики типа «Обычный». Они отличаются тем, что по оси X в них всегда откладывается время, а данные для оси Y выбираются из списка возможных:

- Скорость (км/ч или мили/ч)
- Высота (метры или футы)
- Работа двигателя (вкл/выкл)
- Напряжение (вольты)
- Температура (градусы цельсия)
- Обороты двигателя (обороты в минуту)
- Вес груза
- Датчики счетчиков
- Произвольные датчики
- Произвольные цифровые датчики (вкл/выкл)
- Абсолютный пробег
- Пробег в поездках
- Мгновенный пробег
- Уровень топлива (литры или галлоны)
- Обработанный уровень топлива (литры или галлоны)
- Расход топлива по ДИРТ (литров или галлонов в час)

- Расход топлива по ДАРТ
- Расход топлива по ДМРТ
- Расход топлива по ДУТ
- Расход топлива по расчету
- Расход топлива по нормам

Отметьте флажками необходимые данные. Можно выбрать два пункта — тогда на графике будет две кривые, например, кривая скорости и кривая оборотов двигателя. Может быть и больше кривых, но лишь с учетом того, что кроме времени на графике не может одновременно присутствовать более двух переменных. То есть если слева по оси Y идет шкала скорости, а справа — шкала температуры, то больше к этому графику ничего не может быть добавлено. Если же слева идет шкала скорости, а справа — расход по ДИРТ, то можно еще добавить кривые расхода по ДАРТ, нормам и прочим методам, так как все они измеряются в одинаковых единицах.

На приведенном ниже рисунке показан график скорости, совмещенный с графиком уровня топлива. Чтобы получить такой график, нужно указать тип графика «Обычный» и выбрать данные «Скорость» и «Уровень топлива».



Если на графике присутствует более одной кривой, то все они отображаются различными цветами. Вверху графика указано, какие цвета к чему относятся, причем подписи к названиям линий берутся из шаблона отчета. К каждой оси указывается единица измерения.

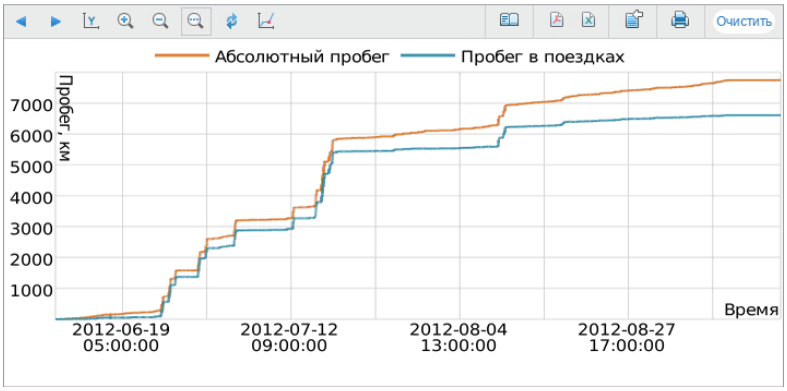
Названия данных пунктов могут быть изменены вручную. Однако, если кривая строится по какому-то датчику, то ей присваивается его имя.

Графики по топливу

График «Уровень топлива» представляет «сырые» данные в отличие от графика «Обработанный уровень топлива», где применяется фильтрация.

Графики по пробегу

Есть четыре графика пробега: абсолютный, в поездках, мгновенный и мгновенный сглаженный. Первые два показывают, как пробег менялся (увеличивался) с течением времени. График абсолютного пробега строится по всем сообщениям, то есть любые выбросы данных и неточность оборудования включаются в график. График «Пробег в поездках» представляет данные с учетом настроек детектора поездок. На графике ниже представлены абсолютный пробег (оранжевая линия) и пробег в поездках (голубая линия) на одном графике:



Мгновенный пробег представляет данные в виде: пробег от предыдущего сообщения до текущего, то есть разница в пройденном расстоянии между двумя соседними сообщениями. Такой график может понадобиться, чтобы детектировать чрезмерный пробег во время потери связи или чтобы определить искусственные «накрутки» пробега в случаях, когда пробег определяется по специальным датчикам (см. настройки счетчика пробега в свойствах объекта). Мгновенный пробег может быть сглаженным.

Параметры графиков

Выбор датчиков

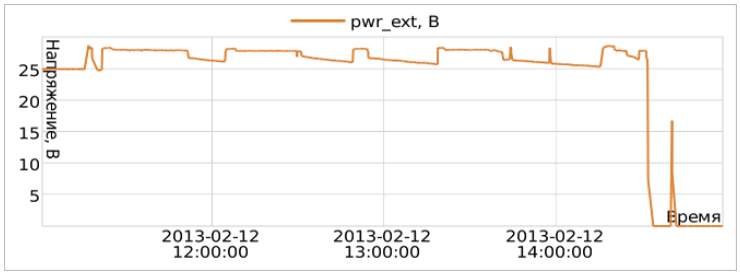
В правой части диалогового окна предлагается выбрать датчики. Данная опция никак не влияет на такие графики как «Скорость», «Высота», «Расход по расчету» и «Расход по нормам», так как эти графики могут быть построены независимо от наличия датчиков у объекта.

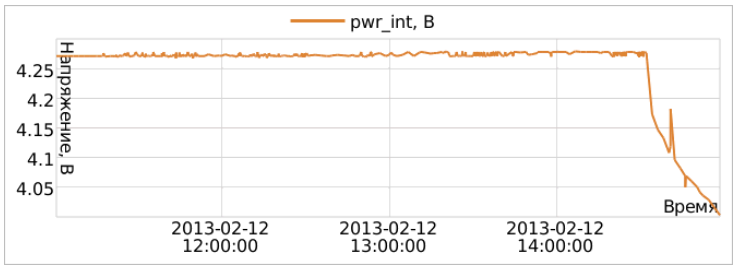
Чтобы указать необходимые датчики, задайте маску: введите полное имя датчика или его часть, используя спецсимволы — звездочку * (заменяет любое количество знаков) или вопрос ? (заменяет один знак). Имя датчика не должно содержать запятых. Также можно выбрать «**Все датчики**», и программа автоматически определит датчики нужного типа при прорисовке того или иного графика.

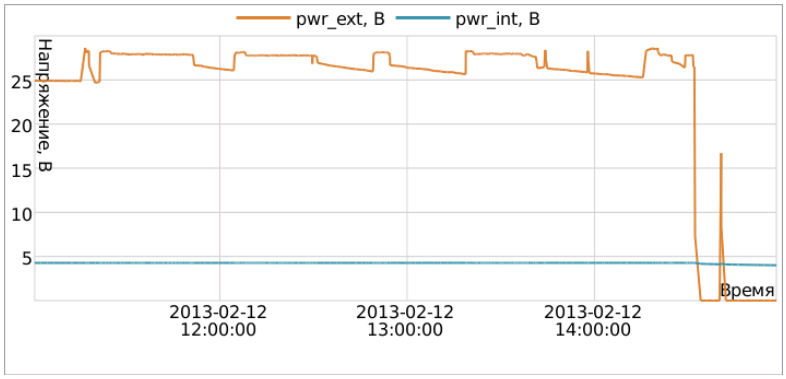
Если при заданных масках датчиков стоит флаг «Все датчики», то график будет строится по всем датчикам заданного типа, а маски будут очищены.

Разделение датчиков

Если существует несколько датчиков одинакового типа и по данному типу задано создать график, то по умолчанию их кривые будут отображены на одном графике. Чтобы создать индивидуальный график для каждого такого датчика, должен быть выбран параметр «**Разделять датчики**» вверху диалогового окна. Например, может быть два датчика напряжения — датчик внутреннего напряжения и датчик внешнего напряжения. При выборе графика «Напряжение» либо «Напряжение (сглаж.)» может быть построен один график с двумя кривыми либо два графика по одной кривой на каждом, если выбрана опция «Разделять датчики».







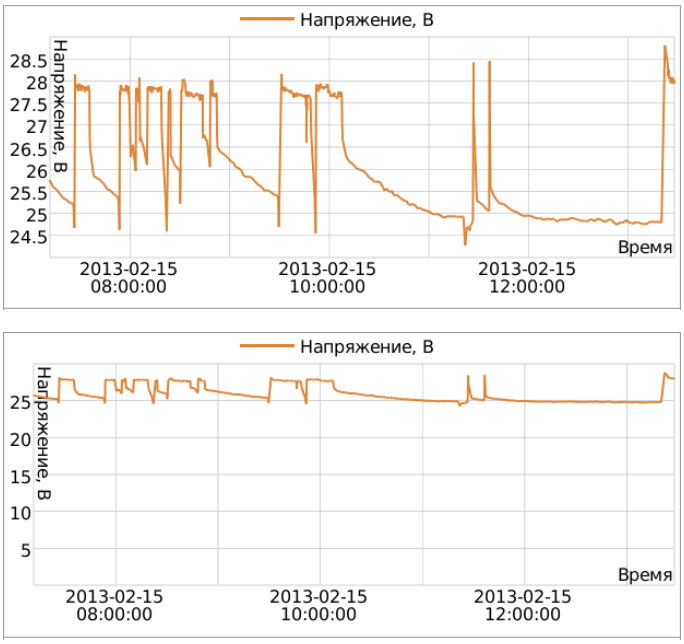
Если же по нескольким данным, выбранным для графика, есть по несколько датчиков, то разделению

подлежит *верхний*. Например, мы выбрали для графика отображать напряжение и температуру (при этом напряжение было выбрано первым и попало в верхнюю строку шаблона). Допустим, у объекта есть два датчика температуры и два датчика напряжения. Если опция «Разделять датчики» не активирована, то в результате получится один график с четырьмя линиями на нем. Если же опция «Разделять датчики» активирована, то получится два графика с тремя линиями на каждый: один график будет содержать первый датчик напряжения и оба датчика температуры, а другой — второй датчик напряжения и оба датчика температуры.

Отсчет от нуля

Флаг «Отсчет от нуля» отвечает за масштабирование графика. По умолчанию диапазон шкалы Y зависит от диапазона значений, попадающих в заданный интервал. То есть, если, например, температура колеблется от 3 до 5 градусов, то отсчет по шкале Y начинался с 3, а кривая в таком случае занимает максимальное пространство на графике. Если же опция «Отсчет от нуля» активирована, ось Y на графике будет всегда строиться от нуля до наибольшего значения (если значения отрицательные, то от наименьшего значения до нуля).

На рисунке ниже приведен пример двух графиков напряжения для одного и того же объекта за один и тот же интервал времени. Первый график обычный, второй – с флагом «Отсчет с нуля».



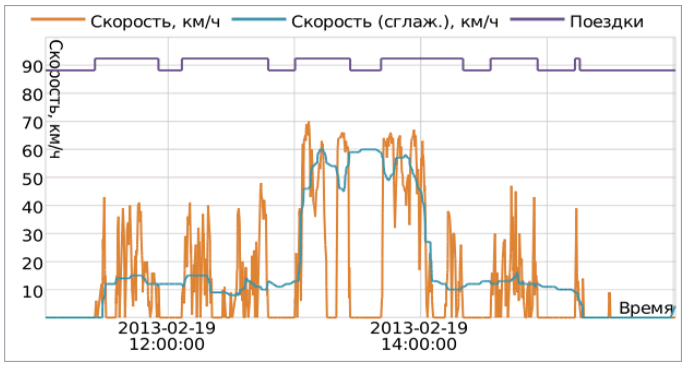
Поездки

Также на графике может присутствовать специальная линия, показывающая состояние движения (верхнее положение) и стоянки (нижнее положение). Определение поездок/стоянок происходит по детектору поездок. Если он не настроен, то линия поездок/стоянок появляться не будет. Чтобы активировать линию поездок/стоянок, выберите опцию «**Поездки**».

Сглаживание

Почти все обычные графики предлагаются в двух видах — необработанном и сглаженном (в скобках стоит «**сглаж.**»). Сглаживание действует на стиль отображения графика. График может быть построен прямолинейно от сообщения к сообщению, отчего он будет иметь угловатые очертания. Но если выбрано сглаживание, тогда график будет иметь более плавные очертания. Уровень и алгоритм сглаживания для всех графиков одинаковый.

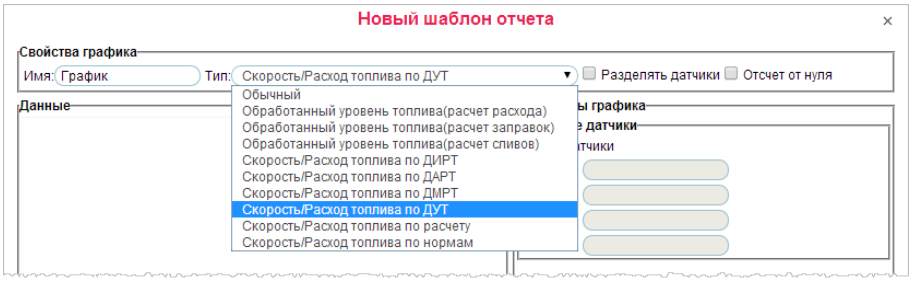
Ниже приведен пример графика, на котором оранжевой линией отображается необработанный график скорости, а голубой — сглаженный. Фиолетовая линия — индикатор поездок/стоянок.


Скорость, км/ч
Скорость (сглаж.), км/ч
Поездки
Скорость, км/ч
90
80
70
60
50
40
30
20
10
Время
2013-02-19
12:00:00
2013-02-19
14:00:00

Особые графики

Кроме обычных графиков есть еще графики следующих видов:

- Обработанный уровень топлива
- Скорость/Расход топлива по…



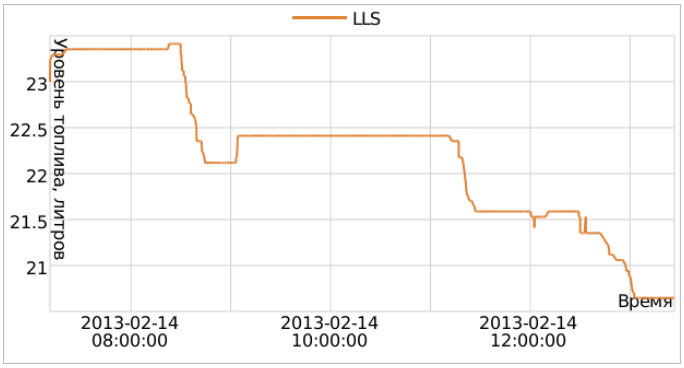
Настройки этих графиков фиксированные и не могут быть изменены. Редактировать можно только само название графика в шаблоне отчета. Также можно применять к этим графикам функцию выбора и разделения датчиков.

Обработанный уровень топлива

График «Обработанный уровень топлива» показывает именно те значения уровня топлива, которые берутся в расчет при определении уровня топлива, заправок и сливов в табличных данных отчетов.

Этот график представляет зависимость уровня топлива от пробега (пробег/литры). Этот график также может быть представлен как график зависимости уровня топлива от времени (время/литры), если включена опция «Рассчитывать расход топлива по времени» в настройках объекта. В обоих случаях обработка графика ведется с учетом фильтрации, которая устанавливается на вкладке «Расход топлива» (опция «Фильтровать значения датчиков уровня топлива») либо в свойствах самого датчика.

Ниже приведены два графика уровня топлива: обработанный (расчет ДУТ по времени включен, фильтрация включена, уровень фильтрации — 25) и обычный график уровня топлива.



Специальный график «Обработанный уровень топлива» нужно отличать от двух подобных обычных графиков:

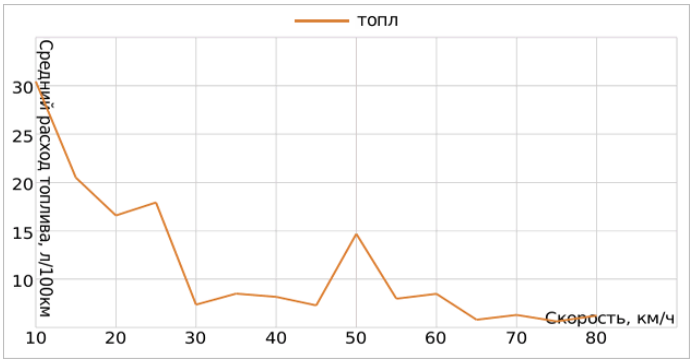
1. Обычный график «Уровень топлива» представляет «сырые» данные, то есть никакая фильтрация к ним не применяется. Флаг «Рассчитывать расход топлива по времени» ни на что не влияет.
2. Обычный график «Обработанный уровень топлива» представляет собой зависимость отфильтрованных и сглаженных по пробегу данных от времени.

Обычные графики могут представлять данные только в виде «литры/время». Зато возможно накладывать на них другие графики, например, график напряжения.

Скорость/Расход топлива

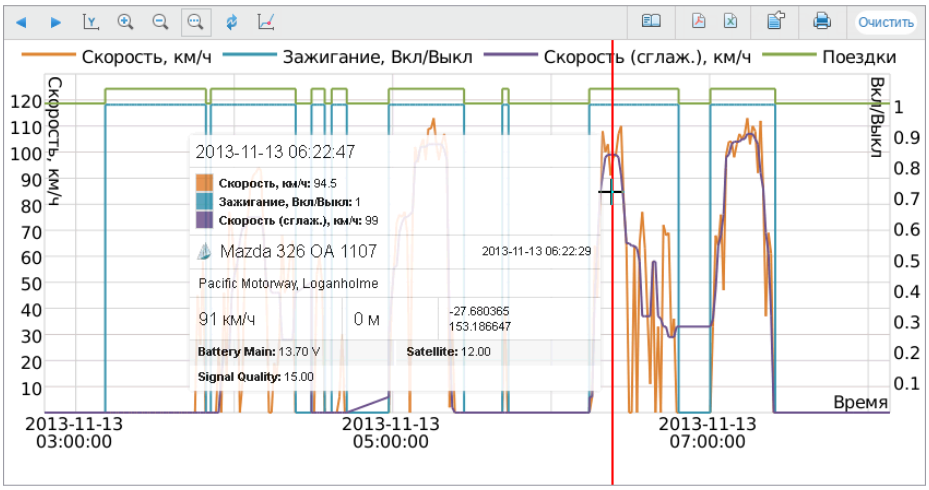
Данный график показывает зависимость среднего расхода топлива от скорости движения. Данные для графика берутся из показаний датчиков расхода топлива (импульсных, абсолютных, мгновенных) или уровня топлива, из установленных норм расхода или по математическому расчету. Соответствующие методы расчета должны быть указаны в свойствах объекта на вкладке «Расход топлива».

Например, для построения нижеследующего графика был выбран объект, имеющий датчик мгновенного расхода топлива.



Управление графиками

Графики в браузере можно масштабировать, перемещать, получать значения датчиков в определенных точках.



Вверху графика располагаются кнопки, позволяющие масштабировать график и перемещаться по нему:

Прокрутить вправо/влево	Стрелки прокрутки вправо и влево используются для горизонтального перемещения по графику. Это актуально, если на экране показан не весь график, а его часть (например, вследствие использования произвольного масштабирования). Смещение вправо и влево происходит на четверть видимой зоны графика.
Автомасштабирование оси Y	График может масштабироваться также и вертикально, т.е. по оси Y. Если кнопка автомасштабирования оси Y зажата, при изменении масштаба графика по оси X (при помощи кнопок увеличения, уменьшения либо произвольного масштабирования) происходит автоматический пересчет значений шкалы Y, чтобы оптимально использовать пространство графика. Если кнопка не зажата, то шкала Y всегда остается неизменной.
Увеличить/уменьшить	Кнопки увеличения и уменьшения графика изменяют масштаб графика вдвое относительно видимой зоны. При этом центр графика остается зафиксированным.
Произвольное масштабирование	При активации кнопки произвольного масштабирования курсор мыши на графике превращается в фиолетовую вертикальную линию. Выделите необходимую область на графике для увеличения, удерживая левую кнопку мыши. Повторите данную операцию необходимое количество раз.
Сбросить	Если было использовано произвольное масштабирование либо увеличение/уменьшение масштаба, вернуть график в исходное состояние можно при помощи кнопки «Сбросить».

Обратите внимание на то, что есть еще один параметр, который влияет на масштабирование оси Y. Это опция «Отсчет от нуля», которая выставляется в шаблоне отчета. Если она активирована, то при любых изменениях масштаба ось Y никогда не теряет нулевой точки.

Трассировка графика

Функция трассировки позволяет получить точные значения в любой точке графика. При активации трассировки курсор мыши превратится в красную вертикальную линию. Задержите курсор на любой точке графика и подождите, пока появится всплывающая подсказка с подробной информацией об этой точке (как на рисунке выше). Всплывающая подсказка может иметь до трех секций:

1. Временная точка, в которой располагается курсор, а также значения всех линий графика в этой точке.
2. Информация о сообщении, ближайшем к этой точке: время (может отличаться от времени курсора!),

положение, скорость, координаты, высота.

3. Значения датчиков в этой точке (отображаются только видимые датчики).

Если ось X представляет время (например, в графике скорости), то при применении инструмента трассировки после клика по графику карта центрируется на ближайшем сообщении, а местоположение отмечается маркером. Раньше при масштабировании графика менялся масштаб шрифта.

Переход из графика в сообщения

Из графика можно перейти прямо в сообщения, что может быть полезно для анализа «сырых» данных. Чтобы запросить сообщения от объекта из графика, зажмите кнопку «Переход в сообщения» в панели инструментов. Далее по щелчку в любом месте графика будет осуществлен запрос сообщений от объекта с переходом в соответствующую панель. В остальном все работает по аналогии с переходом в сообщения из таблиц.

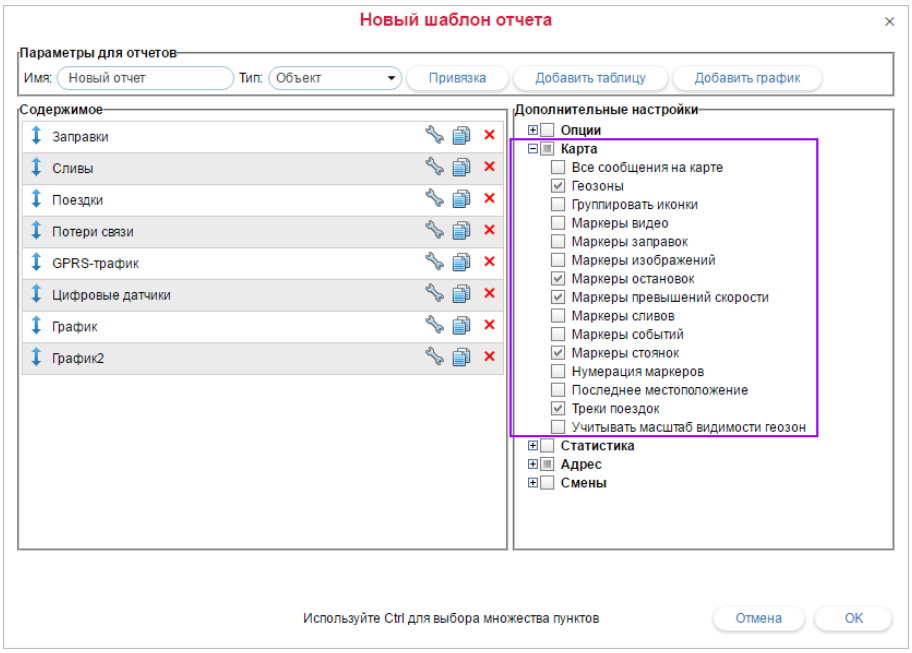
При переключении между графиками кнопка отжимается автоматически, т.е. возвращается в состояние по умолчанию.

Карта в отчетах

Находясь в панели отчетов, картой можно манипулировать так же, как и везде, то есть масштабировать, двигать, применять инструменты, менять источник карты (см. описание здесь). Можно продолжать наблюдать на карте за передвижением объектов, изменением их состояния и т.п. Кроме того, становятся доступными еще ряд опций, применимых именно к отчетам.

Строки онлайн-отчета, в которых содержится информация о местонахождении объекта в момент какого-то события, выделены синим цветом. Если щелкнуть по такой строке левой кнопкой мыши, можно переместиться к указанному месту. Сообщение будет центрировано на карте и отмечено специальным маркером. Аналогичная опция действует для некоторых графиков типа «обычный» (где шкала X представляет время): при использовании инструмента трассировки происходит перемещение к сообщению на карте.

Кроме того, на карту могут быть нанесены треки поездок, пройденные объектом за отчетный период, и геозоны. К некоторым типам отчетов могут быть применены специальные маркеры в виде небольших пиктограмм, которые могут отмечать места заправок и сливов топлива, превышений скорости и многое другое, что подробно описано ниже на этой же странице. Все это настраивается при создании или редактировании шаблона отчета в разделе «Дополнительные настройки Карта».



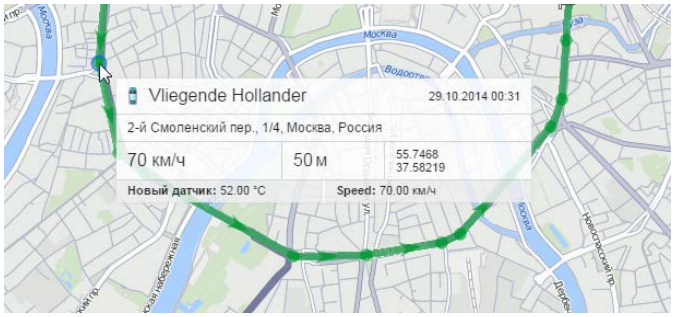
На карте показываются стоянки, поездки и другие графические элементы только по текущему отчету. Если Вы сформировали новый отчет, все треки и маркеры от предыдущего отчета будут удалены и заменены на новые. Если после отчетов Вы переключаетесь в другие панели, положение карты, а также все линии треков, маркеры и прочие знаки на карте сохраняются. Чтобы их удалить, нужно вернуться в панель отчетов и нажать «Очистить». Можно также временно отключить графику тех или иных слоев.

Треки в отчетах

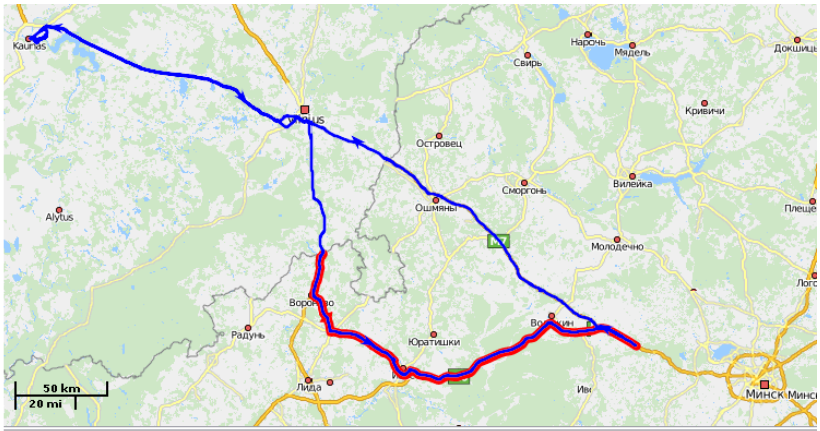
Для прорисовки треков движения объекта на карте при генерации отчета в шаблоне отчета должен быть выбран соответствующий пункт: «Треки поездок» либо «Все сообщения на карте». В первом случае на карту будут выведены только те треки, которые попадают под определение поездки согласно параметрам, заданным в детекторе поездок, во втором — все сообщения, имеющие координаты, вне зависимости от поездок, стоянок, остановок и проч. Если в маршруте объекта присутствуют интервалы, в которых была потеряна связь или не определялись координаты, такие промежутки пути наносятся на карту пунктирной линией.

По умолчанию цвет трека — синий. Но может быть выбран любой другой цвет или настроена раскраска трека по скорости или по значению датчика (см. вкладку «Дополнительно» в свойствах объекта).

При наведении курсора мыши на трек происходит поиск ближайшей точки получения сообщения. Если такая точка есть в радиусе 50 пикселей, то она подсвечивается зеленой окружностью, а во всплывающем окне отображается информация: время сообщения, скорость движения объекта в данной точке, координаты (+ количество спутников в скобках), высота над уровнем моря, под горизонтальной чертой — показания датчиков.



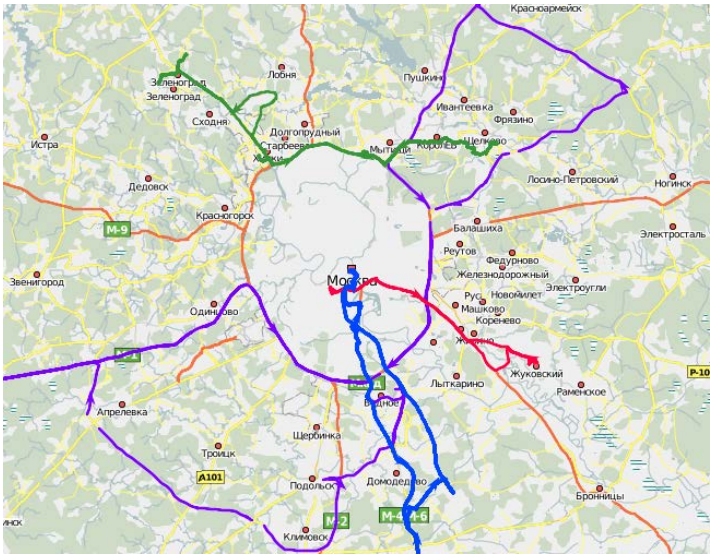
Если отображение треков поездок или всех сообщений на карте включено, то в таких отчетах как поездки, рейсы, моточасы, превышение скорости в первом столбце таблицы появятся иконки с изображением бинокля. При клике по такой иконке карта центрируется на указанном отрезке пути и он выделяется жирной красной линией на карте.



	Начало	Нач. положение	Конец	Конеч. положение	Длительность	Пробег
	2012-08-09 19:49:14	M6, 1.24 км от Маньковщина	2012-08-09 21:04:14	E 28, Bikiškė	1:15:00	101 км
	2012-08-10 13:48:12	E85, Vilnius	2012-08-10 14:56:24	E 85, Pamūrinė	1:08:12	58 км
	2012-08-10 17:23:14	M11, Pamūrinė	2012-08-10 19:16:42	M6, 1.49 км от Новины	1:53:28	145 км

Карта с маршрутом движения объекта и маркерами может быть экспортирована в файл формата PDF или HTML. Для этого в диалоговом окне экспорта отчета не забудьте поставить флаг «Прикрепить изображение карты». Маркеры и последнее положение объекта отображаются на карте только в случае, если масштаб карты достаточный. Треки и геозоны отображаются в любом случае.

Возможно отображение треков и для групп объектов (см. «Прочие отчеты»). Наиболее оптимально в таких случаях назначить на каждый объект индивидуальный цвет (опция «Постоянный цвет трека» на вкладке «Дополнительно»).



Примечание.

На сервисе может быть установлено ограничение на количество одновременно отрисовываемых на карте сообщений.

Геозоны на карте

Чтобы при генерации отчета на карте появились геозоны, выберите в настройках шаблона отчета в разделе «Карта» соответствующий пункт («Геозоны»). Тогда при генерации отчета на карте появятся геозоны, созданные в том же ресурсе, что и шаблон отчета.

Геозоны отображаются вместе с названиями и изображениями или иконками (если таковые были указаны при их создании). Цвет и размер подписи геозон берутся из их настроек. Кроме того, к геозонам могут быть применены следующие дополнительные настройки:

- *Группировать иконки*.
  В случае их наложения друг на друга геозоны могут быть сгруппированы в одну общую условную иконку, во всплывающей подсказке к которой можно посмотреть более подробную информацию. То же самое применимо и к маркерам.
- *Учитывать масштаб видимости геозон*.
  По умолчанию все геозоны будут выведены на карту. Однако при необходимости можно учесть соответствующую настройку в свойствах геозон и вывести только те, которые соответствуют масштабу карты.

Маркеры на карте

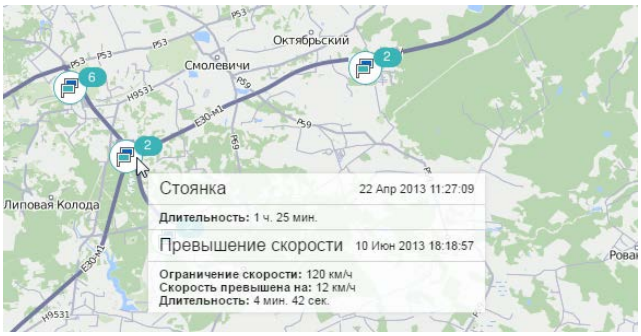
При необходимости визуализации тех или иных событий на карте могут быть использованы разнообразные маркеры. Чтобы маркеры были отображены, нужно выбрать их в дополнительных настройках при создании шаблона отчета.

	Маркер стоянки	Отмечает места, в которых, согласно детектору поездок, произошли стоянки. Во всплывающей подсказке указывается время начала стоянки и ее продолжительность.
	Маркер остановки	Отмечает места, в которых, согласно детектору поездок, произошли остановки. Во всплывающей подсказке указывается время начала остановки и ее продолжительность.
	Маркер заправки	Отмечает места, где были зафиксированы заправки топлива согласно показаниям какого-либо датчика. Во всплывающей подсказке указывается время и объем заправки.
	Маркер слива	Отмечает места, где были зафиксированы сливы топлива согласно показаниям какого-либо датчика. Во всплывающей подсказке указывается время и объем слива.
	Маркер события	Отмечает места, где произошли события — по уведомлениям, маршрутам и т.п. События, зарегистрированные вручную, включая заправки, также попадают в эти маркеры, если при регистрации было указано место (описание также желательно). Во всплывающей подсказке пишется время и текст события.
	Маркер события-нарушения	При включении маркеров событий, будут отображены как маркеры событий, так и маркеры нарушений, так как нарушение является частным случаем события.
	Маркер превышения скорости	Отмечает места, где были зафиксированы превышения разрешенной скорости, указанной в свойствах объекта. Во всплывающей подсказке пишется время начала интервала превышения (т.е. время прихода первого сообщения со значением скорости, превышающим допустимое), ограничение скорости (указанное в свойствах объекта), на сколько скорость превышает допустимую и общая длительность интервала превышения.
	Маркер изображения	Отмечает места, где были получены изображения от объекта (требует наличия определенного оборудования).

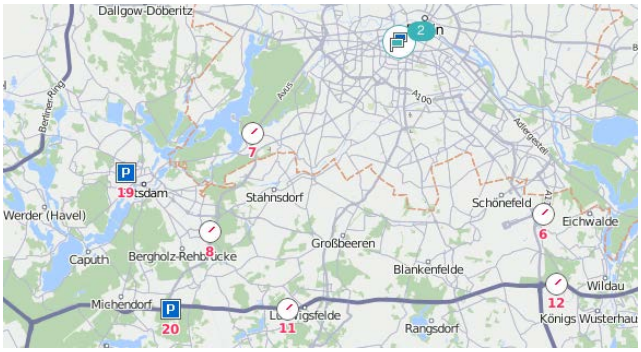
Если маркеры используются в отчете по группе объектов, то во всплывающей подсказке также пишется имя объекта.

Маркеры появляются на карте после генерации отчета. Если они не видны, значит, не было зафиксировано событий указанного типа или текущий масштаб карты недостаточно крупный.

Кроме того, маркеры, как и геозоны, в случае их наложения друг на друга могут быть сгруппированы — опция «Группировать иконки» в шаблоне отчета в разделе «Карта». Для каждой группы указывается количество элементов, входящих в нее. Более подробную информацию о том, что произошло в отмеченном месте, можно посмотреть во всплывающей подсказке к маркеру. ! Если сгруппированных маркеров больше 100, во всплывающей подсказке перечисляются только их заголовки без подробной информации.

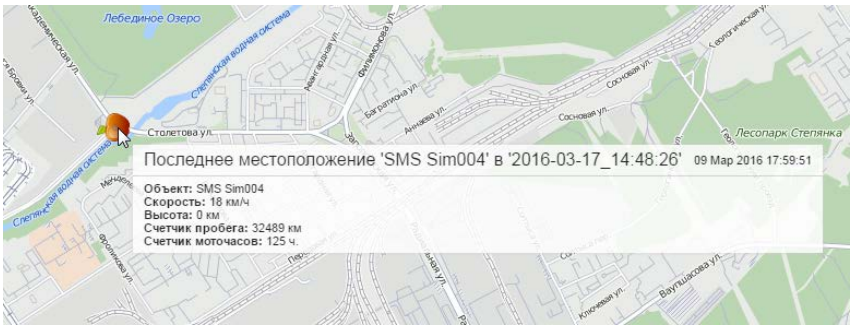


Еще одна дополнительная опция для маркеров — «Нумерация маркеров» — включается там же. При выборе этой настройки под каждым маркером будет показываться число, указывающее, каким по счету данный маркер является хронологически. Нумерация ведется отдельно для каждого вида маркеров. Шрифт выведения подписей — красный. При группировке маркеров нумерация не показывается.



Последнее местоположение

Если выбрать в дополнительных настройках пункт «Последнее местоположение», то при генерации отчета на карту будет выведено последнее зафиксированное положение объекта на текущий момент. Объект будет отмечен присвоенной ему иконкой. Во всплывающей подсказке отображается время прихода последнего сообщения от данного объекта, скорость движения в той точке, высота над уровнем моря и показания счетчиков пробега и моточасов.



Статистика

Статистика представляет из себя таблицу из двух столбцов, в первом из которых указаны выбранные Вами параметры, а во втором — их значения.

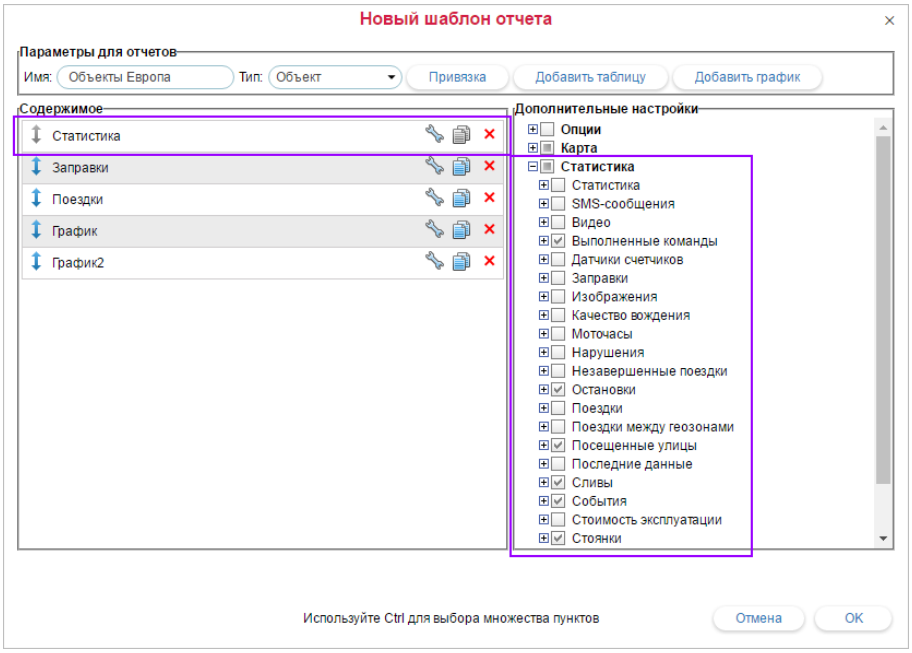
Отчет	chat
Объект	AirCool
Начало интервала	2009-03-05 00:00:00
Окончание интервала	2010-03-19 23:59:59
Сообщения	290604
Пробег по всем сообщениям	31185 км
Продолжительность стоянок	118 дней 23:45:21
Время в движении	15 дней 16:23:59
Пробег в поездках	9748 км
Макс. скорость в поездках	73 км/ч
Кол-во поездок	779
Количество нарушений	3

Таблица статистики дает результирующую информацию по отчету в целом, как, например, начало и конец интервала отчета, количество сообщений, название объекта, временную зону, время генерации отчета и другие статистические данные в зависимости от выбранной конфигурации шаблона отчета.

Статистику целесообразно включать в любой отчет, так как она содержит базовую информацию о самом отчете.

Статистика настраивается в шаблоне отчета в разделе «Дополнительные настройки». Отметьте флажками те пункты, которые хотите включить в статистику. Для удобства поиска пункты разделены на подгруппы. Чтобы выбрать все пункты из подгруппы, поставьте флаг рядом с ее названием.

Если хоть один пункт статистики выбран, то в левой части шаблона отчета появляется раздел «Статистика». Его можно редактировать, нажав на ключ . При редактировании можно убирать или добавлять пункты, переименовывать их, а также переставлять местами. В среднем столбце указана подгруппа, к которой относится тот или иной пункт.



В результирующем отчете раздел статистики всегда идет первым.

Следующие поля доступны для отображения в таблице статистики для отчетов типа «Объекты». Если отчет строится не по объекту, тогда набор пунктов статистики включает всего пару пунктов: имя отчета, имя элемента, начало и конец отчетного интервала, а также время выполнения отчета.

Статистика

- **Отчет**: название шаблона отчета.
- **Объект**: имя объекта или группы объектов.
- **Время выполнения отчета**: время, когда отчет был выполнен (пользователь запустил отчет онлайн либо сработало соответствующее задание или уведомление).
- **Начало интервала**: дата и время начала отчетного интервала.
- **Окончание интервала**: дата и время окончания отчетного интервала.
- **Временная зона**: обозначение Вашей временной зоны, например, GMT +2:00. Выставляется в настройках пользователя.
- **Сообщения**: количество сообщений за отчетный период.
- **Пробег по всем сообщениям**: пробег по всем сообщениям (без фильтрации по детектору поездок, но с учетом выбранного счетчика пробега).
- **Потрачено**: объем израсходованного топлива суммарно по всем топливным датчикам.
- **Потрачено по ДАРТ/ДИРТ/ДМРТ/ДУТ/расчету/нормам**: объем израсходованного топлива, определенный по какому-либо топливному датчику (импульсного, абсолютного, мгновенного расхода топлива или уровня топлива), математическому расчету или нормам расхода. Относится ко всему отчетному интервалу.
- **Ср. расход**: средний расход топлива, определенный по имеющимся топливным датчикам.
- **Ср. расход по ДАРТ/ДИРТ/ДМРТ/ДУТ/расчету/нормам**: средний расход топлива, определенный указанными выше методами. Средний расход измеряется в литрах на 100 км (либо в милях на один галлон, если выбраны американские единицы). Для подсчета среднего расхода берется, как правило, километраж, пройденный за время с начала до конца отчетного интервала (весь пробег в сыром виде, рассчитанный по счетчику пробега). Однако для датчика уровня топлива (ДУТ) также возможен вариант расчета пробега по детектору поездок.
- **Нач. уровень**: уровень топлива на начало отчетного периода. Для расчета начального уровня топлива, равно как и для трех следующих пунктов, важно, какой метод расчета топлива выбран в настройках объекта: по времени или по пробегу. Если расчет топлива ведется по времени, то для определения начального/конечного/максимального/минимального уровня топлива будут задействованы все сообщения, попавшие в отчетный интервал. Если расчет топлива ведется по пробегу, то будут участвовать только сообщения со «значимой» скоростью (то есть скоростью, которая превышает или равна параметру в детекторе поездок «Минимальная скорость движения»).
- **Конеч. уровень**: уровень топлива на момент окончания отчетного периода.
- **Макс. уровень топлива**: максимальный уровень топлива.
- **Мин. уровень топлива**: минимальный уровень топлива.
  Подробнее о топливе в отчетах...

SMS-сообщения

- **SMS-сообщения**: количество SMS-сообщений, полученных от объекта.

Видео

- **Видео**: список видео-файлов, полученных от объекта за отчетный период.

Выполненные команды

- **Выполненные команды**: количество команд, которые были отправлены на объект.

Датчики счетчиков

- **Показания датчиков счетчиков**: если есть датчики счетчиков, то в этой строке может быть выведено их суммарное значение (так можно, например, исчислять пассажиропоток).

Заправки

- **Всего топлива заправлено**: объем топлива, заправленного за отчетный период.
- **Всего топлива зарегистрировано**: объем топлива, зарегистрированного вручную.

- **Разница**: разница детектированного и зарегистрированного объема заправленного топлива.
- **Всего заправок**: количество заправок, обнаруженных за отчетный период.

Изображения

- **Изображения**: количество изображений, которые были получены от объекта за отчетный период. Также при выборе этой опции в отчете появляется таблица, которая содержит все изображения, полученные от объекта за отчетный период. Поддерживаемый формат – JPEG.

Качество вождения

- **Штраф**: штрафные баллы по различным критериям качества вождения, полученные за отчетный период.
- **Оценка**: значение штрафа, пересчитанное на шестибалльную систему оценки.
-

Моточасы

- **Моточасы**: длительность работы моточасов. Может считаться по датчику моточасов или датчику зажигания — в зависимости от настроек в свойствах объекта.
- **Холостой ход**: общее время на холостом ходу.
- **Пробег в моточасах**: пробег за время работы моточасов.
- **Ср. обороты двигателя**: средняя частота оборотов двигателя.
- **Макс. обороты двигателя**: максимальная частота оборотов двигателя.
- **Длительность полезной работы**: длительность работы навесного оборудования (по датчику эффективной работы двигателя).
- **Длительность простоя**: длительность работы моточасов за вычетом эффективной работы.
- **Утилизация**: процент работы моточасов в отношении к норме работы моточасов.
- **Полезная утилизация**: процент полезной работы двигателя в отношении к норме работы моточасов.
- **Продуктивность**: процент полезной работы двигателя в отношении к длительности работы моточасов.
- **Потрачено в м/ч**: объем израсходованного топлива суммарно по всем топливным датчикам.
- **Потрачено по ДАРТ/ДИРТ/ДМРТ/ДУТ/расчету/нормам в моточасах**: объем израсходованного топлива за время работы дополнительного оборудования. Интервалы работы дополнительного оборудования определяются по датчику моточасов. Расход топлива определяется по какому-либо топливному датчику (импульсного, абсолютного, мгновенного расхода топлива или уровня топлива), математическому расчету или нормам расхода. При этом соответствующие методики расчета должны быть выбраны в свойствах объекта на вкладке «Расход топлива».
- **Ср. расход в м/ч**: средний расход топлива, определенный по имеющимся топливным датчикам.
- **Ср. расход по ДАРТ/ДИРТ/ДМРТ/ДУТ/расчету/нормам в м/ч**: средний расход топлива во время работы моточасов, определенный указанными выше методами.
- **Ср. расход по ДАРТ/ДИРТ/ДМРТ/ДУТ/расчету/нормам в м/ч в поездках**: средний расход топлива во время работы моточасов в поездках, определенный указанными выше методами.

Нарушения

- **Количество нарушений**: количество нарушений, совершенных и зафиксированных за отчетный период.

Незавершенные поездки

- **Количество незавершенных поездок**: число незавершенных поездок между геозонами, обнаруженных за отчетный период.

Остановки

- **Количество остановок**: число остановок, обнаруженных за отчетный период.

Поездки

- **Время в движении**: сумма длительностей всех поездок.
- **Моточасы**: продолжительность работы навесного оборудования.
- **Пробег в поездках**: суммарный пробег по интервалам движения, определенным по детектору поездок.
- **Пробег (скорректированный)**: тот же пробег, умноженный на коэффициент пробега (настройка в свойствах объекта).
- **Городской пробег в поездках**: расстояние, пройденное со скоростью, которая определена как скорость в городе.
- **Загородный пробег в поездках**: расстояние, пройденное со скоростью, которая определена как скорость за городом. Предел скорости в городе — настройка в свойствах объекта, определяющая движение в городе и за городом.
- **Начальный пробег**: показания счетчика пробега на момент начала отчетного интервала (имеет смысл, если есть абсолютный одометр).
- **Конечный пробег**: показания счетчика пробега на момент окончания отчетного интервала (имеет смысл, если есть абсолютный одометр).
- **Пробег по платным дорогам** — расстояние, которое прошел объект за время поездки по дорогам, на которых используется система «Платон».
- **Стоимость платных дорог** — сумма (в российских рублях) за пробег по платным дорогам, полученная на основании пройденного расстояния и тарифа за один километр.
- **Средняя скорость в поездках**: средняя скорость в поездках (суммарный пробег, разделенный на время в поездках).
- **Макс. скорость в поездках**: максимальная скорость. которая встречается в сообщениях за время поездок.
- **Кол-во поездок**: количество совершенных поездок.
- **Потрачено в поездках**: объем израсходованного топлива суммарно по всем топливным датчикам.
- **Потрачено по ДАРТ/ДИРТ/ДМРТ/ДУТ/расчету/нормам в поездках**: объем израсходованного в поездках топлива, определенный по вышеуказанным методикам.
- **Отклонение расхода по ДАРТ/ДИРТ/ДМРТ/ДУТ в поездках**: разница между определенными по датчику затратами топлива и нормами расхода. Если число положительное, значит расход по датчику превышает нормы, если негативное — наоборот.
- **Ср. расход в поездках**: средний расход топлива, определенный по имеющимся топливным датчикам.
- **Ср. расход по ДАРТ/ДИРТ/ДМРТ/ДУТ/расчету/нормам в поездках**: средний расход топлива в поездках в расчете литров на 100 км (либо миль на 1 галлон).
- **Ср. пробег по ДАРТ/ДИРТ/ДМРТ/ДУТ/расчету/нормам в поездках на единицу топлива**: средний пробег в поездках в расчете километров на 1 литр (либо миль на 1 галлон).

Поездки между геозонами

- **Количество поездок между геозонами**: см. таблицу «Поездки между геозонами».

Посещенные улицы

- **Количество улиц**: число посещений улиц (см. таблицу «Посещенные улицы»).

Последние данные

Все представленные в данной подгруппе данные не зависят от интервала отчета. Они берутся на момент времени выполнения отчета.

- **Счетчик пробега**: показания счетчика пробега, т.е. абсолютный пробег на момент выполнения отчета.

- **Счетчик моточасов**: показания счетчика моточасов.
- **Счетчик GPRS-трафика**: показания счетчика потребленного трафика.
- **Последнее местоположение**: адрес последнего детектированного положения объекта.
- **Время последнего сообщения**: время получения последнего сообщения от объекта.

Сливы

- **Всего топлива слито**: объем слитого топлива.
- **Всего сливов**: количество сливов, обнаруженных за отчетный период.

События

- **Количество событий**: число зарегистрированных событий.

Стоимость эксплуатации

- **Общая стоимость эксплуатации**: сумма стоимости всех зарегистрированных техобслуживаний и заправок.
- **Количество заправок и обслуживаний**: общее количество всех зарегистрированных техобслуживаний и заправок.

Стоянки

- **Продолжительность стоянок**: общая длительность стоянок за отчетный период. Стоянки определяются по детектору поездок. Если он отключен, то стоянки будут равны нулю.
- **Количество стоянок**: количество стоянок за отчетный период.

Техобслуживание

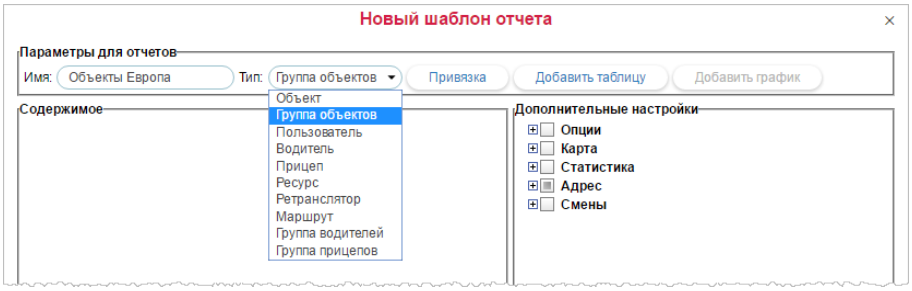
- **Общая длительность техобслуживания**: длительность всех зарегистрированных сервисов.
- **Общая стоимость техобслуживания**: их суммарная стоимость.
- **Количество обслуживаний**: количество зарегистрированных работ по техобслуживанию.

Как правило, по всем вышеперечисленным пунктам можно сделать более подробные отчеты, представимые в виде таблиц или графиков, описанных выше.

Прочие отчеты

Внимание!
Чтобы создавать отчёты по пользователям, водителям, прицепам, а также группам объектов, водителей и прицепов нужно иметь дополнительный пакет «Расширенные отчеты».

К прочим отчетам относятся отчеты по группам объектов, пользователям (кроме таблицы "Журнал"), водителям, прицепам, а также группам водителей и прицепов. Соответствующий тип необходимо выбрать в шаблоне отчета:



- Отчеты по группе объектов
- Отчеты по пользователям
- Отчеты по водителям
- Отчеты по прицепам

Отчеты по группе объектов

Отчет может быть применен к нескольким объектам одновременно, если они объединены в группу. Для этого шаблон отчета должен иметь тип «Группа объектов». Тип отчета выбирается на первой странице диалогового окна создания шаблона.

Возможности отчетов по группам объектов во многом совпадают с отчетами по отдельным объектам, но функционал несколько ограничен, и есть ряд особенностей.

Для отчетов по группе объектов **доступны**:

- Любые таблицы;
- Графические элементы на карте: геозоны, любые маркеры, последнее положение объекта, все сообщения и треки поездок на карте;
- Некоторые поля статистики: «Отчет», «Группа», «Начало интервала», «Конец интервала», «Время выполнения отчета»;
- Дополнительные опции: американские единицы, формат адреса и др.

Все таблицы, которые доступны для объектов, могут быть построены и для групп объектов. Кроме того, таблица «Последние данные» действует только для групп объектов и недоступна для отдельных объектов (эта информация включена в статистику).

В отчетах по группе объектов **не доступны** следующие элементы:

- Графики;
- Большинство полей статистики, за исключением тех, что перечислены выше.

Следует отметить, что если в отчетах по группам объектов в строке «Итого» Вы хотите получать корректные данные по начальному или конечному уровням топлива, то в шаблоне отчета такой параметр группировки как «Объект» должен занимать первое место в иерархии группировки (переместить вверх списка).

Таблицы для групп объектов

В построении таблиц для групп объектов есть некоторые особенности. В первый столбец таблицы выводится список всех объектов, входящих в группу, в алфавитном порядке. Далее выводятся заданные столбцы таблицы. В колонке «Количество» (если она включена в отчет) выдается число событий указанного типа за отчетный период.

Ниже следует пример — таблица «Стоянки» для группы, состоящей из пяти объектов. Таблица дает следующие данные: начало первой стоянки, окончание последней стоянки, суммарная длительность всех стоянок, общее количество стоянок за отчетный интервал. При этом на каждый объект приходится одна строка таблицы.

№	Группировка	Начало	Конец	Длительность	Положение	Количество
1	Armada	2015-07-24 14:17:00	2015-07-24 12:51:53	15 дней 6:06:19	22, Serbia, Gornji Milanovac	46
2	Black Pearl	2015-07-24 15:22:02	2015-07-24 14:38:29	15 дней 6:08:20	A1, Serbia, 9.84 км от Surcin	47
3	Death Star	2015-07-24 14:17:00	2015-07-24 12:24:00	6 дней 6:19:51	5, Serbia, Ovcar Banja	7
4	Iron Wolf	2015-07-24 14:17:00	2015-07-24 12:36:45	15 дней 6:29:25	22, Serbia, Lijg	47
5	Kelvin	2015-07-24 14:44:48	2015-07-24 14:38:29	15 дней 6:36:20	21, Serbia, Čajetina	49

Если к такому отчету применить детализацию, то для каждого объекта из списка отобразится вложенный уровень, при раскрытии которого («+» или соответствующая цифра в названии столбца) можно просмотреть подробный перечень событий по данному объекту. При этом количество скрытых строк совпадет с числом в графе «Кол-во».

Объект | Детализация

	№	Группировка	Начало	Конец	Длительность	Положение	Количество
⊞	1	Armada	2015-07-24 14:17:00	2015-07-24 12:51:53	15 дней 6:06:19	22, Serbia, Gornji Milanovac	46
⊞	2	Black Pearl	2015-07-24 15:22:02	2015-07-24 14:38:29	15 дней 6:08:20	A1, Serbia, 9.84 км от Surcin	47
⊟	3	Death Star	2015-07-24 14:17:00	2015-07-24 12:24:00	6 дней 6:19:51	5, Serbia, Ovcar Banja	7
	3.1	Death Star	2015-07-24 14:17:00	2015-07-24 14:38:29	0:21:29	5, Serbia, Ovcar Banja	1
	3.2	Death Star	2015-07-24 15:14:52	2015-07-24 15:17:19	2 дня 0:02:29	21, Serbia, Čajetina	1
	3.3	Death Star	2015-07-24 15:22:02	2015-07-24 15:34:45	2 дня 0:02:42	23,28, Serbia, Corovici	1
	3.4	Death Star	2015-07-24 17:32:24	2015-07-24 18:15:06	0:42:42	26, Serbia, 6.68 км от Obrenovac	1
	3.5	Death Star	2015-07-24 18:40:44	2015-07-27 09:35:02	2 дня 14:54:18	144, Serbia, Obrenovac	1
	3.6	Death Star	2015-07-27 13:29:45	2015-07-27 13:36:19	0:06:34	21, Serbia, Čajetina	1
	3.7	Death Star	2015-07-27 15:28:21	2015-07-27 15:31:05	0:02:44	23,28, Serbia, 3.26 км от Mackat	1
⊞	4	Iron Wolf	2015-07-24 14:17:00	2015-07-24 12:36:45	15 дней 6:29:25	22, Serbia, Lijg	47
⊞	5	Kelvin	2015-07-24 14:44:48	2015-07-24 14:38:29	15 дней 6:36:20	21, Serbia, Čajetina	49

В придачу к детализации можно применить группировку данных — по годам/месяцам/неделям/дням/сменам. В таком случае информация в таблице будет сгруппирована по заданным временным интервалам. Если таковых интервалов несколько, то группировки будут распределены по уровням вложенности. Детализации при наличии группировок располагается на последнем уровне вложенности и по-прежнему предоставляет возможность просмотреть подробный перечень событий по данному объекту.

Объект | Неделя | Детализация

	№	Группировка	Начало	Конец	Длительность	Положение	Количество
⊟	1	Armada	2015-07-16 18:09:19	2015-08-04 10:46:21	15 дней 6:06:19	13, Serbia, 3.24 км от Stajicev	46
⊟	1.1	неделя 29	2015-07-16 18:09:19	2015-07-20 09:48:35	3 дня 10:16:02	13, Serbia, 3.24 км от Stajicev	5
	1.1.1	Armada	2015-07-16 18:09:19	2015-07-17 09:36:10	15:26:51	13, Serbia, 3.24 км от Stajicev	1
	1.1.2	Armada	2015-07-17 12:39:56	2015-07-17 13:05:25	0:25:29	Marshala Tita, Kula, Serbia	1
	1.1.3	Armada	2015-07-17 13:13:45	2015-07-17 13:25:01	0:11:16	15, Serbia, Kula	1
	1.1.4	Armada	2015-07-17 14:37:39	2015-07-17 14:42:25	0:04:46	A1, Serbia, Novi Sad	1
	1.1.5	Armada	2015-07-17 15:40:55	2015-07-20 09:48:35	2 дня 18:07:40	Belgrade Bypass, Surcin	1
⊞	1.2	неделя 30	2015-07-24 18:40:45	2015-07-20 11:03:36	5 дней 23:01:19	13, Serbia, Padinska Skela	24
⊞	1.3	неделя 31	2015-07-27 14:01:59	2015-08-03 09:49:21	5 дней 5:14:20	5, Serbia, Sainovina	13
⊟	1.4	неделя 32	2015-08-03 10:02:04	2015-08-04 10:46:21	15:34:38	15, Serbia, Kula	4
	1.4.1	Armada	2015-08-03 10:02:04	2015-08-03 10:13:49	0:11:45	15, Serbia, Kula	1
	1.4.2	Armada	2015-08-03 11:38:43	2015-08-03 11:51:17	0:12:34	A1, Serbia, Novi Sad	1
	1.4.3	Armada	2015-08-03 18:24:10	2015-08-04 09:26:04	15:01:54	23, Serbia, Jevremovici	1
	1.4.4	Armada	2015-08-04 10:37:56	2015-08-04 10:46:21	0:08:25	23, Serbia, Čajetina	1
⊞	2	Black Pearl	2015-07-16 18:09:15	2015-08-04 13:59:19	15 дней 6:08:20	26, Serbia, Ostruznica	47
⊞	3	Death Star	2015-07-16 18:09:18	2015-08-04 09:37:01	15 дней 6:19:51	Mikhajla Pupina, Serbia, Užice	46
⊞	4	Iron Wolf	2015-07-16 18:09:16	2015-08-04 11:34:43	15 дней 6:29:25	Ub, Serbia	47
⊞	5	Kelvin	2015-07-16 15:51:19	2015-08-04 17:07:04	15 дней 6:42:53	15, Serbia, Kula	50

Любую строку отчета, содержащую вложенные данные, можно раскрыть, нажав на плюс в начале строки. Также можно раскрыть вложенные уровни, нажав на соответствующую цифру в заголовке столбца вложенности. Чтобы спрятать все вложенные строки, нажмите на единицу.

Если по объекту нет данных, то во всех ячейках кроме названия объекта выводятся прочерки. В некоторых случаях это может быть неудобно, поэтому предусмотрена возможность отключать пустые строки. Для этого в шаблоне отчета включите пункт в дополнительных опциях «**Пропускать пустые строки**».

Таблица «Последние данные»

Данный тип отчета действует только для групп объектов. Что касается отдельных объектов, то эта информация доступна в статистике. Отчет призван указать последнюю информацию о местоположении объектов и показателях их счетчиков.

В отчет могут быть включены следующие графы:

- **Объект** — имя объекта.
- **Последнее сообщение** — время получения последнего сообщения от объекта.
- **Последние координаты** — время получения последнего сообщения с валидными координатами (может не совпадать с предыдущим столбцом).
- **Положение** — адресная информация по последнему местоположению, если доступна.
- **Скорость** — скорость в последнем сообщении.
- **Пробег** — показания счетчика пробега.
- **Моточасы** — показания счетчика моточасов.
- **Трафик** — показания счетчика GPRS-трафика.
- **Водитель** — имя водителя, если таковой был назначен.
- **Прицеп** — имя прицепа, если таковой был назначен.

- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Объект	Последнее сообщение	Положение	Скорость	Пробег	Моточасы	Трафик
Fish Boat	2012-09-17 14:59:44	Минск, ул. Скрыганова, 7 к2	0 км/ч	7599 км	626:00:00	5.65 Мб
SMS Sim004	2012-12-13 18:18:33	Минск, Плеханова ул.	58 км/ч	32489 км	1:00:00	666 Кб
SMS Sim007	2012-12-13 18:18:33	Москва, Садовая-Черногрязская ул.	40 км/ч	75785 км	7788:00:00	2.48 Мб
ShootingStar	2012-12-13 18:18:34	Москва, Маросейка ул.	45 км/ч	27016 км	10:00:00	759.55 Мб

По умолчанию в данный отчет всегда выводится самая последняя информация (на момент выполнения отчета). Однако может быть выведена и последняя информация на момент окончания интервала отчета. Для этого в шаблоне отчета должен быть активирован флаг «**Учитывать интервал отчета**».

Кроме того, с данным отчетом можно использовать фильтр по геозонам/объектам. Это позволит быстро составлять списки объектов, находящихся в определенном месте либо вблизи других объектов.

В дополнение к табличным данным информация по последнему местоположению может быть визуализирована на карте. Для этого нужно в шаблоне отчета активировать опцию «Последнее местоположение».

Отчеты по пользователям

В рамках расширенных отчетов для пользователей можно построить две таблицы («Логины» и «Произвольные поля») и два графика («Логины по часам» и «Логины по дням недели»).

В статистике возможны следующие поля: название отчета, имя пользователя, интервал отчета (начало и окончание), время выполнения отчета, общее время пребывания на сервисах и суммарное количество логинов.

К этому также следует добавить таблицу логинов по нескольким пользователям сразу, которая может быть выполнена для учетной записи.

Логины пользователей

Таблица «Логины» показывает, куда и как часто заходил конкретный пользователь. Для содержимого таблицы могут быть выбраны следующие столбцы:

- **Время входа** — время входа пользователя на какой-то из сервисов.
- **Время выхода** — время выхода пользователя с сервиса.
- **Длительность** — время нахождения на сервисе.
- **Хост** — адрес компьютера, откуда пользователь подключался к сервису.
- **Сайт** — название сервиса, куда входил пользователь.
- **Кол-во** — количество входов.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Время входа	Время выхода	Длительность	Хост	Сайт
10 авг 2015 15:04	10 авг 2015 15:04	0:00:26	10.4.1.101	local.wialon.com
10 авг 2015 15:04	10 авг 2015 15:05	0:00:18	10.4.1.101	local.wialon.com
10 авг 2015 15:05	10 авг 2015 15:05	0:00:26	10.4.1.101	local.wialon.com
10 авг 2015 15:05	10 авг 2015 15:05	0:00:02	10.4.1.101	local.wialon.com
10 авг 2015 15:06	10 авг 2015 15:09	0:02:58	10.4.1.101	local.wialon.com
10 авг 2015 15:07	10 авг 2015 15:09	0:01:17	10.4.1.101	local.wialon.com
11 авг 2015 15:09	11 авг 2015 15:15	0:06:01	10.4.1.101	local.wialon.com
12 авг 2015 14:09	12 авг 2015 19:27	5:17:39	10.4.1.101	local.wialon.com
12 авг 2015 14:10	12 авг 2015 14:12	0:02:04	10.4.1.101	local.wialon.com
17 авг 2015 15:36	17 авг 2015 15:41	0:04:13	10.4.1.101	local.wialon.com

К данной таблице могут быть применены те же дополнительные параметры, что и к прочим таблицам: группировка, детализация, нумерация строк, итоговая строка, ограничение по времени. Ниже приведен отчет по пользователям с применением группировки по дням, детализацией, нумерацией и строкой «Итого».

Дата | Детализация

	№	Группировка	Время входа	Время выхода	Длительность	Хост	Сайт	Количество
⊞	1	10 авг 2015	10 авг 2015 15:04	10 авг 2015 15:09	0:06:00	-----	-----	7
⊞	2	11 авг 2015	11 авг 2015 15:09	11 авг 2015 15:15	0:06:01	-----	-----	1
⊞	3	12 авг 2015	12 авг 2015 14:09	12 авг 2015 14:12	5:19:43	-----	-----	2
⊞	4	17 авг 2015	17 авг 2015 15:36	17 авг 2015 15:41	0:04:13	-----	-----	1
⊟	5	18 авг 2015	18 авг 2015 16:04	18 авг 2015 19:54	1:25:44	-----	-----	4
┆	5.1	18 авг 2015 16:04	18 авг 2015 16:04	18 авг 2015 16:04	0:00:06	10.4.1.101	local.wialon.com	1
┆	5.2	18 авг 2015 16:04	18 авг 2015 16:04	18 авг 2015 17:21	1:17:24	10.4.1.101	local.wialon.com	1
┆	5.3	18 авг 2015 16:38	18 авг 2015 16:38	18 авг 2015 16:40	0:02:08	10.4.1.101	local.wialon.com	1
└	5.4	18 авг 2015 19:48	18 авг 2015 19:48	18 авг 2015 19:54	0:06:06	10.4.1.101	local.wialon.com	1
⊞	6	20 авг 2015	20 авг 2015 13:58	20 авг 2015 13:59	0:37:41	-----	-----	2
⊞	7	21 авг 2015	21 авг 2015 17:49	21 авг 2015 18:08	0:18:51	-----	-----	1
	-----	Итого	**10 авг 2015 15:04**	**21 авг 2015 18:08**	**7:58:13**	-----	-----	**18**

Для получения логинов нескольких пользователей в одной таблице следует сгенерировать отчет с типом «Ресурс» и аналогичной таблицей («Логины»). Все пользователи, принадлежащие учетной записи, для которой отчет будет выполнятся, попадут в таблицу. Пример:

Пользователь | Детализация

	Группировка	Время входа	Время выхода	Длительность	Количество
⊞	Forbidden User	2013-09-25 11:24:30	2015-05-15 17:24:01	1:54:30	10
⊞	Hog's Head	2014-08-11 16:22:49	2014-08-11 18:00:21	1:37:32	1
⊞	adols	2015-05-12 12:40:04	2015-05-20 20:00:16	0:05:00	3
⊞	bidden	2014-07-02 11:13:53	2015-05-06 15:09:40	0:04:31	3
⊟	demo	2014-01-17 17:10:25	2015-05-20 19:13:52	0:11:42	4
	demo	2014-01-17 17:10:25	2014-01-17 17:11:24	0:00:59	1
	demo	2015-05-18 12:16:34	2015-05-18 12:27:04	0:10:30	1
	demo	2015-05-20 17:08:02	2015-05-20 17:08:08	0:00:06	1
	demo	2015-05-20 19:13:45	2015-05-20 19:13:52	0:00:07	1
⊞	little	2014-05-07 10:26:47	2015-05-18 13:40:48	2:16:36	6

Таблица "Произвольные поля"

Таблица «Произвольные поля» представляет перечень полей, имеющихся на соответствующей вкладке в диалоге свойств пользователя. Выглядит и настраивается этот отчет так же, как и аналогичный отчет для объектов и групп объектов.

№	Имя	Значение
1	график работы	13:00-21:00
2	диспетчер	да
3	кол-во объектов	17
4	регион	Форманка
5	смена	2

Графики в отчетах по пользователю

Для отчета по пользователю могут быть построены два рода графиков: «Логины по часам» и «Логичны по дням». Чтобы получить эти графики, в шаблоне отчета нажмите на кнопку «Добавить график» и выберите нужный тип из выпадающего списка.

График «Логины по часам» показывает частоту входов пользователя в систему в различное время (часы):

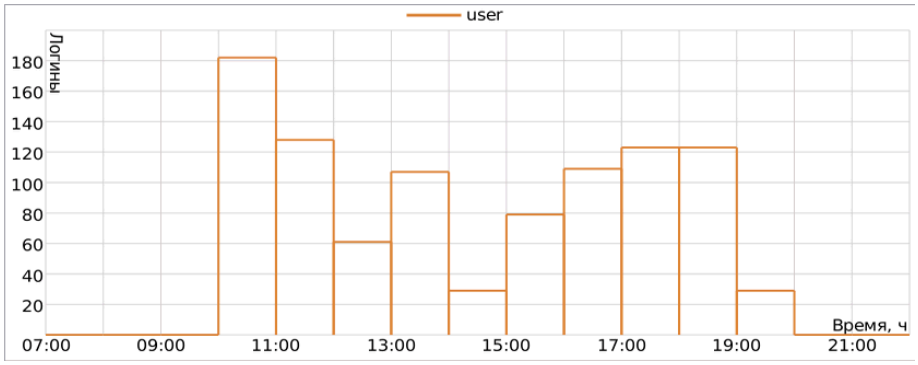
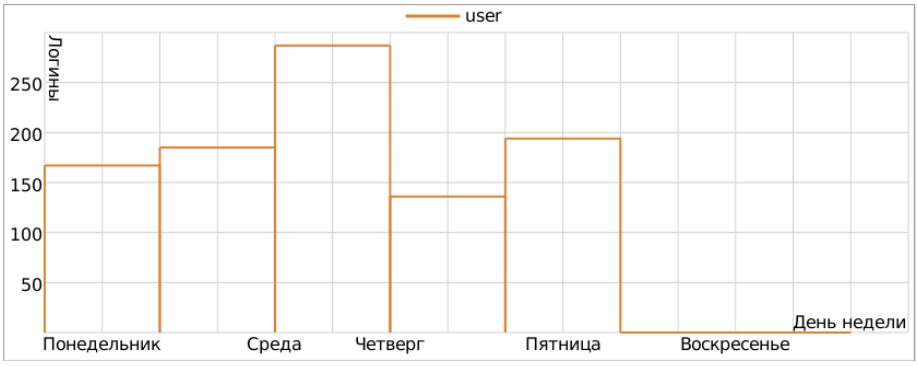


График «Логины по дням недели» показывает частоту входов пользователя в систему в различные дни недели:



Отчеты по водителям

Для построения отчетов по водителям и группам водителей нужно иметь флаг доступа «Запрос сообщений и отчетов» в отношении ресурса, где эти водители и группы находятся.

Для водителей можно построить таблицы следующих типов:

- SMS-сообщения,
- Активность водителя,
- Качество вождения,
- Назначения,
- Нарушение режима работы,
- Произвольные поля.

SMS-сообщения

Таблица «SMS-сообщения» отражает переписку диспетчера с водителем посредством SMS. Диспетчер (оператор) отправляет сообщения из интерфейса Wialon через специальный диалог SMS. Водитель отправляет SMS с мобильного телефона. При этом его номер должен быть прописан в свойствах водителя.

В таблицу могут быть включены следующие столбцы:

- **Время** — время прихода сообщения.
- **Тип** — тип сообщения: отправлено (сообщение, отправленное оператором) либо получено (сообщение, полученное от водителя).
- **Текст** — текст сообщения.
- **Телефон** — телефонный номер водителя.
- **Номер модема** — номер модема, отправившего/принявшего SMS.

Время	Тип	Текст	Телефон	Номер модема
2011-11-03 17:05:47	Отправлено	?	+375299000200	-----
2011-11-03 17:05:50	Принято	На базе.	+375299000200	+375000000000
2011-11-03 17:06:13	Отправлено	Столичная, 7а, под.3	+375299000200	-----
2011-11-03 17:06:16	Принято	Заказ принят.	+375299000200	+375000000000
2011-11-03 17:28:28	Принято	Маршрут завершен.	+375299000200	+375000000000

Активность водителя

Таблица «Активность водителя» показывает такую информацию как вид действия водителя, состав экипажа транспортного средства, состояние карт цифрового тахографа, и может включать в себя следующие столбцы:

- **Начало** — время начала активности.
- **Карта** — состояние карты цифрового тахографа (вставлена/не вставлена).
- **Активность** — вид действия водителя (вождение, отдых, работа, резерв, перерыв).
- **Вождение** — время управления автомобилем.
- **Работа** — активное рабочее время (ремонт, заправка, мойка, погрузочно-разгрузочные работы и т.д.).
- **Резерв** — пассивное рабочее время (время, проводимое вторым членом экипажа в движущемся автомобиле).
- **Отдых** — время отдыха водителя (автомобиль на стоянке, водитель отдыхает в специально отведенном месте).
- **Слот** — слот для карты цифрового тахографа (водитель/водитель2).
- **Статус** — состав экипажа транспортного средства (один водитель/экипаж).

Начало	Карта	Активность	Вождение	Работа	Резерв	Отдых	Слот	Статус
01.04.2014 08:37	Вставлена	Работа	0:00:00	3:24:00	0:00:00	0:00:00	Водитель	Один водитель
01.04.2014 08:40	Вставлена	Вождение	0:48:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Водитель	Один водитель
01.04.2014 08:41	Вставлена	Отдых	0:00:00	0:00:00	0:00:00	2:10:00	Водитель	Один водитель
01.04.2014 10:51	Вставлена	Вождение	1:49:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Водитель	Один водитель
01.04.2014 10:53	Вставлена	Отдых	0:00:00	0:00:00	0:00:00	3:24:00	Водитель	Один водитель
01.04.2014 11:04	Вставлена	Вождение	1:49:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Водитель	Один водитель
01.04.2014 11:05	Вставлена	Работа	0:00:00	1:22:00	0:00:00	0:00:00	Водитель	Один водитель
01.04.2014 11:07	Вставлена	Вождение	2:47:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Водитель	Один водитель
01.04.2014 11:15	Вставлена	Отдых	0:00:00	0:00:00	0:00:00	2:11:00	Водитель	Один водитель
01.04.2014 11:26	Вставлена	Вождение	2:03:00	0:00:00	0:00:00	0:00:00	Водитель	Один водитель

Следует отметить, что при создании данного шаблона отчета в параметрах таблицы необходимо выбрать способ определения активности водителя (файлы DDD или онлайн-данные).

Качество вождения

Таблица подобна аналогичному отчету по объекту.

Назначения

Таблица «Назначения» показывает, когда и на какие объекты назначался водитель, сколько длились его рабочие смены, сколько топлива было потрачено, пройденное расстояние и т.п.

- **Начало** — время, когда водитель был назначен на объект.
- **Нач. положение** — начальное положение, то есть адрес, по которому находился объект на тот момент (если доступен).
- **Конец** — время, когда водитель был снят с объекта.
- **Конеч. положение** — конечное положение, то есть адрес, по которому находился объект на тот момент (если доступен).
- **Длительность** — длительность рабочей смены.
- **Общее время** — время от начала первой смены до окончания последней (актуально, если включена группировка по дням).
- **Пробег** — расстояние, которое прошел объект за это время.
- **Пробег (скорректированный)** — пробег с учетом коэффициента, выставленного в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно».
- **Городской пробег** — пробег в городе, то есть на невысокой скорости.
- **Загородный пробег** — пробег за городом, то есть на высокой скорости. Граница скорости для определения городского и загородного пробега указывается в свойствах объекта на на вкладке «Дополнительно» (настройка «Предел скорости в городе»).
- **Ср. скорость** — средняя скорость на данном интервале.
- **Макс. скорость** — максимальная скорость движения объекта, зафиксированная на данном интервале.
- **Счетчик** — показания датчика счетчика.
- **Статус** — статус объекта, зарегистрированный во время поездки (если было несколько, то первый из них).
- **Нарушения** — количество нарушений.
- **Кол-во** — количество назначений водителя на данном интервале на данный объект.
- **Потрачено**: объем израсходованного топлива суммарно по всем топливным датчикам.
- **Потрачено по …** — объем израсходованного топлива, детектированный по какому-либо топливному датчику либо вычисленный по расчету или нормам расхода.
- **Ср. расход**: средний расход топлива, определенный по имеющимся топливным датчикам.
- **Ср. расход по …** — средний расход топлива согласно показаниям какого-либо топливного датчика или вычислениям по расчету или нормам расхода.
- **Нач. уровень** — начальный уровень топлива.
- **Конеч. уровень** — конечный уровень топлива.
- **Штраф** — штрафные баллы по различным критериям качества вождения.
- **Оценка** — значение штрафа, пересчитанное на шестибалльную систему оценки.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Кроме того, в шаблоне отчета справа от перечня столбцов можно конкретизировать объекты, к которым отчет будет применяться. Если в этой секции не выбрано ни одного объекта, отчет будет применяться ко всем доступным объектам.

Отчет организован таким образом, что в первый столбец выводятся все объекты, на которые назначался выбранный водитель. Лучше всего применять к данному отчету функцию детализации, чтобы можно было развернуть любой объект и посмотреть более подробную информацию по нему.

Объект | Детализация

	Группировка	Объект	Начало	Конец	Длительность	Нарушения	Количество
⊟	Камаз	-----	18.03.2016 11:00	18.03.2016 11:55	0:40:15	3	3
	18.03.2016 11:00	Камаз	18.03.2016 11:00	18.03.2016 11:10	0:10:05	2	1
	18.03.2016 12:00	Камаз	18.03.2016 11:20	18.03.2016 11:35	0:15:03	0	1
	18.03.2016 13:00	Камаз	18.03.2016 11:40	18.03.2016 11:55	0:15:07	1	1
⊟	Победа	-----	18.03.2016 15:00	18.03.2016 15:55	0:35:14	4	3
	18.03.2016 15:00	Победа	18.03.2016 15:00	18.03.2016 15:10	0:10:05	1	1
	18.03.2016 16:00	Победа	18.03.2016 15:30	18.03.2016 15:45	0:15:05	2	1
	18.03.2016 17:00	Победа	18.03.2016 15:45	18.03.2016 15:55	0:10:04	1	1
⊟	Урал	-----	18.03.2016 18:00	18.03.2016 18:55	0:45:19	2	3
	18.03.2016 18:00	Урал	18.03.2016 18:00	18.03.2016 18:15	0:15:10	1	1
	18.03.2016 19:00	Урал	18.03.2016 18:20	18.03.2016 18:25	0:05:04	0	1
	18.03.2016 20:00	Урал	18.03.2016 18:30	18.03.2016 18:55	0:25:05	1	1

Нарушения режима работы

В данном отчете можно получить информацию по нарушению водителем режима труда.

В таблице присутствуют следующие столбцы:

- **Время** — дата и время фиксации нарушения.
- **Тип нарушения** — тип активности водителя, условия которой не были соблюдены.
- **Описание** — краткое описание нарушения.
- **Степень** — значительность нарушения.

№	Время	Тип нарушения	Описание	Степень
1	05.10.2013 03:46:00	Отдых	Недостаточный сокращенный ежедневный отдых (менее 9 ч.)	Очень значительно
2	11.02.2014 05:41:00	Отдых	Недостаточный ежедневный отдых для экипажа (менее 9 ч.)	Очень значительно
3	13.02.2014 11:32:00	Отдых	Недостаточный ежедневный отдых для экипажа (менее 9 ч.)	Незначительно
4	01.03.2014 04:29:00	Отдых	Недостаточный сокращенный ежедневный отдых (менее 9 ч.)	Значительно
5	12.03.2014 14:25:00	Отдых	Неправильное разбиение ежедневного отдыха 3 ч. + 9 ч.	Очень значительно
6	13.03.2014 12:01:00	Перерыв	Превышено непрерывное время вождения (4 ч. 30 мин.)	Незначительно
7	13.03.2014 20:19:00	Период вождения	Превышено продленное ежедневное время вождения (10 ч.)	Незначительно
8	30.06.2014 15:36:00	Отдых	Неправильное разбиение ежедневного отдыха 3 ч. + 9 ч.	Очень значительно
9	28.07.2014 10:22:00	Отдых	Недостаточный еженедельный отдых (менее 45 ч.)	Незначительно
10	19.08.2014 05:57:00	Перерыв	Превышено непрерывное время вождения (4 ч. 30 мин.)	Незначительно
11	23.08.2014 16:15:00	Отдых	Неправильное разбиение ежедневного отдыха 3 ч. + 9 ч.	Незначительно
12	20.09.2014 06:32:00	Отдых	Неправильное разбиение ежедневного отдыха 3 ч. + 9 ч.	Очень значительно
13	22.09.2014 17:17:00	Отдых	Неправильное разбиение ежедневного отдыха 3 ч. + 9 ч.	Очень значительно
14	24.09.2014 02:42:00	Отдых	Недостаточный сокращенный ежедневный отдых (менее 9 ч.)	Очень значительно
15	13.12.2014 21:33:00	Отдых	Недостаточный ежедневный отдых (менее 11 ч.)	Незначительно
16	14.12.2014 13:06:00	Отдых	Недостаточный еженедельный отдых (менее 45 ч.)	Незначительно
17	15.12.2014 00:18:00	Отдых	Неправильное разбиение ежедневного отдыха 3 ч. + 9 ч.	Очень значительно
18	15.12.2014 18:22:00	Период вождения	Превышено продленное ежедневное время вождения (10 ч.)	Очень значительно

Следует отметить, что при создании данного шаблона отчета в параметрах таблицы необходимо выбрать способ определения активности водителя (файлы DDD или онлайн-данные).

Произвольные поля

Таблица «Произвольные поля» представляет перечень полей, имеющихся в свойствах водителя.

Возможные столбцы:

- **Название** — имя поля.
- **Значение** — значение поля.
- **Заметки** — пустая колонка, куда можно после печати или экспорта отчета вносить дополнительные комментарии.

Имя	Значение
Возраст	27
Категория	B, C
Стаж	5 лет
Телефон	+123456789

Другие возможности

Для таблиц «Назначения» и «SMS-сообщения» можно применять группировку по дням/неделям/месяцам, но нужно учитывать, что в этих таблицах возможен только один уровень вложенности, т.е. на первом уровне — объекты, на втором — обобщенная информация за указанную дату/неделю/месяц (второй уровень не раскрывается).

В дополнение к таблицам, к отчетам по водителям можно запросить статистику, где возможны следующие поля: название отчета, имя водителя, интервал отчета (начало и окончание), время выполнения отчета.

На карте могут быть выведены треки движения водителя.

Большинство таблиц можно построить и для группы водителей.

Объект › Водитель › Дата › Детализация

	Группировка	Объект	Начало	Конец	Длительность	Количество
⊟	Ducati	-----	2014-06-17 16:03:30	2016-03-18 23:59:59	636 дней 13:04:36	3
⊞	Michael Schumacher	-----	2016-03-18 13:32:48	2016-03-18 23:59:59	10:27:11	1
⊞	Valentino Rossi	-----	2014-06-17 16:03:30	2016-03-14 18:40:17	636 дней 2:36:47	1
⊞	Vin Diesel	-----	2016-03-18 13:31:48	2016-03-18 13:32:26	0:00:38	1
⊟	Honda	-----	2014-02-18 11:27:05	2016-03-18 13:32:30	15:00:35	3
⊞	Valentino Rossi	-----	2016-03-18 13:32:01	2016-03-18 13:32:30	0:00:29	1
⊟	Casey Stoner	-----	2014-02-18 11:27:05	2016-03-18 13:33:06	15:00:06	2
⊞	2010-02-18	-----	2010-02-18 11:27:05	2010-02-20 16:27:11	05:00:06	1
⊞	2011-03-18	-----	2011-03-18 13:33:06	2011-03-18 18:33:06	05:00:00	1
⊟	2012-03-18	-----	2012-05-10 13:33:06	2012-05-10 18:33:06	05:00:00	2
	2012-03-18 13:33:06	Honda	2016-03-18 13:33:06	2016-03-18 15:30:00	02:02:54	1
	2012-03-18 13:33:06	Honda	2016-03-18 15:30:00	2016-03-18 18:33:06	02:57:06	1

Примечание.
В отчетах по группам водителей и группам прицепов не может быть использована строка «Итого».

Отчеты по прицепам

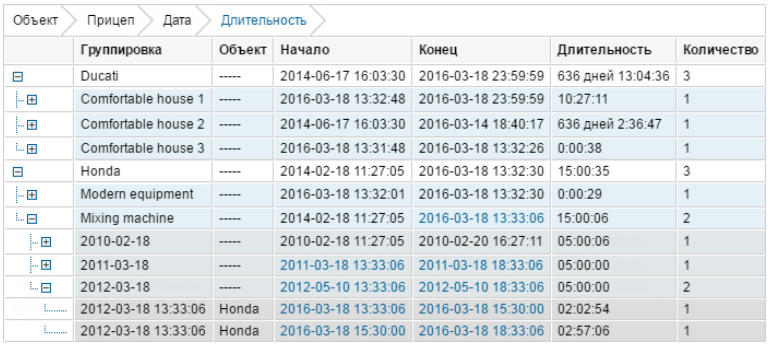
Для построения отчетов по прицепам и группам прицепов нужно иметь флаг доступа «Запрос сообщений и отчетов» в отношении ресурса, где эти прицепы и группы находятся.

Для прицепов можно построить два типа таблиц:

- Назначения
- Произвольные поля

Назначения

Таблица «Назначения» показывает, когда и на какие объекты назначался прицеп, сколько длились его рабочие интервалы, пройденное расстояние и т.п. Параметры этой таблицы и возможные столбцы такие же, как и в аналогичной таблице для водителей (только отсутствует столбец «Нарушения»). Эта таблица также доступна и для группы прицепов, где есть возможность построения сложных отчетов до 4 уровней вложенности (прицепы объекты даты/недели/месяцы единичные назначения). Подробнее...


Объект › Прицеп › Дата › Длительность

	Группировка	Объект	Начало	Конец	Длительность	Количество
⊟	Ducati	-----	2014-06-17 16:03:30	2016-03-18 23:59:59	636 дней 13:04:36	3
⊞	Comfortable house 1	-----	2016-03-18 13:32:48	2016-03-18 23:59:59	10:27:11	1
⊞	Comfortable house 2	-----	2014-06-17 16:03:30	2016-03-14 18:40:17	636 дней 2:36:47	1
⊞	Comfortable house 3	-----	2016-03-18 13:31:48	2016-03-18 13:32:26	0:00:38	1
⊟	Honda	-----	2014-02-18 11:27:05	2016-03-18 13:32:30	15:00:35	3
⊞	Modern equipment	-----	2016-03-18 13:32:01	2016-03-18 13:32:30	0:00:29	1
⊟	Mixing machine	-----	2014-02-18 11:27:05	2016-03-18 13:33:06	15:00:06	2
⊞	2010-02-18	-----	2010-02-18 11:27:05	2010-02-20 16:27:11	05:00:06	1
⊞	2011-03-18	-----	2011-03-18 13:33:06	2011-03-18 18:33:06	05:00:00	1
⊟	2012-03-18	-----	2012-05-10 13:33:06	2012-05-10 18:33:06	05:00:00	2
	2012-03-18 13:33:06	Honda	2016-03-18 13:33:06	2016-03-18 15:30:00	02:02:54	1
	2012-03-18 13:33:06	Honda	2016-03-18 15:30:00	2016-03-18 18:33:06	02:57:06	1

Произвольные поля

Таблица «Произвольные поля» представляет перечень полей, имеющихся в свойствах прицепа. Она может быть построена только для индивидуальных прицепов.

Имя	Значение
Год	1999
Гос. номер	2210567ВС
Грузоподъёмность	3т
Сцепка	5А
Цвет	оранжевый

Вывод данных в отчетах

Время в отчетах

Время свершения/начала/окончания какого-либо состояния выводится в отчетах в форме даты и времени в формате: YYYY:MM:DD HH:MM:SS (год:месяц:день часы:минуты:секунды).

Длительность состояния выводится в формате HH:MM:SS, но если длительность превышает сутки, то сначала указывается количество дней, а затем HH:MM:SS. Выглядит это так: «5 дней 12:34:56», что означает «5 дней, 12 часов, 34 минуты, 56 секунд».

В таблицах, где встречается длительность, при выводе времени часы (если их больше 24) могут не группироваться в сутки. То есть будет не «5 дней 12:34:56», а «132:34:56». Чтобы отключить объединение часов в дни, в шаблоне отчета в свойствах таблицы выберите формат длительности «Часы и минуты». Опция затрагивает как форматирование длительности в ячейках, так и строку «Итого».

При группировке табличных данных столбец «Группировка», в котором время показывается следующем образом:

- при группировке по годам указывается год (например, 2015);
- при группировке по месяцам указывается название месяца (например, Август);
- при группировке по неделям указывается номер недели в году (например, неделя 10; первой неделей в году считается первая *полная* неделя);
- при группировке по дням недели указывается соответствующий день недели (например, Пятница);
- при группировке по числам указывается соответствующие числа (например, 1-е число);
- при группировке по датам указывается соответствующая дата в формате YYYY:MM:DD (например, 2015-07-30);
- при группировке по сменам указывается соответствующая смена (например, смена 1).

Внимание!
Для правильного отображения временных данных важно, чтобы в настройках пользователя была корректно выбрана временная зона и переход на летнее время.

Пробег

Пробег может выводиться для отчетов по поездкам, посещению геозон, превышению скорости, цифровым датчикам, водителям и др., а также в статистике и некоторых графиках.

На показания пробега влияет настройка счетчика пробега на вкладке «Основное» в свойствах объекта. Кроме того, в некоторых случаях на показания пробега влияет детектор поездок, так как по нему определяются временные границы интервалов движения и стоянки.

Пробег может быть простым и скорректированным. Коррекция пробега может понадобиться для координации пробега, определенного программой, и пробега, определенного приборами самогó транспортного средства. Поправочный коэффициент для пробега вводится в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно».

В статистике (а также в соответствующих отчетах) можно обнаружить возможность вывода разнообразных видов пробега за отчетный период:

- Пробег по всем сообщениям — полный пробег по всем сообщениям без какого-либо отбора по детектору поездок, но с учетом выбранного счетчика пробега. Это будет всегда самый длинный пробег, потому что он будет включать также и все выбросы данных.
- Пробег в поездках — суммарный пробег по интервалам движения, определенным по детектору поездок.
- Пробег (скорректированный) – пробег в поездках, умноженный на коэффициент пробега.
- Пробег в моточасах – суммарный пробег за время работы моточасов.
- Городской пробег – расстояние, пройденное в поездках со скоростью, которая определена как

скорость в городе.
- Загородный пробег – расстояние, пройденное в поездках со скоростью, которая определена как скорость за городом. Предел скорости в городе устанавливается в свойствах объекта на вкладке «Дополнительно».
- Начальный пробег – показания счетчика пробега на момент начала отчетного интервала.
- Конечный пробег – показания счетчика пробега на момент окончания отчетного интервала.
- Счетчик пробега – показания счетчика пробега, т.е. абсолютный пробег на момент выполнения отчета.

В табличных отчетах пробег может считаться как по всем сообщениям, так и по детектору поездок (т.е. в расчет будет браться только та часть пробега, которая попадает в поездки). Данная настройка устанавливается в дополнительных опциях шаблона отчета и называется «Считать пробег только по поездкам».

Пробег менее 20 (не важно, мили используются или километры) выводится с точностью до сотых. Единицы измерения пробега и скорости (километры и километры в час либо мили и мили в час) задаются дополнительными опциями в шаблоне отчета. Здесь же можно при необходимости активировать опцию «Пробег/топливо/счетчики с точностью до двух знаков после запятой», чтобы пробег при любых значениях выводился с точностью до сотых (остальные знаки после запятой отсекаются).

Скорость

Значения средней и максимальной скорости могут быть включены в те же отчеты, что и пробег: поездки, геозоны, рейсы, цифровые датчики, превышение скорости. При этом нужно учитывать, что **средняя скорость** напрямую зависит от пробега, так как она вычисляется методом деления пробега на длительность (например, пробег с включенным датчиком, деленный на длительность этого же интервала). Поэтому может быть ситуация, когда средняя скорость равна нулю, а максимальная — положительное число. Это может случиться, (а) если длительность состояния равна нулю (объяснение было выше), (б) если пробег равен нулю (вследствие неправильной настройки счетчика пробега или если объект стоял на месте), (в) если пробег мизерно мал, например, «0.01», и при делении получается скорость меньше единицы. Так как пробег может считаться по поездкам либо по всем сообщениям (опция в дополнительных настройках шаблона), то и вычисляемая средняя скорость будет различаться в зависимости от постановки этого флага.

Максимальная скорость гораздо менее зависима от различного рода обстоятельств. Для определения максимальной скорости на каком-либо интервале сообщения, попадающие в этот интервал, анализируются на предмет скорости и максимальное найденное значение выводится в соответствующий столбец.

Значения скорости выводятся только целыми числами.

Топливо в отчетах

Для многих отчетов можно настроить отображение информации по топливу: уровень топлива (начальный/конечный/максимальный/минимальный), объем заправленного/слитого/зарегистрированного/потраченного топлива, средний расход и др.

В большинстве случаев для получения информации по топливу необходимо, чтобы на объекте были установлены соответствующие датчики. Они должны быть настроены на вкладке «Датчики» в свойствах объекта, и соответствующие им методы расчета должны быть выбраны на вкладке «Расход топлива».

Сокращения используемые для расчета топлива:

- ДУТ — датчик уровня топлива;
- ДИРТ — датчик импульсного расхода топлива;
- ДАРТ — датчик абсолютного расхода топлива;
- ДМРТ — датчик мгновенного расхода топлива;
- Зарег. — зарегистрировано топлива (имеется в виду ручная регистрация).

Не имея специальных топливных датчиков Вы можете:

- регистрировать заправки вручную в панели мониторинга;
- использовать для вычисления потраченного топлива математический расчет (учитывает движение

в городе и за городом, холостой ход и загрузку ТС) и/или нормы расхода (учитывает только летний и зимний периоды);
- использовать эти же две методики для вычисления среднего расхода топлива на каком-то интервале движения.

Расход по расчету и по нормам не требует наличия датчиков. Введенные Вами на вкладке «Расход топлива» нормы потребления в тех или иных условиях будут перемножены на пробег (время).

Если в шаблоне отчета выбрано несколько методов расчета одновременно, каждый будет выведен в отдельный столбец. Более того, если есть несколько датчиков одного типа и они не суммируются (не выбрана опция «Группировать датчики с одинаковым именем»), то для каждого такого датчика будет выводиться отдельный столбец. Однако чтобы получить данные по какому-то конкретному датчику, его маску нужно указать в шаблоне отчета в фильтре «Маски датчиков». Если в шаблоне отчета выбраны столбцы, не соответствующие свойствам объекта, то в отчете в этих столбцах будут стоять нули.

В статистике нет возможности выводить отдельную строку для каждого датчика. Даже если они не группируются, в строках типа «Средний расход…», «Потрачено …», «Отклонение расхода …» и т.п. можно получить только одну строку на каждый тип топливного датчика (ДУТ/ДИРТ/ДАРТ/ДМРТ). Поэтому «Потрачено …» будут в статистике представлять из себя сумму по датчикам данного типа, а «Средний расход…» будет средним арифметическим между этими датчиками. Однако расчет отклонения расхода от норм отличается в зависимости от настроек датчиков. Если у объекта создано два топливных датчика одного типа с разными именами (или с одинаковыми именами, но без применения опции группировки датчиков), отклонение расхода рассчитывается отдельно по каждому из этих датчиков, но в статистику выводится сумма отклонений по каждому из датчиков относительно расхода по нормам, т.е.:

- *Отклонение = (Потрачено по ДУТ1 – Потрачено по нормам) + (Потрачено по ДУТ2 – Потрачено по нормам)*

Если же есть два топливных датчика с одинаковыми именами и применена группировка, то формула расчета будет следующая:

- *Отклонение = (Потрачено по ДУТ1 + Потрачено по ДУТ2) – Потрачено по нормам*.

Топливо, потраченное по ДУТ, а также средний расход по ДУТ могут считаться с учетом сливов либо без них. Это регулируется в дополнительных настройках шаблона флагом «Исключить сливы из расхода топлива». В зависимости от этого можно получить суммарную информацию по топливным затратам либо информацию о расходе топлива транспортным средством.

Уровень топлива выводится целыми числами. Объем потраченного/заправленного/слитого топлива, а также средний расход выводятся по умолчанию с точностью до сотых, если значение не превышает 50 (если превышает — используются целые числа). Однако, если в дополнительных настройках шаблона активирована опция «Пробег/топливо/счетчики с точностью до двух знаков после запятой», то топливо даже при больших значениях будет выводиться с точностью до сотых (остальные знаки после запятой отсекаются).

При применении американских единиц топливо измеряется галлонами, а средний расход — в ми/гал (количество миль на один галлон), в отличие от европейской системы, где средний расход измеряется в л/100км (количество литров на сто километров).

Для вывода данных по топливу, эти данные предварительно обрабатываются. Обработка ведется с учетом фильтрации, которая устанавливается на вкладке «Расход топлива» (опция «Фильтровать значения датчиков уровня топлива»).

Топливо

Весь процесс работы с топливными датчиками можно разбить на последовательные этапы (в подразделах этапов — важные опции, термины, ситуации и т.п.):

1. Подготовка данных
    - Опция: Игнорировать сообщения после начала движения
    - Опции: Группировка датчиков
    - Разница в понятиях: “Данные по пробегу” vs. “Данные по времени”
2. Фильтрация
    - Опция: Фильтровать значения датчиков уровня топлива
    - Опция: Степень фильтрации
3. Детектирование заправок
    - Опция: Минимальный объем заправки
    - Опция: Поиск заправок только при остановке
    - Опция: Заправки без учета фильтрации
    - Ситуация: Как детектируется заправка?
4. Детектирование сливов
    - Опция: Минимальный объем слива
    - Опция: На холостом ходу
    - Опция: Сливы в движении
    - Опция: Сливы без учета фильтрации
    - Ситуация: Как детектируется слив?
5. Определение расхода
    - Опция: Заменять ошибочные значения рассчитанными математически
    - Опция: Исключить сливы из расчета топлива
    - Ситуация: Рассечение временным интервалом заправки/слива

Подготовка данных

Заметка: **Многоточие** (**...**) заменяет «**Свойства объекта**» → «**Расход топлива**» при указании путей к опциям.

Среди важных вещей следует выделить следующие:

- Опция: Игнорировать сообщения после начала движения;
- Опции: Группировка датчиков;
- Разница в понятиях: Данные по пробегу vs. Данные по времени.

Игнорировать сообщения после начала движения

```
... → блок "Определение заправок/сливов топлива" → "Игнорировать сообщения после начала движения"
```

Данная опция позволяет исключить сообщения после начала движения в течение обозначенного промежутка времени в секундах. Приграничные с игнорируемым интервалом сообщения соединяются отрезком.

Алгоритм таков:

1. Берется сообщение начала движения – оно используется для определения количества сообщений, которые будут игнорироваться.
2. Будем считать его приграничным сообщением слева.
3. Затем ко времени данного сообщения прибавляется указанное в опции количество секунд, формируется конечное время игнорируемого интервала.
4. Все сообщения ДУТ, попавшие в указанный временной интервал, игнорируются при обработке данных.
5. Первое сообщение, которое следует за игнорируемым временным интервалом (п.3), считаем приграничным сообщением справа.
6. Приграничные сообщения слева и справа соединяются отрезком (вместо построения графика по игнорируемым сообщениям соответственно).

Увидеть подобную коррекцию можно на обработанных графиках (ее нет на графиках с необработанными данными).

График без активированного режима игнорирования:

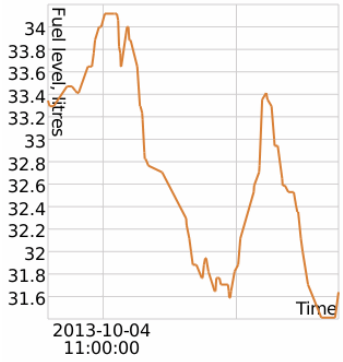
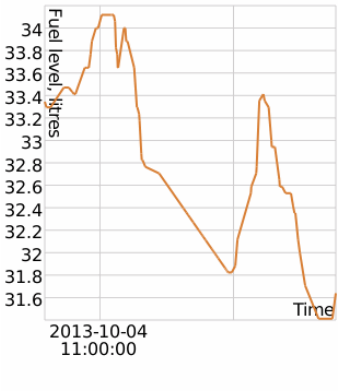


График с включенным режимом игнорирования:



Группировка датчиков

```
... → блок "Основные параметры датчиков" → “Группировать датчики уровня топлива с одинаковым именем”
... → блок "Основные параметры датчиков" → “Группировать датчики расхода топлива с одинаковым именем”
```

В случае, если Вам нужно сгруппировать ряд датчиков в один показатель на графике, используйте следующий подход:

- Выставьте датчикам *одинаковый тип* (“Свойства объекта“ → “Датчики” → Выбрать нужный датчик → “Свойства”, поле “Тип датчика”).
- Дайте датчикам *одинаковое имя* (то же меню, поле “Имя”).

В таблице ниже указаны опции и типы датчиков, с которыми они работают.

Опция	Тип датчика
«Группировать датчики уровня топлива с одинаковым именем»	- датчик уровня топлива; - импульсный датчик уровня топлива
«Группировать датчики расхода топлива с одинаковым именем»	- импульсный датчик расхода топлива - датчик абсолютного расхода топлива - датчик мгновенного расхода топлива

Замечание: группировать можно сразу по нескольким типам датчиков (в том числе и по всем, имеющимся в списке выбора).

Данные по пробегу vs. Данные по времени

```
... → блок "Определение заправок/сливов топлива" → "Расчет заправок по времени"
... → блок "Определение заправок/сливов топлива" → "Расчет сливов по времени"
... → блок "Датчики уровня топлива" → "Рассчитывать расход топлива по времени"
```

Сходимость данных гарантируется при одновременном включении/выключении указанных опций:

1. Расчет заправок по времени;
2. Расчет сливов по времени;
3. Рассчитывать расход топлива по времени.

При **включенных** опциях “Данные по времени” (три вышеуказанных) на оси абсцисс будет отложено время:

- расход топлива/работа на холостом ходу будет представлять собой постепенно убывающую кривую;
- сливы/заправки – резкое падение/подъем уровня топлива на коротком промежутке времени (время заправки/слива).

При **выключенных** опциях “Данные по времени” (данные будут считаться по пробегу) на оси абсцисс будет указываться пробег:

- расход топлива в движении будет иметь вид убывающей кривой;
- работа на холостом ходу будет обозначена как *вертикальное* падение уровня топлива (поскольку не было увеличения пробега);
- сливы/заправки на остановках – обозначены *вертикальным* падением/подъемом уровня топлива.

Фильтрация

Заметка: **Многоточие** (**...**) заменяет «**Свойства объекта**» → «**Расход топлива**» при указании путей к опциям.

Важные опции:

- Фильтровать значения датчиков уровня топлива;
- Степень фильтрации (0..255).

Включение фильтрации и степень фильтрации

```
... → блок "Датчики уровня топлива" → "Фильтровать значения датчиков уровня топлива"
... → блок "Датчики уровня топлива" → "Степень фильтрации(0..255)"
```

Чтобы использовать фильтрацию, убедитесь в том, что:

1. галочка в блоке “Датчики уровня топлива” выбрана (“Настройки объекта” → “Расход топлива”);
2. выбрана опция “Фильтровать значения датчиков уровня топлива”;
3. указано значение для поля “Степень фильтрации” ≥ 0.

Фильтрацию стоит использовать тогда, когда необходимо убрать ошибочные значения, значительно большие/меньшие остальных значений. При фильтрации используется медианное сглаживание.

Внимание!

- Значение 0 в поле «Степень фильтрации» – это не нулевая фильтрация, а минимально возможная фильтрация (для трех сообщений – поскольку это минимальное количество данных, необходимое для медианной фильтрации).
- Любое натуральное число вплоть до 255, указанное в поле «Степень фильтрации», умножается на коэффициент 5. Данное количество сообщений и будет фильтроваться.
- Чтобы отключить фильтрацию, уберите галочку «Фильтровать значения датчиков уровня топлива».

График с отключенной фильтрацией:

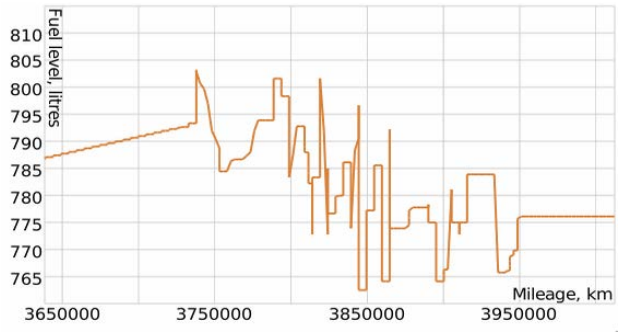
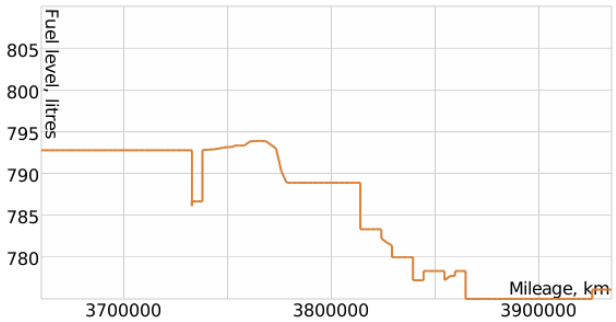


График с влюченной фильтрацией со значением 10:



Детектирование заправок

Внимание!
При детектировании заправок используются обработанные данные (на этапах "Подготовка данных" и "Фильтрация").

Заметка: **Многоточие** (**...**) заменяет «**Свойства объекта**» → «**Расход топлива**» при указании путей к опциям.

Данные опции и ситуации тесно связаны с данным детектированием:

- Опция: Минимальный объем заправки;
- Опция: Поиск заправок только при остановках;
- Опция: Рассчитывать объем заправки без учета фильтрации;
- Ситуация: как детектируется заправка?

Минимальный объем заправки

```
... → блок "Определение заправок/сливов топлива" → “Минимальный объем заправки”
```

Данная опция позволяет исключить ложные заправки, поскольку в процессе движения возможны ложные показания подъемов уровня топлива.

Поиск заправок только при остановке

```
... → блок "Определение заправок/сливов топлива" → “Поиск заправок только при остановке”
```

В нормальных условиях транспортные средства заправляют при остановках. Данная опция сужает поиск заправок лишь на остановки/стоянки.

Рассчитывать объем заправки без учета фильтрации

```
... → блок "Датчики уровня топлива" → “Рассчитывать объем заправки без учета фильтрации”
```

При включенной фильтрации возможны искажения начального и конечного уровней топлива. Для того, чтобы исключить погрешности, при расчете объема заправки используются данные, не прошедшие фильтрацию.

Ситуация: как детектируется заправка?

Временные границы заправки и ее объем

Совершается заправка.
Пусть объем топлива в текущем сообщении будет *Vтекущ*, объем топлива в предыдущем сообщении – *Vпред*. Если разница d для текущего сообщения (= *Vтекущ* - *Vпред*) будет положительной, то данное сообщение будет считаться **начальным** сообщением заправки.
Проходит время. Близок конец заправки. Когда для какого-то сообщения величина *d* будет отрицательной (т.е. объем топлива в текущем сообщении, меньше объема топлива в предыдущем), данное сообщение будет считаться **конечным** сообщением заправки.
Объем заправки равен *Vконеч* - *Vнач* (разница уровней топлива между конечным и начальным сообщениями заправки).

Алгоритм расчета времени заправки

Теперь ищется момент совершения заправки.
Итеративно для каждого сообщения, лежащего в границах интервала заправки (исключаем последнее сообщение), ищется дельта со следующим сообщением *d=Vслед - Vтекущ*, показывающая величину роста топлива между текущим и следующим сообщениями.
Время сообщения, чья дельта больше остальных дельт, считается временем заправки (другими словами, выбирается левое сообщение из пары сообщений, чья дельта больше остальных).
Подчеркнем, что время (момент времени) заправки рассчитывается в каждой конкретной ситуации динамически на основании имеющихся данных от датчиков.

Детектирование сливов

Внимание!
При детектировании сливов используются обработанные данные (на этапах "Подготовка данных" и "Фильтрация").

Заметка: **Многоточие** (**...**) заменяет «**Свойства объекта**» → «**Расход топлива**» при указании путей к опциям.

Нас интересуют следующие опции:

- Минимальный объем слива;
- Поиск сливов в движении;
- На холостом ходу;
- Рассчитывать объем слива без учета фильтрации.

Минимальный объем слива

```
... → блок "Определение заправок/сливов топлива" → "Минимальный объем слива"
```

Данная опция определяет необходимое падение уровня топлива за вычетом расхода на движение/простой, чтобы слив был детектирован.

Поиск сливов в движении

```
... → блок "Определение заправок/сливов топлива" → "Поиск сливов в движении"
```

По умолчанию данная опция не выбрана. В случае если пользователь имеет веские основания отслеживать ситуации сливов в движении, он может воспользоваться данной опцией. Однако в случае резкого перепада уровня топлива в движении может быть детектирован ложный слив.

На холостом ходу

```
... → блок "Расход по расчету" → "На холостом ходу, литров в час"
```

Данная опция позволяет детектировать сливы при остановках/парковках. Находится разница между топливом, потраченным по датчикам, и рассчитанным математически. В случае расхождений, равных либо превышающих минимальный объем слива, детектируется слив.

Рассчитывать объем слива без учета фильтрации

```
... → блок "Датчики уровня топлива" → "Рассчитывать объем слива без учета фильтрации"
```

Схожим с заправками образом, фильтрация может накладывать искажения на начальные и конечные уровни топлива при сливах. Для нивелирования данных искажений опция использует неотфильтрованные данные при подсчете объема сливов.

Ситуация: как детектируется слив?

Временные границы слива и его объем

Совершается слив.

Пусть объем топлива в текущем сообщении будет *Vтекущ*, объем топлива в предыдущем сообщении – *Vпред*. Если разница *d* для текущего сообщения (= *Vтекущ - Vпред*) будет отрицательной, то данное сообщение будет считаться **начальным** сообщением слива.
Проходит время. Когда для какого-то сообщения величина *d* будет положительной (т.е. объем топлива в текущем сообщении больше объема топлива в предыдущем в силу искажений данных от датчика), данное сообщение будет считаться **конечным** сообщением слива.
Объем слива равен *Vконеч - Vнач* по модулю (разница уровней топлива между конечным и начальным сообщениями слива).

Алгоритм расчета времени слива

Теперь ищется момент совершения слива.
Итеративно для каждого сообщения, лежащего в границах интервала слива (исключаем последнее сообщение), ищется дельта по модулю со следующим сообщением *d=Vслед - Vтекущ*, показывающая величину падения топлива между текущим и следующим сообщениями.
Время сообщения, чья дельта по модулю больше остальных дельт, считается временем слива (другими словами, выбирается левое сообщение из пары сообщений, чья дельта по модулю больше остальных).
Подчеркнем, что время (момент времени) слива рассчитывается в каждой конкретной ситуации динамически на основании имеющихся данных от датчиков.

Определение расхода

Внимание!
При определении расхода используются обработанные данные (на этапах «Подготовка данных» и «Фильтрация»).

Заметка: **Многоточие** (**...**) заменяет «**Свойства объекта**» → «**Расход топлива**» при указании путей к опциям.

Две опции и одна ситуация тесно связаны с данным этапом:

- Опция: Заменять ошибочные значения рассчитанными математически;
- Опция: Отчеты → Свойства шаблона отчета → Опции → Исключить сливы из расхода топлива;
- Ситуация: Рассечение временным интервалом заправки/слива.

Заменять ошибочные значения рассчитанными математически

```
... → блок "Датчики уровня топлива" → "Заменять ошибочные значения рассчитанными математически"
```

В случае обнаружения на временном интервале ошибочности значений, они заменяются на математически рассчитанные при помощи данных, указанных в блоке “Расход по расчету”.

Алгоритм: пусть *Vнач* – начальное значение на временном интервале (под интервалом в данном случае подразумеваются отдельные сущности – поездка, интервал моточасов и т.д.), *Vконеч* – конечное значение. Считается разница между ними с учетом заправок (*Vзапр*), т.е. d = Vнач – Vконеч + Vзапр. В случае если d >= 0, интервал считается корректным. Однако если значение отрицательно, расход считается ошибочным и используется математический расчет для такого интервала.

Исключить сливы из расхода топлива

```
Отчеты → Свойства шаблона отчета → Опции → "Исключить сливы из расхода топлива"
```

Данная опция определяет, будет ли слив считаться расходом топлива в расчетах разного рода показателей. Включение данной опции поможет исключить отклонения в расходе топлива в связи с детектируемыми сливами.

Выключение данной опции может быть необходимо в случаях, когда слив топлива санкционирован, к примеру, осуществляется заправка сельхозтехники топливозаправщиком, и пользователь желает знать общий оборот израсходованного топлива в течение указанного промежутка времени.

Ситуация: временной интервал своей границей рассекает заправку/слив. Как событие будет детектироваться?

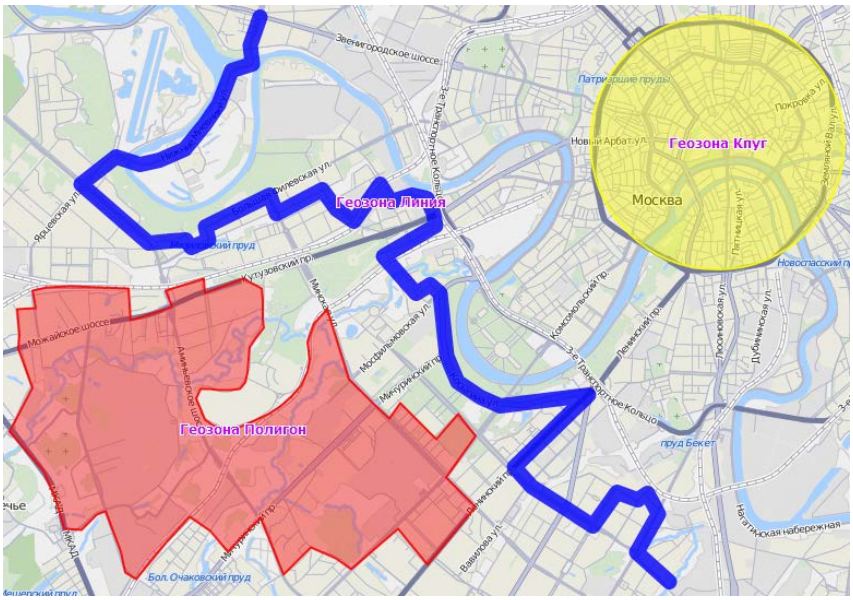
Рассмотрим ситуацию на примере заправки. Будем считать, что рассекли заправку начальной границей временного интервала. Как описано в разделе «Как детектируется заправка», время заправки определяется динамически в каждой конкретной ситуации. Поскольку мы рассекли заправку интервалом, то начальным сообщением заправки станет второе сообщение на интервале, говорящее о том, что уровень топлива вырос по сравнению с предыдущим значением (первое сообщение – эталонное, используется для определения дельты (*d = Vтекущ - Vпред*) для второго сообщения, дельту для первого сообщения посчитать нельзя за неимением предшествующего сообщения).
Конечное сообщение заправки не поменялось.
Объем заправки умешьнится по сравнению с нерассеченной заправкой (из-за смещения начального сообщения заправки вправо).

Время заправки может остаться на том же месте/сместиться правее, поскольку всё зависит от того, берется ли сообщение, считающееся временем нерассеченной заправки, в расчет при нахождении времени заправки. Если берется – время заправки не поменяется.

Геозоны

Геозоны, или географические зоны, — это определенные области на карте, представляющие интерес для пользователя и требующие особого внимания. Они предназначены для контроля за перемещением объектов в этих областях или за их пределами. К геозонам можно прикрепить любые изображения и фотографии, а также добавить комментарии.

Геозона может иметь форму полигона (например, какой-нибудь город или территория завода), полилинии (например, определенная улица) или круга произвольного радиуса.



В системе Wialon Local геозоны находят многообразное применение. Помимо визуального обогащения карты, геозоны могут использоваться в отчетах, уведомлениях, всплывающей подсказке к объектам. Они могут также выступать в качестве контрольных точек при создании маршрутов, а во всплывающей подсказке к геозоне можно получать динамически обновляющиеся изображения и видео из других источников.

Для работы с геозонами щелкните по заголовку «Геозоны» в верхней панели либо выберите соответствующий пункт в окне настройки меню. Затем выберите режим, который позволит работать с геозонами или группами геозон.

Создание геозоны

Процесс создания геозоны можно разбить на следующие шаги:

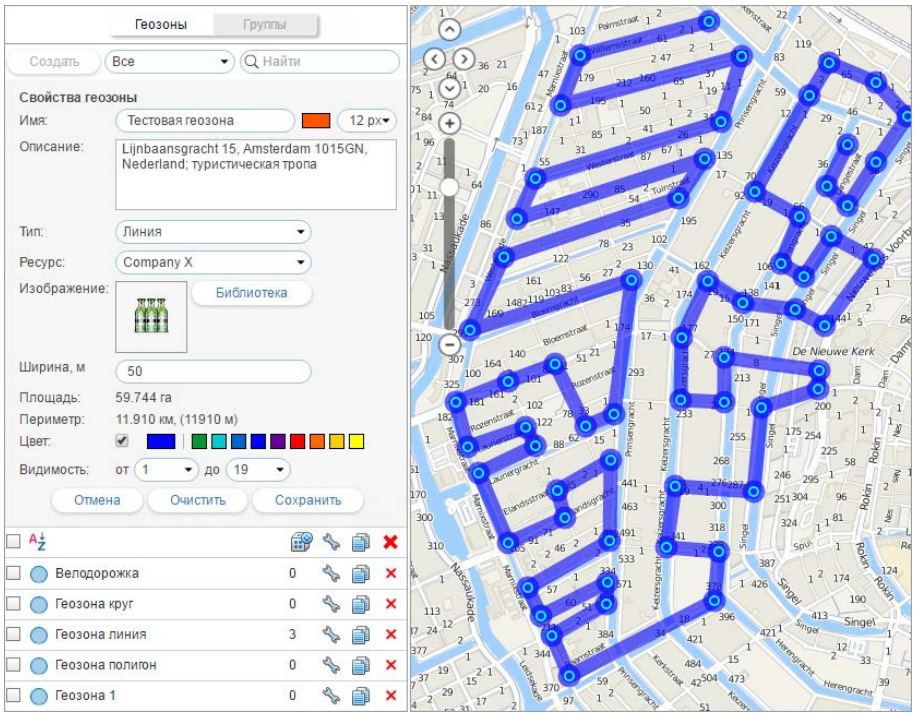
1. Нанесите геозону на карту

Находясь в режиме «Геозоны», нажмите кнопку «Создать». В правом верхнем углу экрана появится всплывающее окно, в котором даны инструкции по нанесению геозоны на карту. Предварительно следует выбрать ее тип на левой панели: полигон, линия или круг.

Двойным щелчком левой кнопки мыши поставьте первую точку на карте. Таким же образом добавляются и остальные точки. Чтобы вставить новую точку между уже нанесенными, сделайте двойной щелчок левой кнопкой мыши на линии между ними.

Повторный двойной щелчок по точке удаляет ее. Однако точки не будут удаляться, если их осталось только две (для линии) или три (для полигона).

Точки также можно передвигать. Для этого кликните по точке левой кнопкой мыши и, не отпуская кнопку, переместите в нужное место.



Подсказка.
Воспользуйтесь инструментами «Маршрутизатор» и «Адрес» для быстрого нанесения геозоны на карту.

2. Установите свойства геозоны

Имя
Имя геозоны используется при мониторинге, а также в уведомлениях и отчетах. Имя является обязательным параметром. Оно может содержать от одного символа. Кроме того, для имени можно указать цвет и размер шрифта. Это актуально, если в настройках пользователя активирована опция «Отображать имена геозон на карте».

Описание
Это произвольный текст, который задается по желанию и используется во всплывающей подсказке к геозоне. Оно может применяться также, если геозоны используются в качестве адресов в отчетах. При создании геозоны в поле описания автоматически вносится адресная информация из первой ее точки. Поле можно

впоследствии отредактировать или удалить. Длина описания не ограничена. В нем можно использовать html-теги, включая *iframe*, что позволяет подгружать данные с других сайтов. Это может потребоваться, например, для получения изображений с веб-камер, данных о курсах валют, прогноза погоды и др.

Тип
Геозона может быть выполнена в форме полигона (фигуры произвольной формы), линии или круга. При выборе линии или круга ниже появится дополнительное поле, в котором следует указать толщину для линии или радиус для круга.

Примечание.
В зависимости от настроек ресурса, радиус круга и толщина линии задаются в метрической (метры), американской (футы) или имперской (футы) системе единиц.

Ресурс
Данный выпадающий список появляется только в том случае, если текущему пользователю доступно более одного ресурса.

Изображение
К геозоне может быть прикреплено любое изображение. Изображение можно выбрать из библиотеки стандартных иконок (кнопка «Библиотека») либо загрузить собственное, нажав на соответствующую область и выбрав необходимый файл. Поддерживаемые форматы — PNG, JPG, GIF и SVG. Кроме того, Вы можете воспользоваться приложением Icon Library (доступно только для учетных записей верхнего уровня), которое позволяет загружать в систему собственные иконки геозон. Иконки, загруженные в систему посредством приложения, будут доступны для Вас в стандартной библиотеке. Для удобства работы с библиотекой, загруженные Вами иконки располагаются отдельно от стандартных (вверху). Все добавленные изображения автоматически пропорционально уменьшаются до размеров 64x64 пикселя для отображения геозон в списке и на карте. Однако во всплывающей подсказке можно видеть изображение в увеличенном размере (до 256x256 пикселей). При редактировании геозон можно удалить используемое изображение (или заменить его другим). Для этого наведите на него курсор, нажмите появившуюся кнопку удаления. Для сохранения изменений нажмите «ОК». Изменения не будут сохранены, если нажать кнопку «Отмена».

Площадь и периметр
Это нередактируемые поля, которые рассчитываются автоматически.

Примечание.
Значения площади и периметра зависят от настроек ресурса и могут указываться в *га* и *км (м)* или *ми²*, *фт²* и *ми (фт)* соответственно.

Цвет
Цвет используется для отображения геозоны на карте, а также во всплывающих подсказках к объектам и некоторых других местах. Цвет устанавливается при помощи панели выбора цвета или вручную (посредством ввода его RGB-кода). Кроме того, слева от панели выбора цвета располагается флаг, которым регулируется отображение формы геозоны (особенно актуально для геозон-кругов, если необходимо видеть только иконку в центре геозоны и не обязательно видеть сам круг).

Видимость
Здесь устанавливается масштаб карты, при котором геозона будет на ней отображаться. Например, если геозона — это город, то может быть целесообразно показывать ее на удаленных масштабах; а если это здание, то имеет смысл показывать ее на более детализированных масштабах. Разные типы карт могут иметь разное количество градаций масштабов. Все они условно укладываются в диапазон значений от 1 до 19, где 1 — это наиболее детализированный масштаб (мелкие улицы, дома), 19 — общий план (карта мира).

3. Сохраните геозону

Если результат Вас устраивает, нажмите «Сохранить». Если хотите начать нанесение геозоны на карту заново, нажмите «Очистить». Чтобы закрыть режим создания и вернуться к списку геозон, нажмите кнопку «Отмена».

Геозоны можно экспортировать в файл либо переносить из одного ресурса в другой. Подробнее...

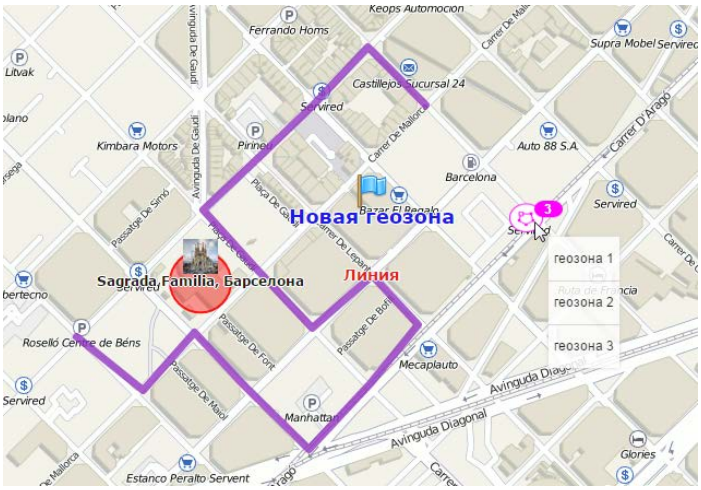
Работа со списком геозон

В левой части окна отображается список доступных геозон. Чтобы переместиться на карте к необходимой геозоне, щелкните по ее названию в списке.

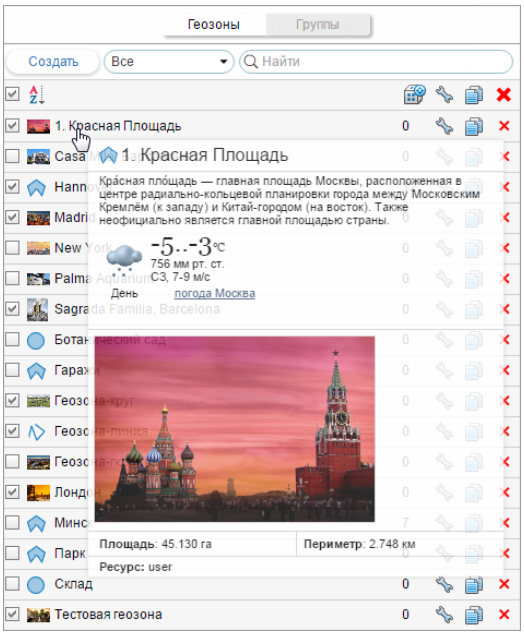
Отметьте флагами в первой графе таблицы те геозоны, которые Вы хотите увидеть на карте. Снимите выделение, чтобы убрать геозоны с карты. Если поставить флаг в шапке таблицы, то все геозоны из списка будут отображены при условии, что их масштабы видимости соответствуют текущему масштабу карты и активирован соответствующий слой.

Большое количество геозон или их большой размер может замедлить работу браузера. В таком случае можно активировать опцию «Отрисовывать геозоны на сервере» в настройках пользователя.

На карте геозона может быть представлена своим именем (если активирован флаг «Отображать имена геозон на карте» в настройках пользователя), присвоенным ей изображением или формой (в случае, если данная опция активирована в настройках геозоны), а также любой комбинацией этих элементов. Если при отображении геозон на карте несколько иконок накладываются друг на друга, они могут быть заменены одной условной иконкой.



При наведении курсора на название геозоны (в списке либо на карте) во всплывающем окне отображается следующая информация: имя, тип (схематически), описание (если оно было задано), изображение в увеличенном виде, а также имя ресурса, к которому относится данный элемент (если у текущего пользователя есть доступ к нескольким ресурсам), и список объектов, находящихся в пределах геозоны в данный момент. Также, в зависимости от типа геозоны, можно увидеть ее площадь, периметр, длину и/или радиус. Единицы измерения для этих параметров зависят от тех, которые заданы у ресурсов, к которым принадлежат геозоны. Эти параметры могут отображаться в километрах, метрах, гектарах (если для ресурса выбрана метрическая система единиц) или в милях, футах, квадратных милях, квадратных футах (если для ресурса выбрана американская или имперская система единиц). Если в описании указаны ссылки на другие изображения, они тоже будут показаны. Например, всплывающая подсказка к геозоне может выглядеть так:



В данном примере для добавления прогноза погоды во всплывающую подсказку был использован следующий код:

```
 <iframe src="http://www.searchotel.ru/weather.php?city=27" width="170" height="90"
frameborder="0"
scrolling="no"></iframe>
```

Для быстрого поиска и сортировки геозон предусмотрен фильтр и механизм быстрого поиска. Фильтр представляет собой выпадающий список, содержащий следующие варианты отбора геозон:

- *По свойству*:
  - Геозоны-полигоны
  - Геозоны-линии
  - Геозоны-круги
- *По ресурсу*:
  - Здесь выводится список доступных текущему пользователю ресурсов (если у него есть доступ к нескольким). Кликнув по какому-нибудь из них, можно вывести в список только геозоны, принадлежащие этому ресурсу. В зависимости от прав доступа к ресурсам, редактирование и удаление геозон может быть разрешено либо нет.

Для быстрого поиска какой-либо конкретной геозоны можно воспользоваться динамическим фильтром.

В таблице геозон использованы следующие кнопки и условные обозначения:

	Количество объектов в зоне. Столбец показывает количество объектов, находящихся в данной геозоне. Список этих объектов отображается во всплывающей подсказке (и число, и список обновляются раз в две минуты). Вопросительные знаки в этой графе означают, что не активирована опция «Присутствие в геозонах» в настройках пользователя.
	Редактировать либо просмотреть свойства геозоны. По нажатию отображаются свойства геозоны. При наличии соответствующих прав, можно изменить размеры, местоположение на карте и другие параметры геозоны.
	Сделать копию геозоны. При нажатии на кнопку копирования появляется окно редактирования, а на карте отображается копируемая геозона. Ее можно отредактировать, переименовать и сохранить.
	Удалить геозону(ы). Кнопка удаления находится напротив каждой геозоны. Если она серая, значит, удаление геозоны недоступно в связи с тем, что у Вас недостаточно прав на учетную запись, которой принадлежит данная геозона. Для удаления сразу нескольких геозон отметьте их флагами в первой колонке и нажмите кнопку

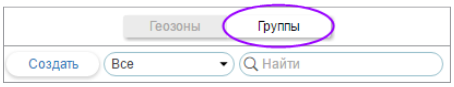
удаления в шапке таблицы.

Группы геозон

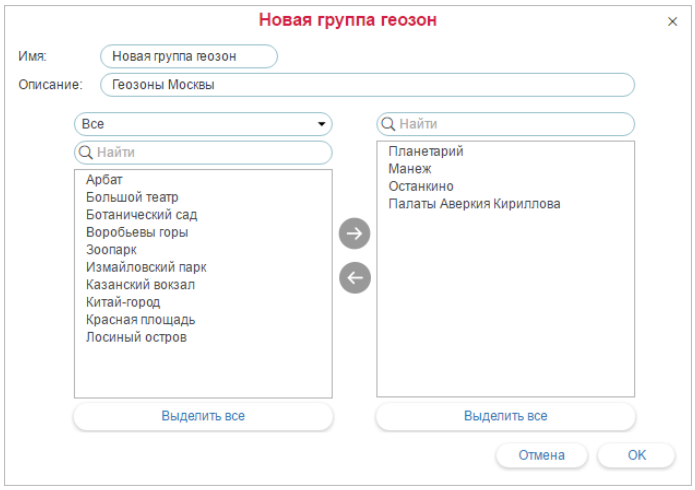
Созданные геозоны могут быть сформированы в группы. Группы применяются для объединения геозон по какому-либо критерию, выступают в качестве дополнительных параметров фильтрации в некоторых шаблонах отчетов, а также используются в уведомлениях соответствующего типа.

В группу могут входить только те геозоны, которые принадлежат тому же ресурсу, что и сама группа.

Для работы с группами геозон выберите соответствующий режим в панели «Геозоны».



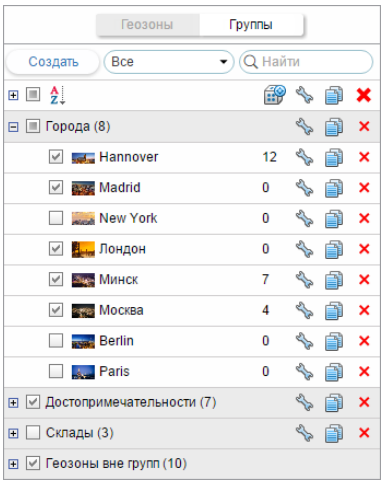
Для создания группы нажмите кнопку «Создать». Введите имя и описание группы, а также выберите геозоны, которые должны в нее войти. Нажмите «OK».



Список созданных групп геозон отображается в рабочей области. Группы расположены в списке в алфавитном порядке. Как и при работе с геозонами, в режиме групп может быть использован фильтр, а также динамический поиск. Группы геозон можно редактировать, копировать и удалять. Следует отметить, что при удалении групп геозон сами геозоны удалены не будут.

Геозоны, не входящие ни в одну из групп, помещаются в «Геозоны вне групп».

Для геозон, сформированных в группы, доступен ряд стандартных действий (необходимо раскрыть группу для отображения соответствующих кнопок).



Применение геозон

При онлайн-мониторинге

Геозоны могут быть отображены на карте (показаны те, которые в панели геозон отмечены флажками). Это упрощает визуальное восприятие карты и обогащает ее. Различные регионы могут быть помечены разными цветами. Вы визуально можете оценить присутствие объектов мониторинга в тех или иных зонах. А если зажать клавишу <ctrl> и подвести курсор к геозоне, то показывается ее всплывающая подсказка (с описанием, списком объектов, находящихся в ней, и т.д.). В случае с геозонами, имеющими изображения, всплывающая подсказка появляется при наведении курсора на картинку.

Во всплывающей подсказке к объекту, а также в расширенной информации по нему указывается его присутствие в геозонах, если в настройках пользователя выбрана опция «Присутствие в геозонах».

Кроме того, во всплывающей подсказке к геозонам можно получать динамически обновляющиеся изображения из других источников (видео с веб-камеры, фотографии, курсы валют, прогноз погоды и т.п.).

Имя геозоны, в которой находится объект, может быть выведено в отдельный столбец в панели мониторинга.

В уведомлениях

Вы можете настроить получение уведомлений о том, что объект вошел в некоторую геозону или вышел из нее. Также вы можете получать уведомление, если, находясь в зоне, объект превысил (занизил) скорость или если показания датчиков входят за пределы разрешенных рамок. По входу/выходу из геозоны может быть отправлено сообщение водителю, выполнена команда, изменен доступ пользователей к объекту и многое другое. Подробнее об уведомлениях...

В отчетах

Геозоны могут использоваться в отчетах для уточнения поля адреса, если в шаблоне отчета выбрана опция «Геозоны в качестве адресов».

На основе геозон строятся многие табличные отчеты. Среди них — следующие таблицы:

- Геозоны: посещения геозоны (время входа и выхода, пробег внутри геозоны, средняя и максимальная скорость движения в ней, длительность пребывания, количество посещений и проч.).
- Пропущенные геозоны: геозоны, которые были проигнорированы (не посещены) за какой-то период или в определенные дни.
- Поездки между геозонами и Незавершенные поездки: рейсы из одной геозоны в другую (удобно, например, если машина перевозит груз из одного места в другое в несколько заходов).

Геозоны используются для фильтрации интервалов в табличных отчетах.

При генерации отчета геозоны могут быть нанесены на карту.

В маршрутах

Геозоны могут быть также использованы в качестве контрольных точек при создании маршрутов.

Маршруты

Wialon позволяет осуществлять слежение за объектом, движущимся по маршруту с контрольными точками, в которых объект должен побывать в заданной или произвольной последовательности по расписанию или без него.

Для пользования модулем «Маршруты» важно понять значение терминов «маршрут», «расписание», «рейс» и разницу между ними.

Маршрут — это набор контрольных точек, каждая из которых привязана к некоторому положению на карте. Количество контрольных точек в одном маршруте не ограничено. Подробнее...

Расписание — график прохождения контрольных точек по времени. У одного маршрута может быть множество расписаний. Подробнее...

Рейс — связка маршрута, расписания и назначенного на них объекта. Подробнее...

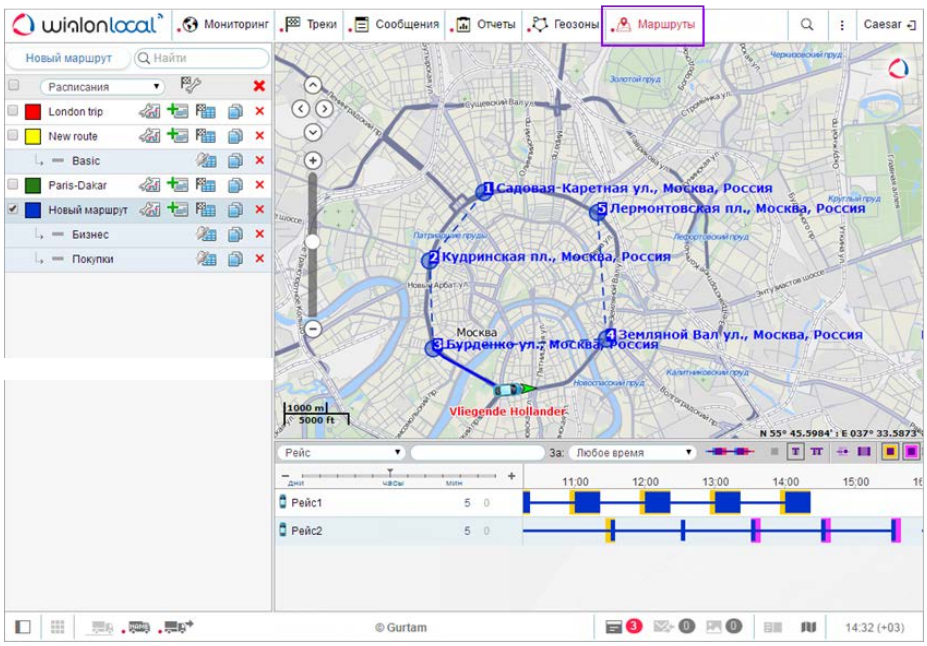
Соответственно, для настройки работы маршрутов нужно предпринять следующие шаги:

1. Создать маршрут, т.е. указать контрольные точки на карте.
2. Создать одно или более расписаний в рамках этого маршрута.
3. Назначить объекты на расписания маршрута вручную либо указать принцип автоматического назначения.

После этого контролировать прохождение маршрутов можно разными способами:

1. Следить онлайн на специальной шкале времени.
2. Получать уведомления о событиях, связанных с маршрутами.
3. Строить отчеты по результатам прохождения маршрута.

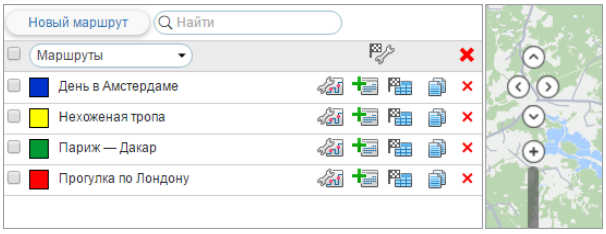
Для работы с маршрутами щелкните по заголовку «Маршруты» в верхней панели либо выберите соответствующий пункт в окне настройки меню. Здесь можно просмотреть активные маршруты, их текущей статус, прогресс и т.п., а также сконфигурировать новые маршруты.



Единицы измерения задаются при создании маршрута и определяются настройками пользователя.

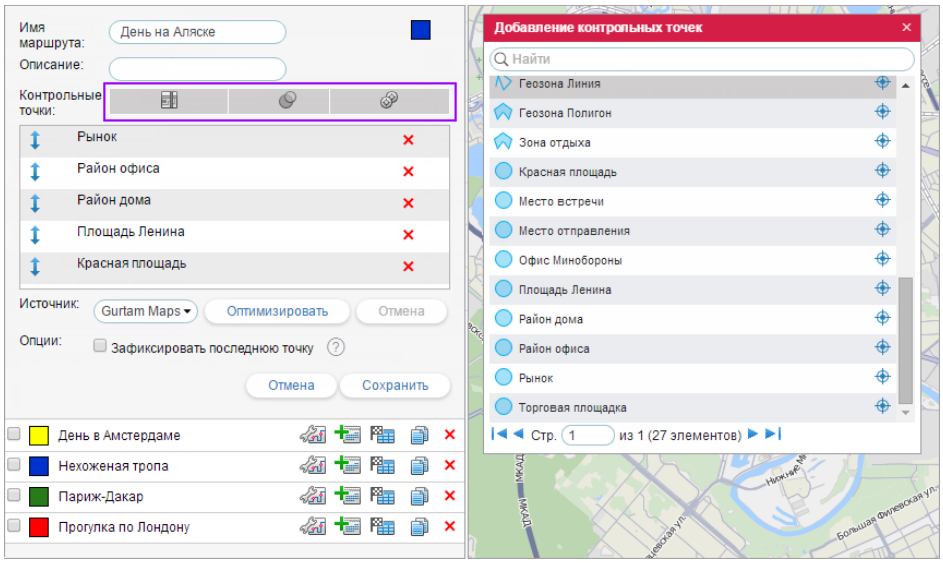
Конфигурация маршрута

Для создания нового маршрута нажмите кнопку «Новый маршрут».



Задайте имя маршрута, а также, по желанию, — описание и цвет. Заданное имя маршрута будет показываться в списке, в уведомлениях, в отчетах, во всплывающих подсказках и т.п.

Маршрут состоит из контрольных точек. Контрольные точки могут добавляться в маршрут разными способами, например, введением адреса или двойным щелчком по карте. Также в качестве контрольных точек могут быть использованы геозоны или даже движущиеся объекты.



Добавление контрольных точек

Щелкните по соответствующей иконке, чтобы указать тот или иной способ добавления контрольных точек:

1. **При помощи инструмента «Адрес»**.
   Можно либо указывать места контрольных пунктов двойным щелчком на карте, либо вводить адреса в поле поиска. Подробнее пользование инструментом «Адрес» было описано выше. После обнаружения необходимой точки необходимо внести ее в маршрут, нажав на кнопку «Добавить как контрольную точку». Перед тем как добавлять контрольную точку к маршруту, отредактируйте ее название, если необходимо (нижнее поле «Адрес»), потому что впоследствии это будет сделать невозможно.

2. **Из геозон**.
   При клике на эту кнопку откроется список доступных геозон. Слева от названия геозоны схематично указывается ее тип (круг, полигон, линия).

3. **Из объектов**.
   Контрольная точка может и не иметь фиксированных координат. Это может быть движущийся объект. Тогда посещением точки будет считаться приближение к этому объекту на расстояние в

пределах указанного радиуса. Чтобы добавить объект в качестве контрольной точки, щелкните по нему в списке.

Геозоны и объекты добавляются к списку контрольных точек одинарным кликом по ним. Для быстрого поиска нужного элемента используйте динамический фильтр вверху. Справа от геозоны/объекта имеется кнопка, чтобы центрировать карту на этом элементе. При клике по этой кнопке карта перемещается и масштабируется соответствующим образом, однако сам элемент будет виден только в том случае, если в соответствующей панели он отмечен для отображения на карте. Если элементов больше ста, то для просмотра всех придется перелистывать страницы (кнопки для навигации находятся внизу списка).

После того как точки добавлены тем или иным способом, можно дополнительно отредактировать их радиус (кроме геозон), а также порядок следования. В случае геозон радиус не указывается — в расчет берется их форма и размер, заданные пользователем. Для геозон в маршруте создаются их копии, и после сохранения маршрута они утрачивают связь со своими оригиналами. То есть впоследствии эти геозоны могут редактироваться в соответствующих панелях, но это не окажет никакого влияния на маршрут. Ситуация с объектами другая. В маршруте хранится ID объекта, поэтому в случае любых изменений, вносимых в объект (кроме его удаления, разумеется) связь с ним сохраняется.

Можно свободно добавлять, убирать и редактировать контрольные точки, составляющие маршрут. Чтобы поменять порядок, достаточно перетягивать точки в списке вверх и вниз за синие стрелочки. Это особенно актуально для маршрута со строгим порядком прохождения контрольных точек. Изменить имена точек невозможно.

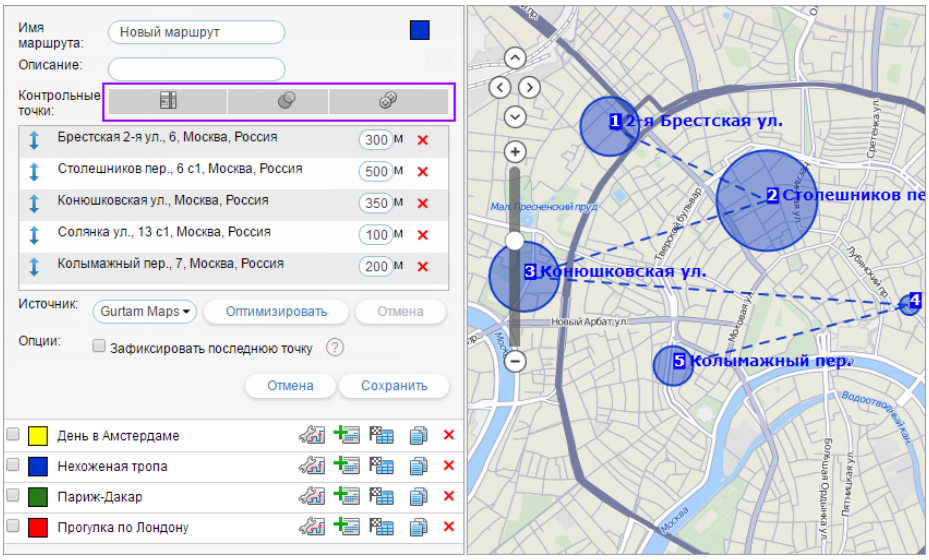
По завершению нажмите «Сохранить». Маршрут появится в списке. Чтобы просмотреть его на карте, щелкните по его имени в списке. Оценить маршрут визуально рекомендуется, так как впоследствии, когда у маршрута уже будут расписания, его редактирование станет затруднительным.

Внимание!
Когда маршрут создан и у него есть расписания, изменение порядка следования контрольных точек, добавление и удаление контрольных точек уже невозможно. При необходимости внесения изменений следует сделать копию маршрута и перед ее сохранением изменить нужные параметры. Расписания и рейсы придется создавать заново.

Оптимизация маршрута

Перед сохранением можно произвести оптимизацию маршрута, т.е. автоматически определить наиболее рациональный порядок прохождения точек. Это особенно актуально для курьерских служб. По умолчанию картографическим сервисом для оптимизации маршрута является Gurtam Maps. Однако в качестве источника можно выбрать и другие: Google, Яндекс, Visicom и HERE. Маршрут может прокладываться напрямую, по дорогам, минуя пробки и т.п. — доступность тех или иных параметров зависит от выбранного источника карты. Эти параметры такие же, как в инструменте «Маршрутизатор».

Чтобы применить функцию оптимизации к добавленным в маршрут точкам, выберите источник карт и нажмите на кнопку «Оптимизировать». Ниже будет указана длина маршрута до и после оптимизации. При необходимости вернуть маршрут в исходное состояние, нажмите кнопку «Отмена» рядом с кнопкой оптимизации.

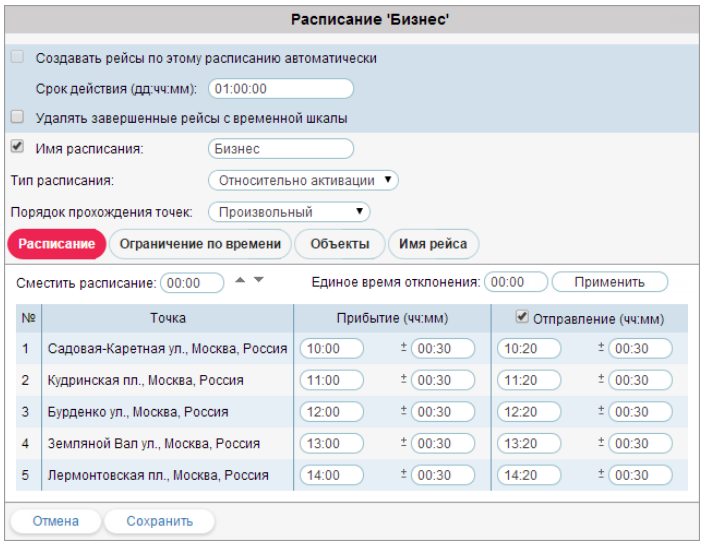


Для построения маршрута можно также воспользоваться приложением «Delivery Service» или инструментом «Маршрутизатор».

Расписание

Расписание представляет из себя привязанное к контрольным точкам время их посещения. На один и тот же набор контрольных точек, то есть маршрут, можно создать неограниченное количество расписаний. При этом разные расписания могут действовать в будние и выходные дни, в разные числа, месяцы и т.п.

Чтобы создать для маршрута расписание, нажмите напротив него кнопку «Добавить расписание» и задайте расписанию необходимые параметры.



Параметры расписания

- *Создавать рейсы по этому расписанию автоматически*
  Поставьте данный флаг, чтобы рейсы для данного расписания создавались системой автоматически без участия оператора. Основанием для создания нового рейса будет служить приближение запланированного времени входа в первую контрольную точку (с учетом отклонения). Опция работает только с типом расписания «Относительно суток». Кроме того, чтобы опция стала активной, в этом же диалоге на вкладке «Объекты» необходимо выбрать один или более объектов, которые будут назначаться на рейс.

- *Срок действия*
  Время (дни:часы:минуты), по истечении которого рейс будет принудительно завершен и получит статус прерванного. Это время отсчитывается от времени создания рейса.

- *Имя расписания*
  По умолчанию предлагается имя расписания, которое включает время первой и последней точки либо «Копия…», если новое расписание создается как копия существующего и является его точной копией (однако, если у такого расписания Вы поменяете начальное или конечное время, то слово «копия» пропадет из имени расписания и автоматически заменится новым временем). Поставив флаг перед именем расписания, можно вручную задать ему любое желаемое название.

- *Удалять завершенные рейсы с временной шкалы*
  Этот флаг рекомендуется оставлять. Иначе, если завершенные маршруты будут оставаться на временной шкале, в скором времени Вам будет очень сложно найти среди их множества что-то необходимое. Но удалить рейсы с временной шкалы можно и другим способом – через список рейсов.

Тип расписания

- *Относительно суток*
  Время, указанное для контрольной точки будет означать время относительно суток. Соответственно

данное расписание может быть использовано в разные дни. Только для этого типа расписания могут создаваться автоматические рейсы.

- *Относительно активации*
  Время, указанное для контрольной точки будет означать время от момента активации. Время активации указывается при создании рейса вручную.

- *Абсолютное*
  Время указывается абсолютное, то есть включает в себя и дату тоже. Такой тип расписания также предполагает назначение рейсов вручную.

Порядок прохождения точек

Этот параметр имеет огромное значение для отслеживания маршрута.

- *Строгий*
  Будет считаться, что все контрольные точки должны быть пройдены строго в установленном порядке, от первой до последней, без пропусков. Иными словами, когда ожидается прибытие в какую-то конкретную точку, посещение других точек никак не учитывается. Маршрут считается завершенным, когда посещены все точки в указанном порядке и произошел вход в последнюю точку. Как результат, в таком рейсе может быть два исхода: либо все точки посещены, либо все пропущены (если маршрут в итоге был прерван по таймауту).

- *Возможны пропуски*
  Посещение точек ожидается в указанном порядке, но пропуск точек возможен. То есть, если после 2-ой точки была посещена 4-ая, тогда 3-я будет считаться пропущенной, даже если ее посетят позже. Маршрут считается завершенным при входе в последнюю точку, и не имеет значения, сколько других точек он успел посетить до этого момента.

- *Произвольный*
  Точки могут посещаться в любом порядке, а маршрут будет считаться завершенным после посещения *всех* контрольных точек.

Сетка расписания

Ниже отображается в табличном виде перечень контрольных точек и их посещения. Для каждой точки можно задать время прибытия в нее и отправления из нее. Возможно также задать диапазон разрешенного отклонения от указанного времени: такое отклонение не будет считаться опозданием или опережением, т.е. не будет причислено к нарушению расписания.

- *Время прибытия* в контрольную точку. Формат времени — часы:минуты.
- *Отклонение от времени прибытия* (часы:минуты) — это погрешность по времени, с которой разрешено прибытие объекта в контрольную точку. Допустим, объект может отклоняться от графика не больше чем на 5 минут. В таком случае вводим в данном поле значение «00:05». Если при этом время прибытия в точку указано 16:30, то нормальным будет считаться, если объект прибудет в точку в промежутке с 16:25 до 16:35.
- *Время отправления* из контрольной точки.
- *Отклонение от времени отправления* — это погрешность по времени, с которой разрешено отправление объекта из контрольной точки.

Отклонение от времени прибытия/отправления можно выставить автоматически для всех контрольных точек одинаковое. Для этого используйте поле «Единое время отклонения». Введите нужные часы-минуты и нажмите «Применить».

Если в расписании задано только время прибытия в контрольную точку, то посещением точки будет считаться вход в нее. Если задано и прибытие, и отправление, то статус посещенной точка получит только когда объект выйдет из нее.

Отклонение от времени прибытия в *первую* контрольную точку имеет особое значение, так как рейс будет создан (т.е. появится на шкале времени и станет отслеживаться) предварительно, т.е. когда наступит допустимое время опережения. Если отклонение от прибытия в первую точку равно нулю или очень мало, может произойти ситуация, когда объект посетил эту точку преждевременно, однако в системе это никак не

зафиксируется, поскольку на тот момент рейс еще не был создан.

Ограничение по времени

Здесь можно установить ограничение действия расписания по времени, например, оно будет действовать только в будние или выходные дни, либо в определенные дни месяца и т.п. Опция не работает с типом расписания «Абсолютное».

Объекты

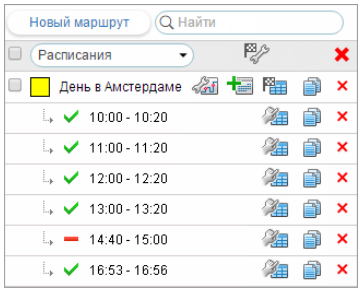
Здесь можно назначить объекты на расписание маршрута. Если предполагается автоматическое создание рейсов, то указывать объект(ы) обязательно. В случае ручного создания рейса назначить объект можно непосредственно в момент создания рейса. Если указано несколько объектов, то на рейс будет назначен тот, который первым вышел на маршрут. Для постановки объекта на маршрут необходимо иметь по отношению к нему соответствующие права.

Выберите вкладку «Объекты». Здесь располагаются два списка. Из левого списка Вы выбираете необходимые объекты, правый список отображает уже выбранные объекты. Левый список содержит не все объекты, доступные Вам, а только те, которые находятся в рабочем списке панели мониторинга. В случае, когда рабочий список пуст (при использовании фильтрации по актуальности или в связи с удалением из списка тех или иных объектов вручную), будут отображаться объекты, на которые у Вас достаточно прав.

Имя рейса

Здесь можно задать маску имени рейса, что актуально для автоматически создаваемых рейсов. Для формирования автоматического имени могут быть задействованы специальные теги:

- %ROUTE% — имя маршрута;
- %SCHEDULE% — имя расписания;
- %FIRSTPOINT% — имя первой контрольной точки;
- %LASTPOINT% — имя последней контрольной точки;
- %DATE% — дата создания рейса;
- %TIME% — время создания рейса.



Когда все параметры заданы, нажмите «Сохранить». Результат создания расписания можно увидеть в панели маршрутов, если в фильтре выбрать «Расписания». Чтобы отредактировать расписание, просто нажмите на его имя. Тут же расписания можно удалять и копировать, а также создавать рейс по какому-либо расписанию вручную. Слева от расписания есть кнопка для включения/выключения автоматического создания рейсов.

После того как первое расписание создано, остальные можно создавать быстро методом копирования и смещения. Для этого нажмите кнопку «Копировать расписание» напротив нужного расписания . В правой части откроется точная копия выбранного расписания. Введите время смещения (часы:минтуы) и нажмите «Применить». Все прибытия и отправления будут смещены на заданный интервал. Также отредактируйте имя расписания, если необходимо.

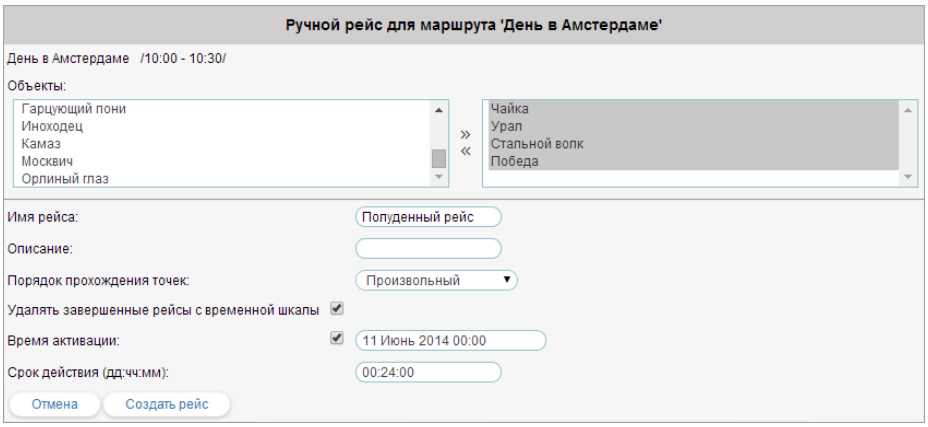
Рейсы

Рейс — это единство маршрута, расписания и назначенного объекта. Объект движется по маршруту (то есть посещает контрольные точки, указанные в нем) согласно заданному расписанию.

Создание рейса означает появление этого рейса на шкале времени и начало его отслеживания системой. Рейсы могут создаваться вручную или автоматически.

Ручное создание рейса

Для назначения объекта на маршрут вручную нажмите кнопку «Создать рейс вручную» напротив соответствующего расписания .



Вверху указывается имя выбранного маршрута и расписание. Ниже представлены два списка. В левом списке находятся объекты которые могут быть назначены на рейс, в правом — уже назначенные объекты. Левый список отображает не все объекты, доступные Вам, а только те, которые находятся в рабочем списке панели мониторинга. В случае, когда рабочий список пуст (при использовании фильтрации по актуальности или в связи с удалением из списка тех или иных объектов вручную), будут отображаться объекты, на которые у Вас достаточно прав. Далее укажите имя рейса, задайте описание (опционально), выберите порядок прохождения контрольных точек, укажите время активации и срок действия.

Время активации маршрута особенно важно для расписаний с типом «Относительно активации». Тогда движение по маршруту отслеживается именно от этого времени. Время активации можно и не устанавливать: тогда началом маршрута будет считаться вход в первую точку (если выбран строгий порядок прохождения точек) либо в любую точку (в остальных случаях).

В конце нажмите «Создать рейс».

Автоматическое создание рейса

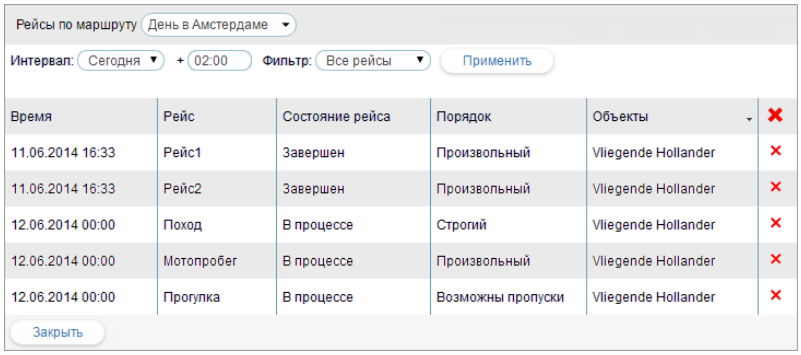
Автоматическое создание рейсов возможно настроить при редактировании расписания. Для этого нужно в расписании выставить флаг «Создавать рейсы по этому расписанию автоматически» и выбрать объект(ы) на вкладке «Объекты» в свойствах расписания.

Кроме того, автоматическое создание рейсов можно активировать непосредственно из панели маршрутов. Для этого переведите соответствующий флаг перед названием расписания во включенное положение.

Еще один способ автоматического создания рейса — уведомление с соответствующим типом действия.

Список рейсов

Чтобы просмотреть рейсы, кликните по кнопке «Показать список рейсов для этого расписания» . Здесь можно оценить созданные рейсы.



Вверху диалога укажите временной интервал, для которого хотите запросить информацию. Это может быть «Час», «Сегодня», «Вчера», «Неделя» либо любой другой интервал, указанный вручную. Для первых четырех опций интервал может быть продлен (+чч:мм). Это актуально, если, например, сутки (смена) заканчиваются после полуночи.

Можно уточнить интересующие Вас рейсы при помощи фильтра. Можно отобразить все рейсы либо рейсы с определенным статусом: в процессе, ожидается, завершен, планируется. Когда все параметры выбраны, нажмите «Применить». Кроме того, в заголовке таблицы можно выбрать отобразить рейсы для другого маршрута либо для всех маршрутов одновременно.

В таблице показывается время начала рейса, его имя, состояние (Завершен/Планируется/В процессе/Прерван/История), порядок прохождения точек (Строгий/Возможны пропуски/Произвольный) и объекты, назначенные на рейс. Напротив завершенных и прерванных (т.е. завершенных принудительно по истечению срока давности) рейсов есть кнопка удаления. Этой кнопкой рейс удаляется с временной шкалы и ему присваивается статус «История». При этом информация о прохождении этого рейса сохраняется в базе данных и может быть доступна в отчетах.

Отслеживание маршрута

Существует ряд способов для отслеживания движения объекта по маршруту.

Отслеживание маршрута онлайн

В правой нижней части экрана отображаются рейсы. Сюда попадают рейсы, которые активны на данный момент, т.е. находятся в процессе прохождения и отслеживания, а также все рейсы, назначенные вручную.

Если рейсов много, их можно отфильтровать для удобства по заданным параметрам. Можно фильтровать по маршруту, расписанию, рейсу, объекту. Критерий выбирается в выпадающем списке, а в поле справа вводится маска имени маршрута/расписания/рейса/объекта. Также можно указать временной интервал, за который отобразить маршруты. Для применения фильтра нажмите <ввод>.

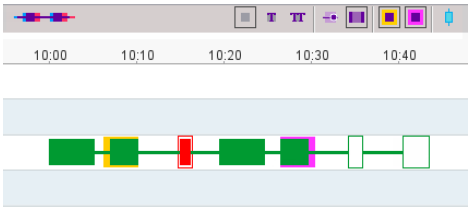
В дополнение можно применить к списку группировку . Тогда каждая строка будет посвящаться отдельно взятому маршруту/расписанию/рейсу/объекту. В заголовке строки в скобках будет указано, сколько элементов она содержит.

Масштаб временной шкалы можно менять. В ширину экрана может вмещаться от двух недель до минуты. На самой шкале названия контрольных точек могут не вмещаться полностью и накладываться друг на друга, если выбран мелкий масштаб. Поэтому иногда их бывает целесообразно отключить. Есть следующие варианты:

- не показывать имена контрольных точек на временной шкале;
- показывать только название актуальной точки (таковой считается та, в которой объект находится в текущий момент либо посещение которой ожидается);
- отображать имена всех контрольных точек на временной шкале.

Шкалу можно перемещать вправо и влево, нажав на нее левой кнопкой мыши и потянув в нужную сторону. Кроме того, она может перемещаться сама таким образом, чтобы текущий момент был все время по центру. Для этого зажмите кнопку «Текущее время» . Пока кнопка зажата ручное перемещение шкалы невозможно.

На шкале маршрут графически обозначается горизонтальной линией того цвета, который ему присвоен. Контрольные точки показываются как вертикальные сечения на этой линии и стоят по времени в местах входа в точку, предусмотренного расписанием. Точка может соответствовать по ширине одной минуте, а может включать также и время отклонения – для этого нужно нажать кнопку «Отмечать время отклонения» . Если для точки указано и время входа, и время выхода, то она отображается как прямоугольник соответствующего размера.



Пока точка не посещена, на шкале времени она отображается как пустой прямоугольник, который после посещения заливается присвоенным маршруту цветом. Дополнительно можно включить обводки, которые показывают, было ли какое-либо нарушение расписания при посещении точки:

- желтая — точка посещена с опозданием;
- розовая — точка посещена с опережением.

Если посещение точки произошло по расписанию, тогда обводка отсутствует. Если точка была пропущена, то она получает красную заливку и красную обводку вне зависимости от цвета самого маршрута.

Вдобавок к точкам по расписанию можно показать на шкале время реального посещения этих точек. Для этого нажмите кнопку «План-факт». Реальное время посещения точек отображается поверх распланированного кружочками.

Уведомления о маршрутах

По ходу прохождения объектом рейса Вы можете получать уведомления о различных событиях, перемене состояния и т.п. Для этого нужно создать уведомление с типом «Контроль маршрута» и настроить его нужным

Вам образом. Уведомления могут быть отправлены в случае начала, окончания, прерывания маршрута, по входу и выходу из контрольных точек, в случае пропуска точки, при опережении и отставании от графика и т.д. Получать уведомления можно по электронной почте, посредством SMS, онлайн и многими другими способами. Подробнее см. «Уведомления».

Отчеты по маршрутам

Все изменения в статусе прохождения рейса фиксируются в системе автоматически, что впоследствии позволяет получить отчеты по прохождению этого маршрута.

На основании маршрутов могут быть построены три вида отчетов:

- Рейсы (для объекта)
- Контрольные точки
- Рейсы (для маршрута)

Управление списком маршрутов

Маршруты в списке располагаются в алфавитном порядке. Если маршрутов создано много, то для упрощения поиска маршрутов можно также применить к ним динамический фильтр.

В выпадающем списке вверху списка маршрутов можно выбрать способ их отображения:

- *Маршруты* — в списке отображаются просто маршруты без каких-либо подуровней.
- *Расписания* — в списке под каждым маршрутом отображаются созданные для него расписания.
- *Контрольные точки* — в списке под каждым маршрутом отображаются его контрольные точки.
- *Активные объекты* — в списке под каждым маршрутом отображаются объекты, которые по нему движутся в текущий момент.

В панели маршрутов используются следующие кнопки:
— редактировать маршрут, т.е. изменить его имя, цвет, описание, радиус контрольных точек;
— добавить новое расписание для маршрута;
— просмотреть список рейсов для данного маршрута (отработанных, актуальных, планируемых);
— создать рейс на основе выбранного расписания вручную.
— создать новый маршрут либо расписание на основе уже существующих;
— удалить выбранный маршрут или расписание;
— автоматическое создание рейсов по данному расписанию включено (нажмите для отключения);
— автоматическое создание рейсов по данному расписанию выключено (нажмите для включения);
— автоматическое создание рейсов по данному расписанию невозможно, т.к. тип расписание должен быть «Относительно суток».

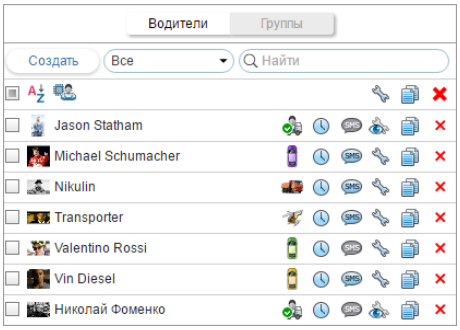
Чтобы маршрут отображался на карте, поставьте флаг перед его именем (при этом слой маршрутов должен быть активирован). Если щелкнуть по имени маршрута, карта будет центрирована на нем.

По умолчанию на карте отображаются имена контрольных точек маршрута. Чтобы убрать отображение имен необходимо снять соответствующий флаг в настройках пользователя.

Водители

В системе Wialon Вы можете создать список водителей, которые входят в Ваш штат. Одним щелчком мыши любого из водителей можно назначить на какой-то объект, то есть приписать к некоторому транспортному средству. Тогда в отчетах относительно данного объекта может быть указан и водитель, который в отчетный период управлял объектом. Есть также возможность автоматического определения водителя посредством iButton. Кроме того, созданные водители могут быть сформированы в группы.

Для работы с водителями щелкните по заголовку «Водители» в верхней панели либо выберите соответствующий пункт в окне настройки меню. Затем выберите режим, который позволит работать с водителями или группами водителей.



Создание водителя

Нажмите кнопку «Создать» и заполните поля диалога.

Имя
Введите имя водителя (обязательно).

Код
Укажите идентификационный номер водителя (он требуется только для автоматического назначения). Желательно, чтобы код каждого водителя был уникальным: это поможет избежать путаницы в отчетах.

Описание водителя
Введите любое описание или комментарий (опционально). Отображается только во всплывающей подсказке к водителю.

Телефонный номер
Если необходимо, введите телефонный номер водителя. Он будет показываться во всплывающей подсказке и может быть использован для отправки SMS-сообщений и для звонков водителю. В системе не может существовать объектов или водителей с одинаковыми телефонными номерами. Если Вы пытаетесь создать водителя с телефонным номером, который уже присвоен другому водителю или объекту, то будет выведено специальное предупреждение и такой телефонный номер не будет сохранен в свойствах водителя.

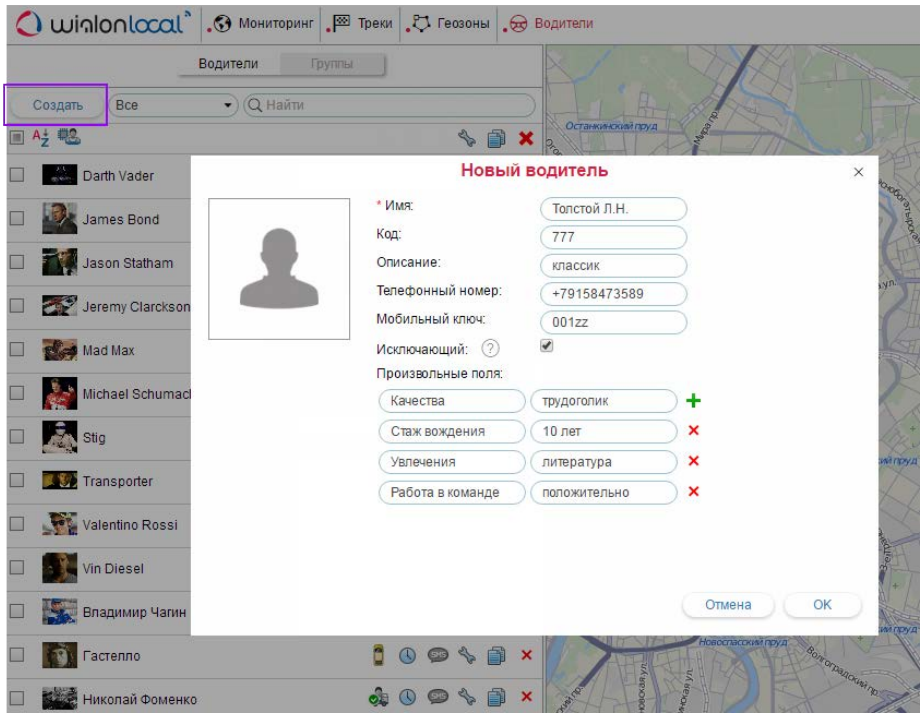
Мобильный ключ
Пароль, необходимый для мобильной авторизации.

Исключающий
Если у водителя стоит флаг «Исключающий», при назначении этого водителя в реальном времени другие назначенные на объект водители автоматически снимаются. Флаг действует только в рамках одного ресурса.

Произвольные поля
В произвольных полях может размещаться любая дополнительная информация относительно водителя, включая ссылки на сторонние интернет-ресурсы. Для водителя может быть введено любое количество произвольных полей, которые служат «карточкой водителя» и используются в его всплывающей подсказке, а также в отчетах. Названия произвольных полей не должны повторяться в рамках одного водителя.

Фотография
Для более точной визуальной идентификации водителя можно прикрепить его фотографию (либо иное изображение). Для этого нажмите кнопку «Обзор» и выберите файл, находящийся на диске. Рекомендуется закачивать квадратные фотографии, чтобы их пропорции не искажались. Поддерживаемые форматы — PNG, JPG, GIF и SVG. При редактировании водителя есть возможность удалить используемое изображение. Для этого наведите на него курсор, нажмите появившуюся кнопку удаления. Для сохранения изменений нажмите «ОК». Изменения не будут сохранены, если нажать кнопку «Отмена».

В конце нажмите «ОК». Созданный водитель появится в списке.

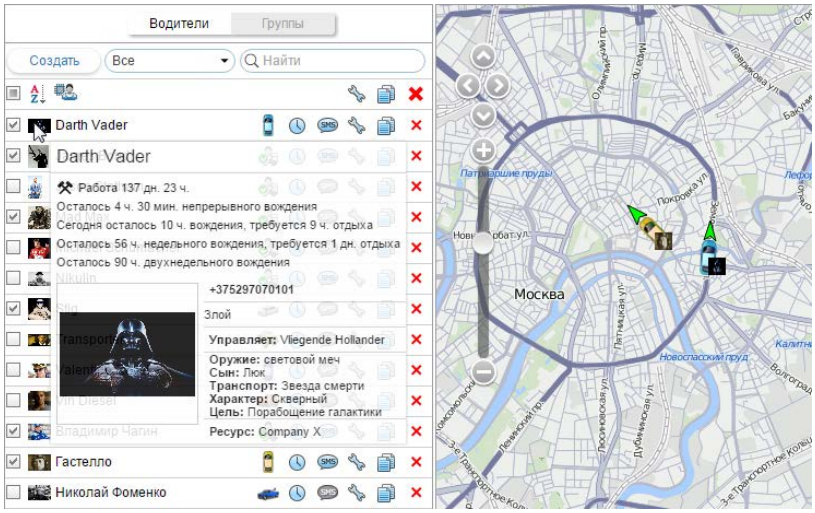


Водители, как и любое другое содержимое ресурса, могут быть скопированы из одного ресурса в другой при помощи инструмента импорта-экспорта. Группы водителей переноситься не могут.

Работа со списком водителей

В списке водители расположены в алфавитном порядке. Для упрощения поиска водителей к ним может быть применен динамический фильтр. Также можно отобразить водителей, которые принадлежат тому или иному ресурсу, той или иной группе либо имеют тот или иной статус (занят/свободен). Для этого воспользуйтесь специальными фильтрами в виде выпадающих списков.

Если отметить водителя флагом в колонке слева, то он будет отображаться на карте. Собственных координат у водителя нет, поэтому он заимствует местоположение объекта, к которому он прикреплен. При клике на имени водителя карта центрируется на его местоположении. Назначенный водитель показывается мелкой иконкой в правом нижнем углу иконки объекта. В случае, если водитель не прикреплен ни к какому объекту в текущий момент, показывается его последнее известное местоположение (более крупной иконкой). Если никаких данных о местоположении нет (например, водитель никогда не был назначен ни на один объект), то водитель на карте не отображается. Водители отображаются на карте, только если включен соответствующий слой.



DDD-файлы, полученные с тахографа, содержат сведения об активности водителя. Данные файлы могут быть выгружены автоматически (при соответствующих настройках оборудования) или вручную (посредством приложения «TachoManager»). Полученные сведения об активности водителя помогают проследить, выполняет ли водитель нормы ЕСТР. Отображаются данные сведения во всплывающей подсказке к каждому водителю и включают в себя следующую информацию:

- текущее состояние (вождение, работа, резерв, отдых) и его продолжительность;
- информация о непрерывном вождении (сколько времени осталось на вождение/на сколько превышено время вождения, а также необходимая длительность отдыха);
- информация о вождении за текущую смену (сколько времени осталось на вождение/на сколько превышено время вождения, а также необходимая длительность отдыха);
- информация о вождении за неделю (сколько времени осталось на вождение/на сколько превышено время вождения, а также необходимая длительность отдыха);
- Информация о вождении за 2 недели (сколько времени осталось на вождение/на сколько превышено время вождения, а также необходимая длительность отдыха).

Кроме того, во всплывающей подсказке можно увидеть имя водителя, его телефон, увеличенное фото, описание и произвольные поля (если все это было задано), а также имя объекта, на который он назначен в данный момент. Если установлен Skype, то телефонный номер становится активным, что позволяет осуществить звонок водителю. Для этого наведите на всплывающую подсказку к водителю и кликните по телефонному номеру.

В следующей графе после имени водителя находится изображение иконки объекта, на который назначен водитель. При наведении мышки на эту иконку появляется всплывающее окно с информацией об объекте (как на карте).

Можно также совершить ряд действий с водителями:

или — назначить водителя на объект либо снять с объекта, а также удалить неверные назначения и снятия (в случае отсутствия прав кнопка серая);

— зарегистрировать рабочую смену или удалить назначения;

— отправить водителю SMS на номер, указанный в его свойствах (кнопка отображается, если у текущего пользователя есть права на соответствующую операцию; если кнопка серая, значит, в свойствах водителя не задан телефонный номер);

или — отредактировать или просмотреть свойства водителя;

— создать нового водителя, используя данного в качестве образца (копировать);

 — удалить водителя (если кнопка серая — нет прав на удаление).

Назначение и снятие водителя

Для осуществления операции назначения и снятия водителей Вы должны обладать правом в отношении ресурса «Создание, редактирование и удаление водителей».

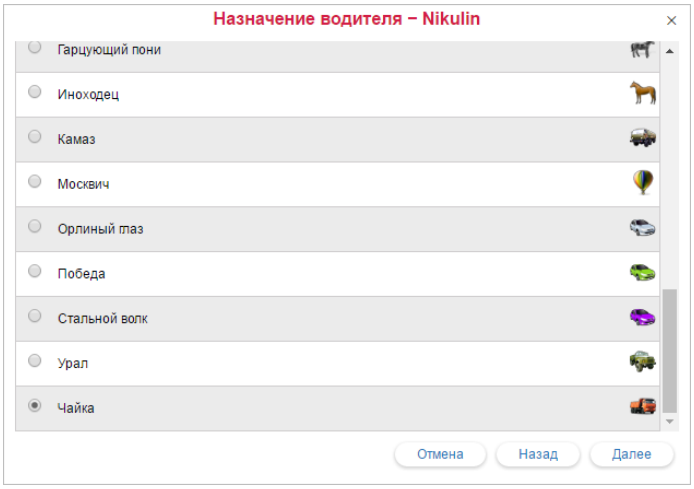
Существует два метода назначения водителя на объект: ручной и автоматический.

Ручной метод

Назначение вручную можно осуществить на панели «Водители» в любом из режимов («Водители», «Группы»). Для этого используется кнопка-переключатель «Назначить/снять водителя» — или соответственно. Кнопка имеет выключенный вид , если недостаточно прав.

Кликните кнопку назначения (), выберите в диалоговом окне необходимый объект и нажмите «OK».

Содержимое списка зависит от соответствующего содержимого рабочего списка в панели мониторинга. Если не отображено ни одного объекта, нажмите на кнопку «Показать все» . Если объекты так и не появились, значит, нет соответствующих прав ни на один из них.



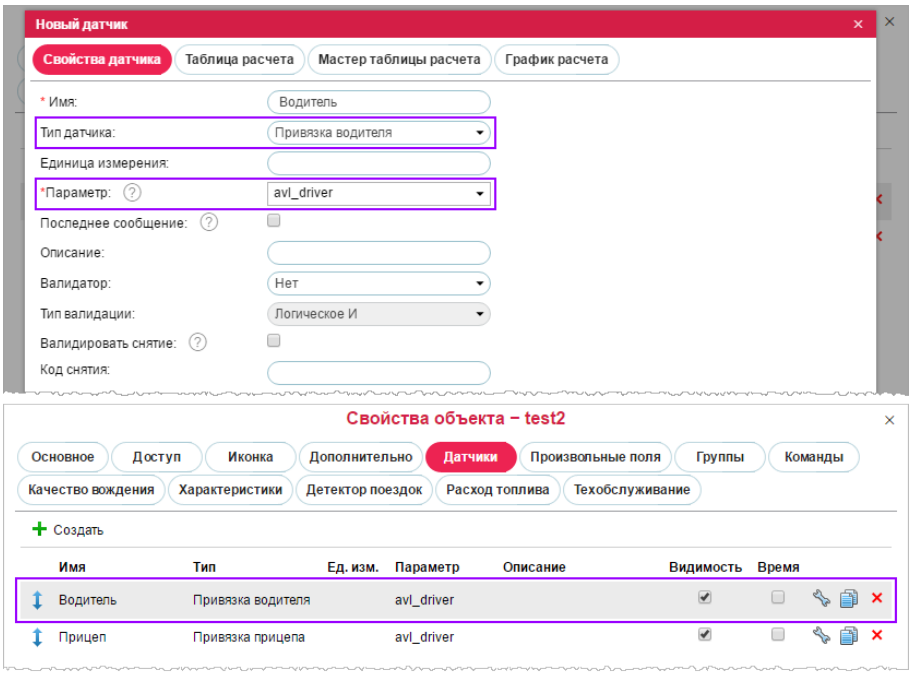
Чтобы снять водителя с объекта необходимо кликнуть по иконке объекта напротив имени водителя, а затем нажать соответствующую кнопку (). Кроме того, Вы можете снять водителя с объекта, зарегистрировав новую рабочую смену или удалив назначение водителя.

Автоматический метод

Автоматический метод идентификации водителя требует наличия соответствующего оборудования. В системах управления доступом персонала широко применяют устройства контактной памяти, а именно цифровые электронные ключи iButton с протоколом 1-wire. При посадке в автомобиль водитель использует электронный ключ, чтобы система его идентифицировала.

Для использования автоматического способа назначения и снятия водителей нужно произвести в системе необходимые предварительные настройки:

1. У всех объектов, на которые предполагается назначать водителей автоматически, должен быть создан датчик типа «Привязка водителя». Параметр для этого датчика может быть avl_driver или другой, что зависит от используемого оборудования и его настройки. Может быть создано и более одного датчика такого типа — на основе различных параметров. Если датчиков более одного, то может быть актуальна опция «Валидировать снятие». Если опция активирована, то водитель будет снят с объекта, только если нулевое значение приходит в том же самом параметре, с которого произошло назначение. Иначе снятие водителя на любом параметре будет приводить к снятию всех назначенных на этот объект водителей.

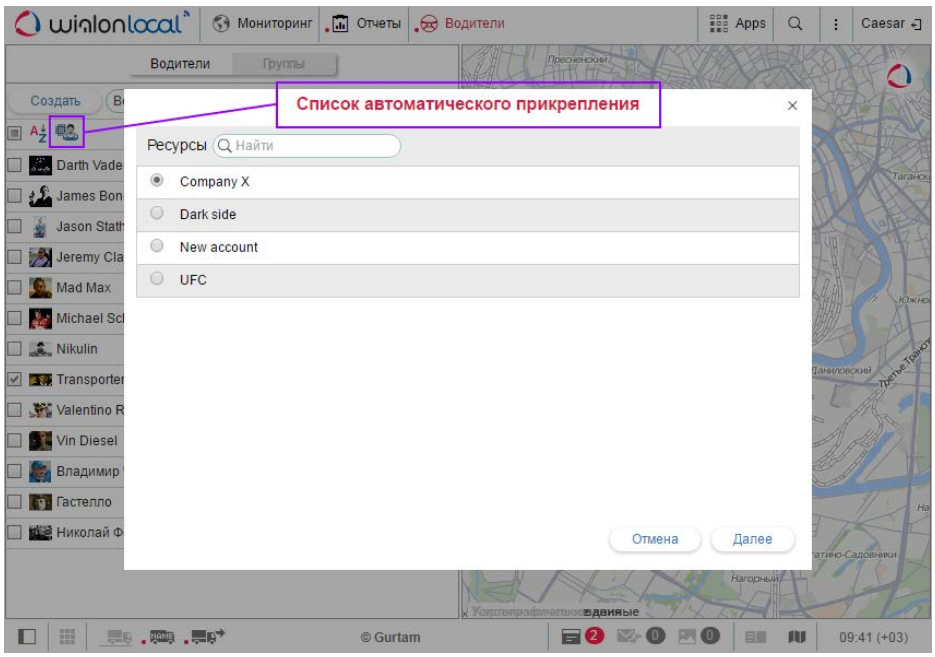


2. Сформировать списки автоматического прикрепления водителей. В панели водителей нажмите на иконку автоматического прикрепления ( ) и создайте для каждого ресурса список объектов, на которые водители из этого ресурса могут быть назначены автоматическим способом.

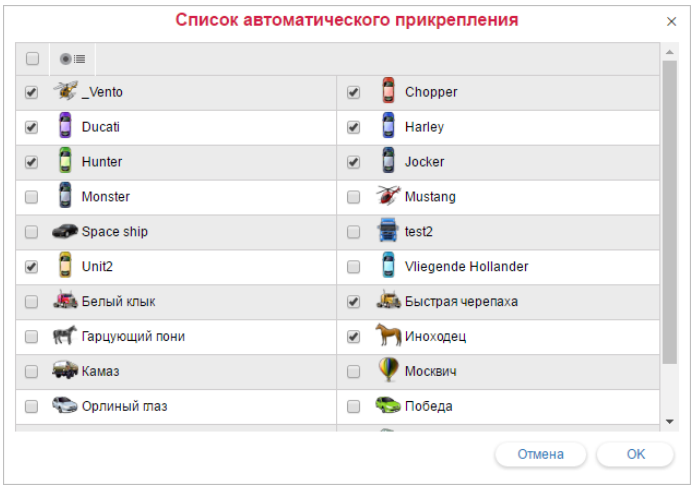
По нажатию на иконку автоматического прикрепления открывается диалог со списком всех доступных ресурсов. Необходимо иметь хотя бы минимальные права на пользователя, который является создателем ресурса, иначе будет выводиться предупреждение.

В данном диалоге необходимо выбрать ресурс, водители которого будут использоваться для автоматического назначения на объекты (выбираются в следующем диалоге). Чтобы оценить, какие конкретно водители входят в тот или иной ресурс, вернитесь в панель водителей и примените фильтр по ресурсу (выпадающее меню справа от кнопки «Создать»).

После выбора ресурса нажмите «Далее». Если доступен только один ресурс, он выбирается автоматически.



В следующем диалоге необходимо указать объекты, к которым водители из выбранного ресурса смогут прикрепляться автоматическим методом. В зависимости от прав, список можно просматривать или редактировать.

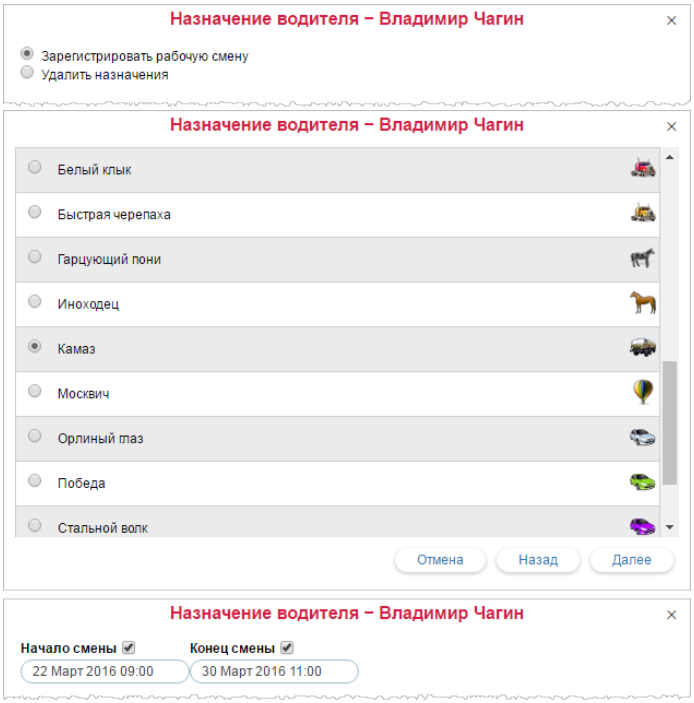


Таким образом, при применении iButton'a водитель будет действительно привязан к объекту, если (1) в свойствах объекта имеется датчик водителя и (2) этот объект значится в списке автоматически назначаемых для того ресурса, которому принадлежит данный водитель.

Автоматическое назначение водителей снимается аналогичным образом: вызвать диалог автоматического прикрепления, указать ресурс, убрать флаги объектов, для которых автоматическое прикрепление не будет использоваться.

Регистрация рабочей смены

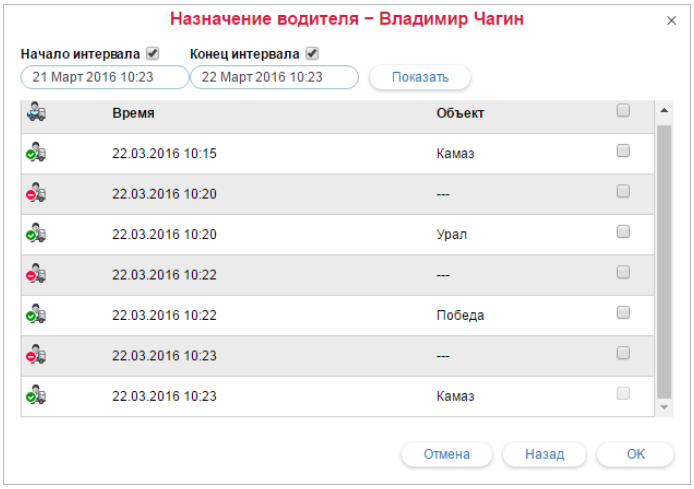
Данная опция актуальна, например, если Вы хотите зафиксировать рабочую смену водителя задним числом. Нажмите кнопку напротив имени водителя, выберите пункт «Зарегистрировать рабочую смену», нажмите «Далее». В следующем диалоговом окне выберите объект, на который будет назначен водитель в указанную смену, нажмите «Далее». Теперь укажите время начала и конца смены. Кроме того, есть возможность указать только начало или только конец смены. Например, Вы выбрали в календаре начало смены, а ее окончание будет фиксироваться автоматически (как вариант, при въезде в геозону гаража). Для этого может быть использовано уведомление с типом «Геозона» с методом действия «Снять водителя». Для завершения регистрации смены нажмите «OK».



Удаление назначений

Ошибочные регистрации водителей могут негативно сказаться на информативности отчетов, поэтому предусмотрена возможность для удаления неверных назначений и снятий. В диалоге регистрации рабочих

смен выберите последнюю опцию — «Удалить назначения» — и нажмите «Далее». Задайте временной интервал для запроса сообщений по данному водителю и нажмите «Показать». Будут показаны все его назначения и снятия за указанный промежуток. Отметьте те сообщения, которые хотите удалить и нажмите «ОК».



Примечание!
Подобно сообщениям от объекта, последнее сообщение водителя не может быть удалено.

Одновременные назначения

Несколько водителей могут быть одновременно назначены на один объект. Это может понадобиться, например, в случае с дальнобойщиками. Однако каждый отдельно взятый водитель может быть одновременно назначен только на один объект. Если каким-то образом (например, посредством регистрации смен) производится его назначение на другой объект, более позднее назначение обрывает предыдущее.

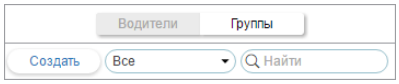
Чтобы избежать ситуации, когда на один объект может быть назначено несколько водителей, в свойствах водителя должен стоять флаг «Исключающий». В таком случае при назначении этого водителя на любой объект, все предыдущие назначенные на этот объект водители будут автоматически сняты. При использовании данной технологии имеются следующие ограничения:

- Для корректной работы все водители должны быть созданы в одном ресурсе.
- Данная функция работает только в реальном времени и не действует при регистрации смен задним числом.
- В обратную сторону данная технология не действует. То есть, если на объект назначен водитель с флагом «Исключающий», а наверх назначается еще один водитель, второй водитель тоже будет назначен. При этом если у второго водителя есть флаг «Исключающий», то первый водитель будет снят, а если нету – оба водителя будут назначены.

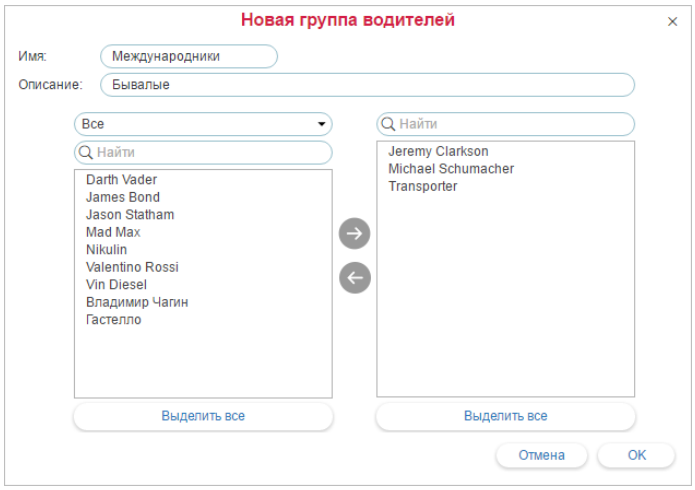
Группы водителей

Из созданных водителей могут быть сформированы группы. Они применяются для объединения водителей по какому-либо критерию и используются в отчетах. ! В группу могут входить только те водители, которые принадлежат тому же ресурсу, что и сама группа.

Для работы с группами водителей выберите соответствующий режим в панели «Водители».



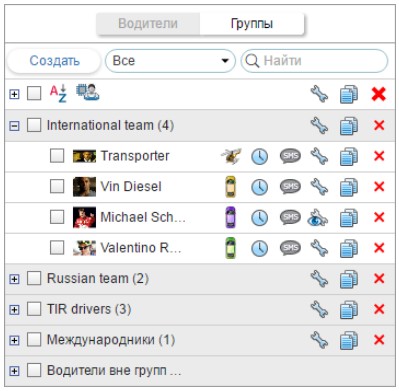
Для создания группы нажмите кнопку «Создать». Введите имя и описание группы, а также выберите водителей, которые должны в нее войти. Нажмите «ОК».



Список созданных групп водителей отображается в рабочей области. Группы расположены в списке в алфавитном порядке. Как и при работе с водителями, в режиме групп может быть использован фильтр, а также динамический поиск. Группы водителей можно редактировать, копировать, а также удалять. Следует отметить, что при удалении групп сами водители удалены не будут.

Водители, не входящие ни в одну из групп, помещаются в «Водители вне групп».

Для водителей, сформированных в группы, доступен ряд стандартных действий (необходимо раскрыть группу для отображения соответствующих кнопок).



Применение водителей

При мониторинге

Водители указываются во **всплывающей подсказке** к объекту, а также в **расширенной информации** по объекту. Для этого в настройках пользователя должен быть выбран соответствующий пункт. Отображается имя водителя и, если доступно, его фото и телефон.

Можно настроить отдельную **колонку на панели мониторинга** для отображения водителей. Для этого нужно активировать опцию «Водители» в настройках панели мониторинга.

Кроме того, маленькая иконка водителя могут отображаться **на карте**, о чем было сказано выше.

Внимание!
При назначении нового водителя информация о нем во всплывающих подсказках может обновиться не сразу, а в течение ближайшей минуты.

В уведомлениях

Водители фигурируют в уведомлениях. Можно настроить получение уведомлений о назначении/снятии водителя, а также снять водителя по срабатыванию какого-либо уведомления (например, при въезде в гараж).

В отчетах

Водители также указываются в большинстве табличных отчетов («Поездки», «Моточасы», «Заправки», «Сливы», «Превышения скорости» и др.). Водитель указывается, если он был назначен на объект в контрольный период и если соответствующий столбец выбран в шаблоне отчета.

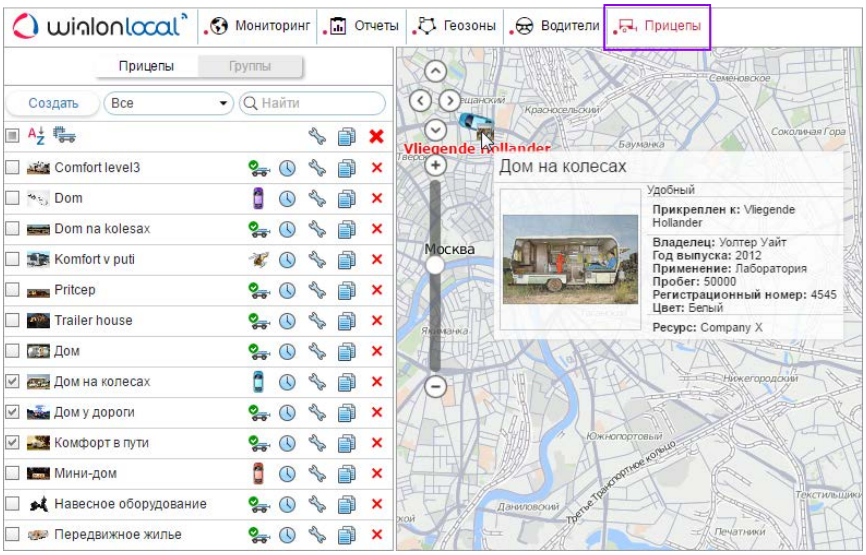
Начало	Положение	Длительность	Водитель
2012-12-17 19:19:20	Платонова ул., Минск, Беларусь	15:23:22	Гагарин Ю.А.
2012-12-18 19:33:47	ул. Ванеева, Belarus, Минск	15:08:29	Гагарин Ю.А.
2012-12-19 19:23:40	Радиальная ул., Минск, Беларусь	15:14:59	Мистер Икс
2012-12-20 19:20:52	Долгобродская ул., Минск, Беларусь	15:33:26	Мистер Икс
2012-12-21 19:40:25	Ботаническая ул., Belarus, Минск	2 дней 15:40:31	Гагарин Ю.А.

Также в отчетах может быть использована фильтрация по водителю. После определения маски водителя интервалы (поездок, стоянок и т.п.) выбираются с учетом заданного имени водителя либо без водителя вовсе.

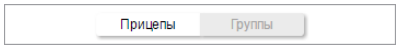
Кроме того, по назначениям водителей можно сгенерировать отдельный отчет — таблица «Назначения». Она может быть построена как для отдельно взятого водителя, так и для группы водителей.

Прицепы

Под прицепами в системе спутникового мониторинга Wialon понимаются любые прицепные механизмы или дополнительное навесное оборудование, прикрепляемое к основному транспортному средству и не имеющее собственного трекера или контроллера. В функциональном плане отслеживание прицепов во многом аналогично отслеживанию водителей.

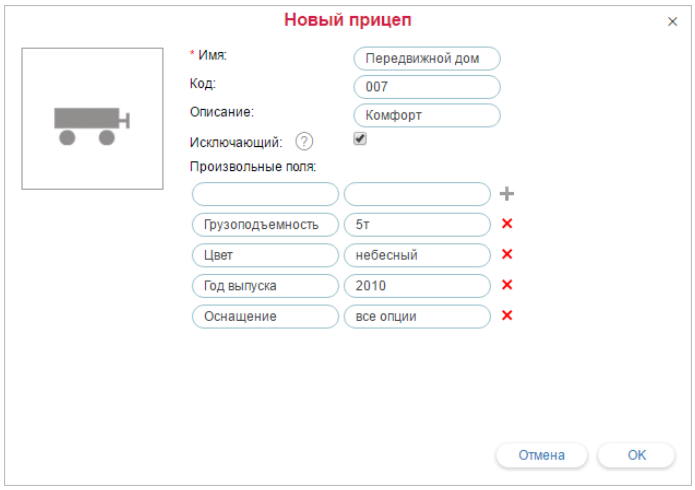


Для работы с прицепами щелкните по заголовку «Прицепы» в верхней панели либо выберите соответствующий пункт в окне настройки меню. Затем выберите режим, который позволит работать с прицепами или группами прицепов.



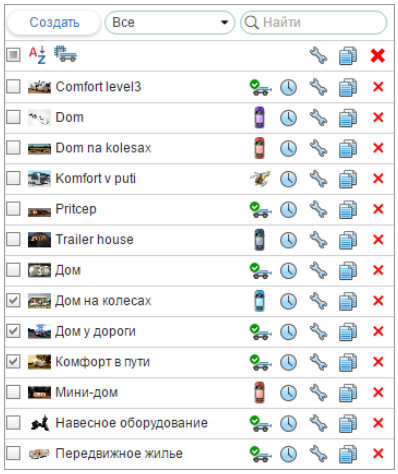
Создание прицепа

Нажмите кнопку «Создать», чтобы вызвать диалог создания прицепа. Введите имя и другие свойства: код прицепа (для автоматического назначения), описание и любые произвольные поля — данная информация будет отображаться во всплывающей подсказке к прицепу и в отчетах. Можно загрузить фотографию прицепа в формате PNG, JPG, GIF и SVG — она будет использована для отображения прицепа в списке и на карте. Рекомендуется закачивать квадратные фотографии, чтобы их пропорции не искажались. Свойства, которые можно присвоить прицепам, такие же, как у водителей.



Прицепы, как и любое другое содержимое ресурса, могут быть скопированы из одного ресурса в другой при помощи инструмента импорта-экспорта. Группы прицепов переноситься не могут.

Работа со списком прицепов



В списке прицепы расположены в алфавитном порядке. Для удобства поиска необходимого прицепа к списку может быть применен фильтр (из выпадающего фильтра выбрать фильтрацию по свойству или ресурсу). Кроме того, предусмотрена возможность динамического поиска.

Если отметить прицеп флагом в колонке слева, то он будет отображаться на карте (при условии, что слой прицепов включен). Собственных координат у прицепа нет, поэтому он заимствует местоположение объекта, к которому он прикреплен. При клике на имени прицепа карта центрируется на его местоположении. Назначенный прицеп показывается мелкой иконкой в правом нижнем углу иконки объекта. В случае, если прицеп не прикреплен ни к какому объекту в текущий момент, показывается его последнее известное местоположение (более крупной иконкой). Если никаких данных о местоположении нет (например, прицеп никогда не был назначен ни на один объект), то прицеп на карте не отображается.

Во всплывающей подсказке к каждому прицепу можно увидеть его имя, увеличенное фото, описание и произвольные поля (если все это было задано), а также имя объекта, на который он назначен в данный момент.

Напротив имени прицепа находится изображение иконки объекта, к которому он прикреплен. При наведении мышки на эту иконку появляется всплывающее окно с информацией об объекте (как на карте).

Ряд действий используется для работы с прицепами:

или — назначить прицеп на объект либо снять с объекта, а также удалить неверные назначения и снятия (в случае отсутствия прав кнопка серая);

— зарегистрировать интервал работы или удалить назначения;

или — просмотреть или отредактировать свойства прицепа;

— создать нового прицепа, используя данного в качестве образца (копировать);

— удалить прицепа (кнопка серая — нет прав на удаление).

Назначение и снятие прицепов

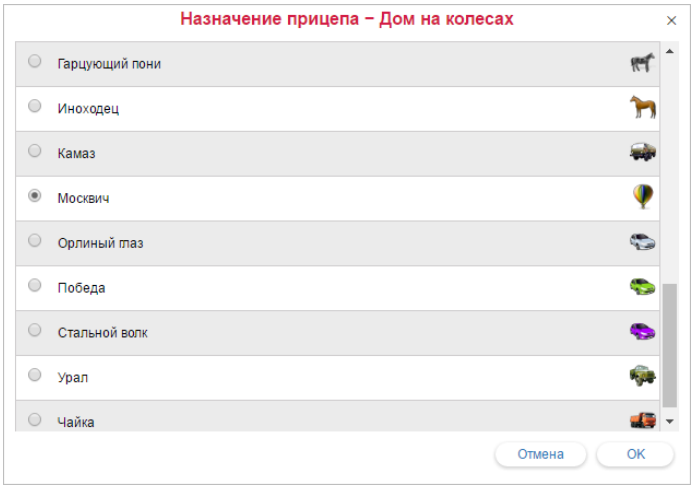
Прицепы, как и водители, могут быть привязаны к объекту как ручным, так и автоматическим методом. Для осуществления операции назначения и снятия прицепа Вы должны обладать правом в отношении ресурса «Создание, редактирование и удаление прицепов». Концепция одновременных назначений прицепов на объекты такая же, как и в случае с водителями.

Ручное назначение

Прикрепление/открепление вручную можно осуществить в панели «Прицепы» в любом из режимов («Прицепы», «Группы»). Для этого используется кнопка-переключатель «Назначить/снять» — или соответственно. В случае отсутствия прав кнопка серая .

Кликните кнопку назначения (), выберите в диалоговом окне необходимый объект и нажмите «OK».

Содержимое списка зависит от соответствующего содержимого рабочего списка в панели мониторинга. Если не отображено ни одного объекта, нажмите на кнопку «Показать все» . Если объекты так и не появились, значит, нет соответствующих прав ни на один из них.



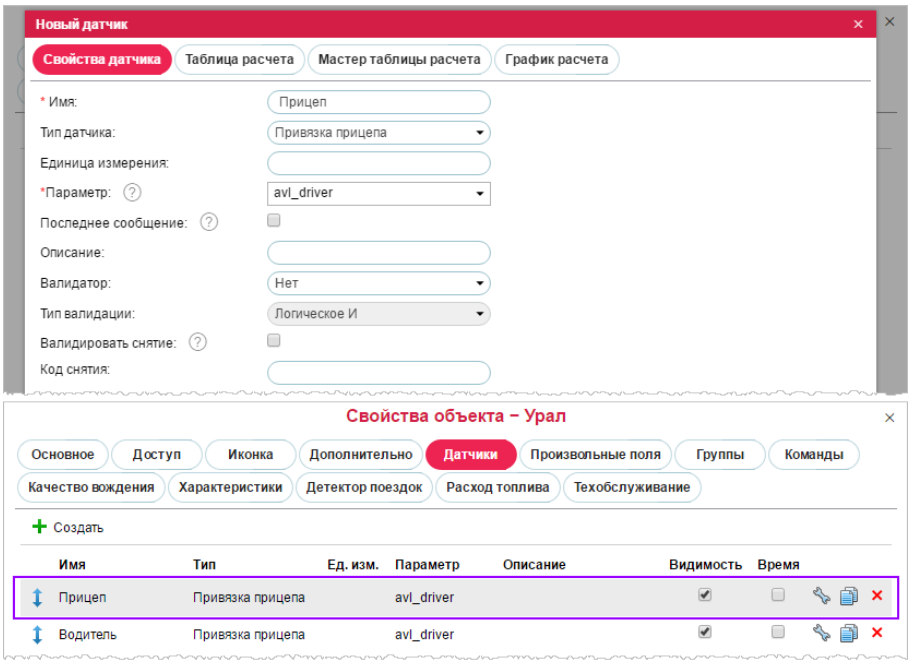
Чтобы снять прицеп с объекта необходимо кликнуть по иконке объекта напротив имени прицепа, а затем нажать соответствующую кнопку (). Кроме того, Вы можете снять прицеп с объекта, зарегистрировав для него новый интервал работы или удалив назначения прицепа.

Авто-прикрепление прицепов к объектам

Автоматический метод привязки прицепа к объекту требует наличия соответствующего оборудования, например, цифровые электронные ключи iButton.

Для осуществления автоматического назначения прицепов нужно произвести необходимые настройки в системе: как в панели прицепов, так и в объектах. Итак, нужно выполнить два шага:

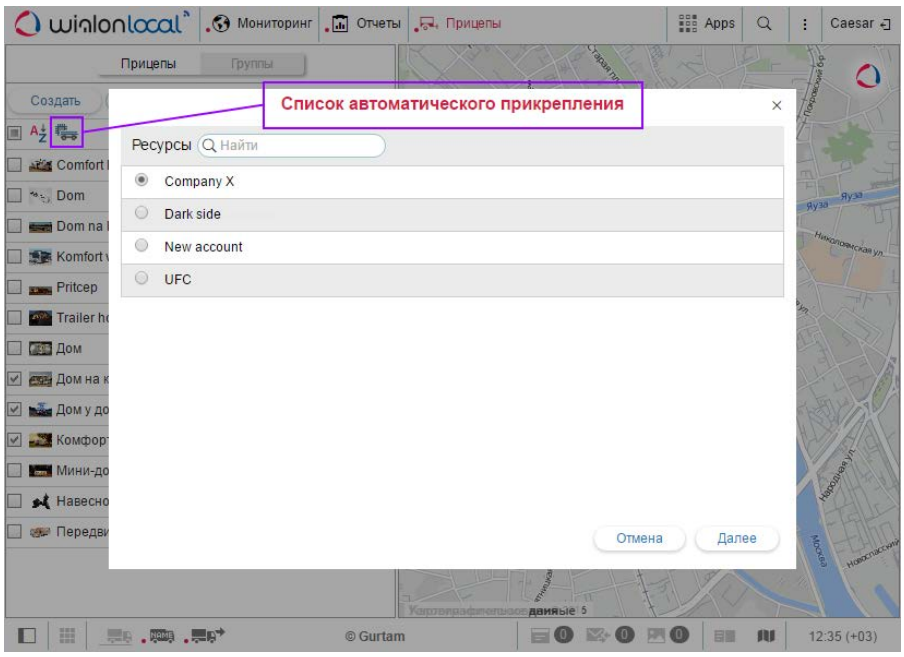
1. У всех объектов, к которым предполагается прикреплять прицепы автоматически, должен быть создан датчик типа «Привязка прицепа». Параметр для этого датчика может быть avl_driver или другой, что зависит от используемого оборудования и его настройки.



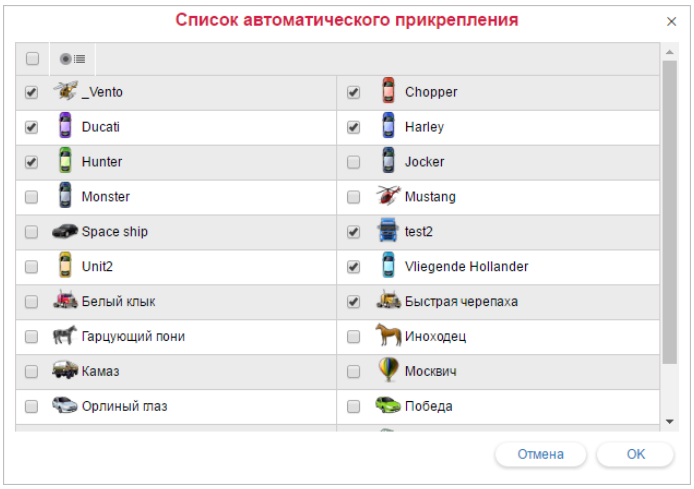
2. В панели прицепов нажмите на иконку автоматического прикрепления (), чтобы создать для ресурса список объектов, к которым прицепы из этого ресурса могут быть прикреплены автоматическим способом.

По нажатию на иконку автоматического прикрепления открывается диалог со списком всех доступных ресурсов. Необходимо иметь хотя бы минимальные права на пользователя, который является создателем ресурса, иначе будет выводиться предупреждение.

В данном диалоге необходимо выбрать ресурс, прицепы которого будут использоваться для автоматического прикрепления к объектам (выбираются в следующем диалоге). Чтобы оценить, какие конкретно прицепы входят в тот или иной ресурс, вернитесь в панель прицепов и примените фильтр по ресурсу (выпадающее меню справа от кнопки «Создать»).



В следующем диалоге необходимо указать объекты, к которым прицепы из выбранного ресурса могут быть прикреплены автоматическим методом.

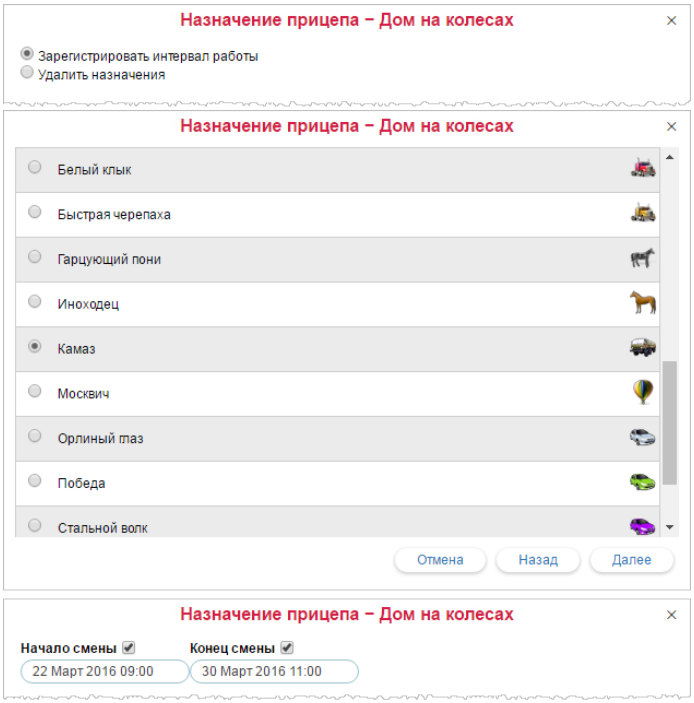


Таким образом, при применении iButton'а прицеп будет действительно прикреплен к объекту, если в свойствах объекта имеется датчик прицепа и если этот объект значится в списке автоматически назначаемых для того ресурса, которому принадлежит данный прицеп.

Автоматическое прикрепление прицепов снимается аналогичным образом: вызвать диалог автоматического прикрепления, указать ресурс, убрать флаги объектов, для которых автоматическое прикрепление не будет использоваться.

Регистрация интервала работы

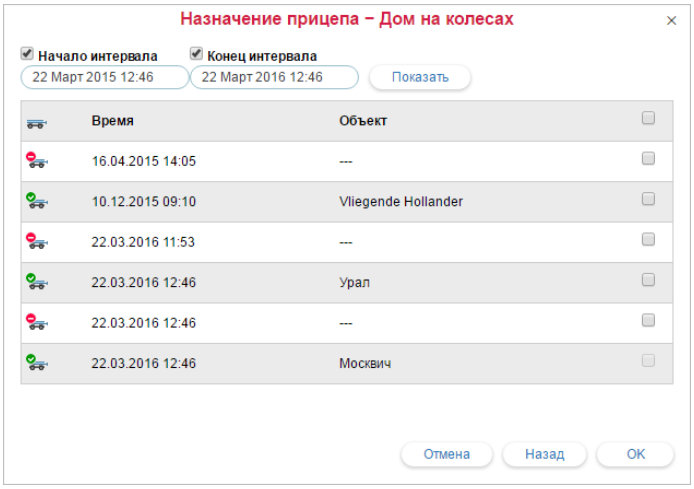
Данная опция актуальна, например, если Вы хотите зафиксировать интервал работы прицепа задним числом. Нажмите соответствующую кнопку () напротив имени прицепа, выберите пункт «Зарегистрировать интервал работы», нажмите «Далее». В следующем диалоговом окне выберите объект, к которому будет прикреплен прицеп в указанную смену, нажмите «Далее». Теперь укажите время начала и конца интервала. Кроме того, есть возможность указать только начало или только конец интервала. Например, Вы выбрали в календаре начало интервала, а его окончание будет фиксироваться автоматически (как вариант, при въезде в геозону гаража). Для этого может быть использовано уведомление с типом «Геозона» с методом действия «Снять прицеп». Для завершения регистрации смены нажмите «OK».



Удаление назначений

Ошибочные регистрации прицепов могут негативно сказаться на информативности отчетов, поэтому предусмотрена возможность для удаления неверных назначений и снятий. В диалоге регистрации интервала

работы выберите последнюю опцию — «Удалить назначения» — и нажмите «Далее». Задайте временной интервал для запроса сообщений по данному прицепу и нажмите «Показать». Будут показаны все его назначения и снятия за указанный промежуток. Отметьте те сообщения, которые хотите удалить и нажмите «ОК».

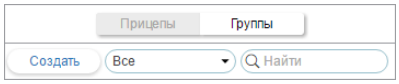


Примечание!
Подобно сообщениям от объекта, последнее сообщение прицепа не может быть удалено.

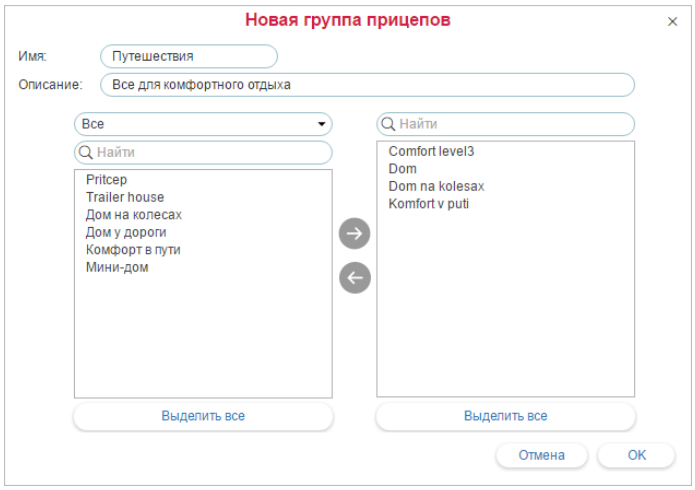
Группы прицепов

Созданные прицепы могут быть сформированы в группы. Они применяются для объединения прицепов по какому-либо критерию и используются в отчетах. ! В группу могут входить только те прицепы, которые принадлежат тому же ресурсу, что и сама группа.

Для работы с группами прицепов выберите соответствующий режим в панели «Прицепы».



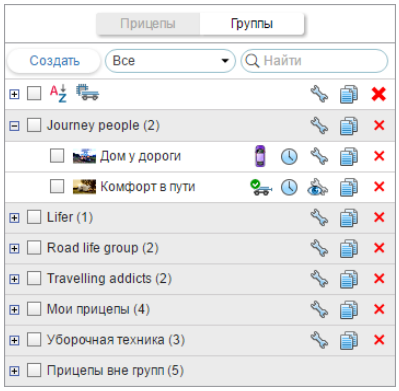
Для создания группы нажмите кнопку «Создать». Введите имя и описание группы, а также выберите прицепы, которые должны в нее войти. Нажмите «ОК».



Список созданных групп прицепов отображается в рабочей области. Группы расположены в списке в алфавитном порядке. Как и при работе с прицепами, в режиме групп может быть использован фильтр, а также динамический поиск. Группы прицепов можно редактировать, копировать, а также удалять. Следует отметить, что при удалении групп сами прицепы удалены не будут.

Прицепы, не входящие ни в одну из групп, помещаются в «Прицепы вне групп».

Для прицепов, сформированных в группы, доступен ряд стандартных действий (необходимо раскрыть группу для отображения соответствующих кнопок).



Применение прицепов

При онлайн-мониторинге:

- В панели мониторинга может отображаться колонка с прицепами.
- Прицепы, также как и водители, могут отображаться в дополнительной информации об объекте. Данная опция включается в настройках пользователя на вкладке «Основное».
- Прицепы могут быть отображены на карте. Несмотря на то, что у них нет собственных координат, местоположение прицепа может быть вычислено по объекту, к которому прицеп привязан или был привязан. Для отображения прицепа его нужно отметить флагом в левом столбце в панели прицепов. Если прицеп привязан к объекту, то он отображается в правом нижнем углу от иконки объекта. Если нет, то показывается его последняя известная позиция на момент.

В уведомлениях:

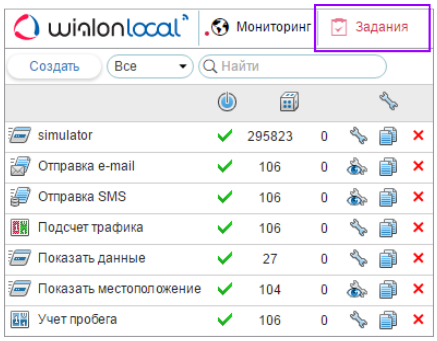
- При помощи уведомления типа «Контроль прицепа» можно отслеживать назначение и снятие прицепов, т.е. настроить получение уведомлений о назначении и снятии. Дополнительно задается маска кода прицепа.
- При помощи соответствующего действия по срабатыванию уведомления можно настроить автоматическое снятие прицепа, например, при въезде в гараж или конечный пункт назначения, при активации или дезактивации цифрового входа и проч.

В отчетах:

- В табличные отчеты по объектам и группам объектов (такие как «Геозоны», «Поездки», «Стоянки», «Остановки» и мн.др.) имеется столбец «Прицеп», который показывает, был ли на том или ином интервале прикреплен прицеп к объекту и какой.
- Таблица «Назначения» предусмотрена как для отдельных прицепов, так и для групп прицепов (в рамках модуля «Расширенные отчеты»).

Задания

Задание — это определенный набор действий, выполняемых по заданному графику. Заданием может стать выполнение какой-либо команды, отправка важной информации пользователю, манипуляции с правами доступа и др.



Чтобы создавать, редактировать и удалять задания, щелкните по заголовку «Задания» в верхней панели либо выберите соответствующий пункт в окне настройки меню. Здесь содержится список всех доступных заданий, информация об их состоянии, а также кнопка для создания новых заданий.

Задания в списке располагаются в алфавитном порядке. При поиске и управлении заданиями удобно использовать динамический фильтр. Дополнительные параметры поиска задаются в выпадающем списке, где можно отфильтровать задания по их принадлежности к тому или иному ресурсу (если у текущего пользователя есть доступ к нескольким).

При наведении курсора на название задания во всплывающей подсказке отображается полная информация по нему: тип задания, параметры действия, расписание, время последней попытки выполнения, принадлежность к ресурсу (если у текущего пользователя есть доступ к нескольким), а также некоторые другие (в зависимости от конфигурации задания). В следующих столбцах таблицы указано состояние задания, количество выполненных заданий и максимальное количество выполнений.

В панели используются следующие кнопки и обозначения:

тип задания	В первой графе (перед именем задания) показывается иконка, говорящая о типе задания: — отправка команды; — отправка отчета по электронной почте; — отправка информации о топливе по e-mail или SMS; — изменение доступа к объектам; — задание по учету пробега; — задание по учету моточасов; — задание по учету GPRS-трафика.
	При щелчке по кнопке состояния задания в шапке таблицы можно одновременно включить/выключить все задания (при наличии соответствующих прав). Переключение же между кнопками ✓ и − позволяет включать или выключать какое-то конкретное задание.
	Первый (левый) столбец показывает, сколько раз задание было успешно выполнено, второй (правый) – максимальное количество успешных выполнений.
	Кнопки для просмотра и/или изменения свойств задания (зависит от уровня доступа).
	Создать новое задание, взяв за основу текущее. При щелчке по этой кнопке вызывается диалог настроек задания, в котором все настройки совпадают с настройками текущего задания. Тогда ему будет присвоено название вида «Копия… <имя текущего задания>». Вы можете поменять это название, а также любые другие свойства и сохранить его как новое.
×	Удалить выбранное задание.

Примечание.
Если по отношению к ресурсу, которому принадлежит данное задание, у текущего пользователя нет права «Создание, редактирование и удаление заданий», то ряд действий по отношению к этому заданию будет недоступным: включение/выключение, редактирование, удаление.

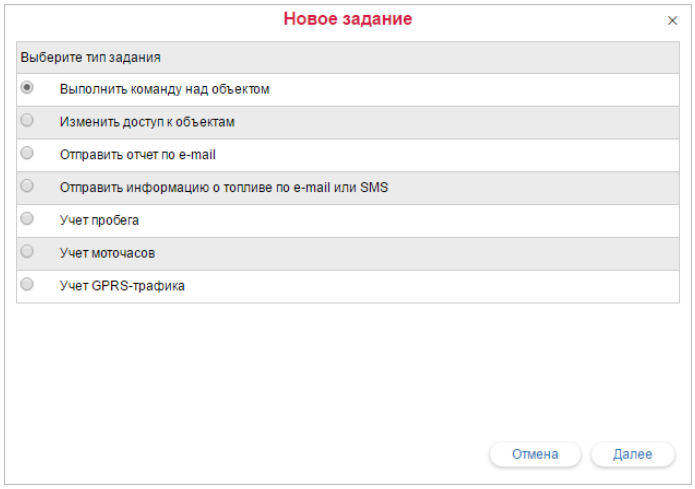
Создание и редактирование задания

Для манипуляций с заданиями у пользователя должен быть как минимум один ресурс, на который у него есть право «Создание, редактирование и удаление заданий».

Для того чтобы создать новое задание, нажмите кнопку «**Создать**». В появившемся окне выберите ресурс, а затем тип задания:

- Выполнить команду над объектом;
- Изменить доступ к объектам;
- Отправить отчет по e-mail;
- Отправить информацию о топливе по e-mail или SMS;
- Учет пробега;
- Учет моточасов;
- Учет GPRS-трафика.

Далее следуйте инструкциям, данным в диалоге. В частности, для любого типа задания нужно выбрать объекты, к которым оно будет применяться, и установить базовые параметры выполнения этого задания (название, график и др.). Кроме того, для каждого конкретного типа задания нужно установить индивидуальные параметры, подробно описанные ниже.



Выбор объектов для задания/уведомления

Необходимый доступ: *Использование объекта в заданиях, уведомлениях, маршрутах, ретрансляторах* (такие права должны быть в отношении объектов у создателя ресурса, которому принадлежит задание).

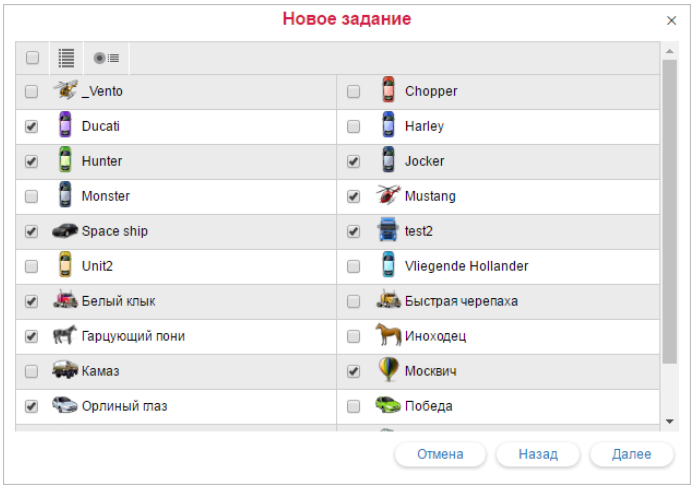
На страницу выбора объектов для задания или уведомления выводятся те объекты, которые в данный момент времени находятся в рабочем списке на панели мониторинга.

Если не отображено ни одного объекта, нажмите на кнопку «Показать все» . Если объекты так и не появились, значит, нет соответствующих прав ни на один из них.

Можно переключаться между отображением отдельных объектов и целых групп с помощью кнопки-переключателя / . Если выбрана группа объектов, то задание/уведомление будет применено ко всем объектам, которые входят в данную группу на момент выполнения задания/отправки уведомления. Список объектов, входящих в группу на текущий момент, можно посмотреть во всплывающей подсказке.

Отметьте флагом те объекты/группы, на которые действие данного задания/уведомления должно распространяться. Поставьте флаг в шапке таблицы, чтобы автоматически выбрать все.

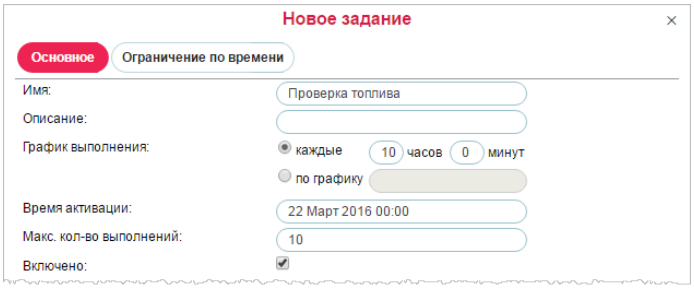
Примите во внимание, что иконки объектов для задания и уведомления не отображаются на странице выбора объектов, если их количество превышает 100 единиц.



При редактировании задания/уведомления или просмотре его свойств на странице выбора объектов отображаются те объекты, которые были выбраны при создании задания/уведомления (они отмечены флагом), а также объекты, которые сейчас находятся в рабочем списке. При необходимости можно добавлять/убирать объекты. При этом отображаться, добавляться и убираться могут только объекты с флагом «Использование объекта в заданиях…» В случае, если в задание/уведомление были включены объекты, на которые у текущего пользователя недостаточно прав, выводится предупреждение, и если пользователь в конце сохранит это задание/уведомление, то те объекты будут утеряны.

Основные параметры выполнения задания

Эти параметры выставляются в последнем окне диалога. В основном, они касаются графиков и сроков выполнения задания.



Имя
Имя задания будет использовано в списке заданий, а также в качестве темы письма, если задание связано с отправкой информации по электронной почте.

Описание задания
Описание опционально. При наличии описания оно будет использовано во всплывающей подсказке к заданию.

График выполнения
График выполнения может быть задан двумя способами:
(1) Можно указать периодичность (интервал) выполнения — каждое n-ное количество часов и минут.
(2) Можно создать расписание выполнения задания в рамках суток. Время задается в 24-часовом формате «часы:минуты» либо просто «часы». В качестве разделителей используются пробелы. Пример:

```
8:00 22:00
```

В данном случае задание будет выполняться в 8 утра и в 10 вечера ежедневно (если дни более конкретно не указаны во вкладке «Ограничение по времени»).

Время активации
Время активации задания указывает, когда задание начнет выполняться.

Максимальное количество выполнений
Число выполнений, после которого задание будет выключено. Если это поле останется пустым, задание будет

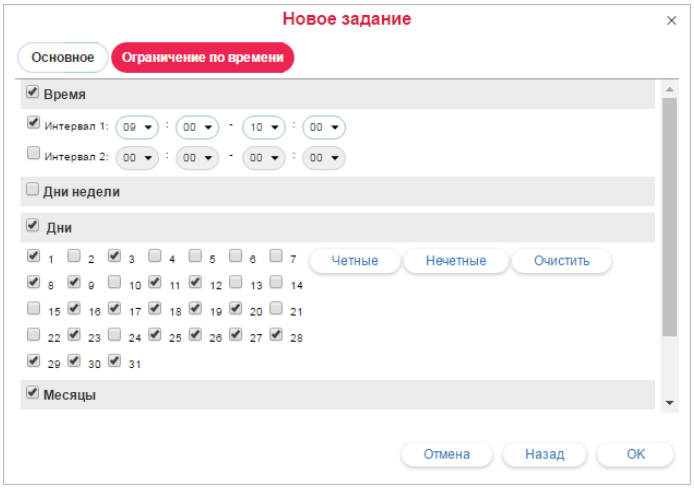
выполняться бесконечно или до тех пор, пока его вручную не удалят или не отключат.

Включено
Состояние этой кнопки-флага показывает, включено задание или нет. При создании задания наличие этого флага показывает, что задание будет включено сразу же после его создания. Если нет, то задание все равно появится в общем списке, а включить его можно будет позже.

Имя задания и график выполнения являются графами, обязательными для заполнения, остальные поля заполняются опционально.

Ограничение по времени

Для задания (а также уведомления, отчета и рейса) можно установить ограничение по времени. Это означает, что оно будет выполняться в определенные часы дня, или по определенным дням недели, или только по четным числам, или только в зимние месяцы, или только в рабочие дни с 09:00 до 18:00 и т.п. Для сброса счетчика трафика, например, удобно сделать ограничение времени по первым числам месяца, тогда по наступлению первого числа каждого нового месяца счетчик будет автоматически обнуляться.



Подсказка.

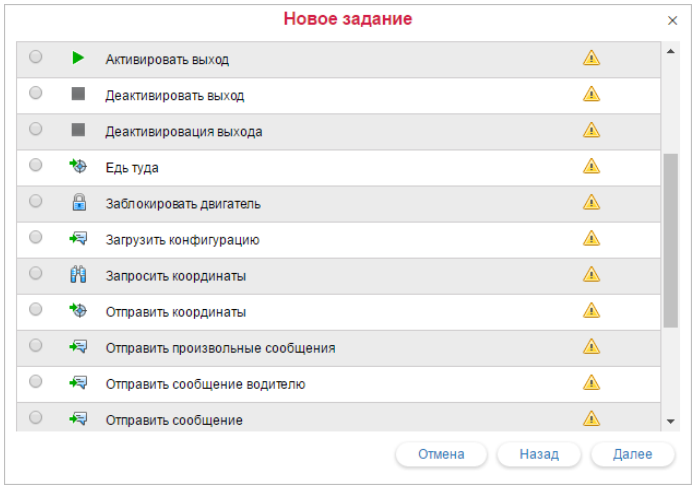
1. Для получения ежедневного отчета выберите интервал отчета «За предыдущие 1 дней» и поставьте в графике выполнения какое-нибудь ночное время, например 3:00. Тогда по приходу на работу в вашем электронном почтовом ящике уже будут лежать необходимые отчеты за предыдущий день.
2. Для получения еженедельного отчета выберите интервал отчета «За предыдущие 1 недель», поставьте в графике выполнения какое-нибудь ночное время, а в ограничении контроля по времени выберите понедельник. Таким образом, к утру понедельника Вы будете иметь отчеты за прошедшую неделю.
3. Для получения ежемесячного отчета выберите интервал отчета «За предыдущие 1 месяцев», в графике выполнения укажите время, а в ограничении контроля по времени отметьте флагом первое число месяца. Таким образом, соответствующий отчет будет приходить Вам первого числа каждого месяца за предыдущий месяц.

Задание на выполнение команды

Для задания «Выполнить команду над объектом» нужно выбрать команду из предложенного перечня команд. Этот список содержит все команды, прописанные в свойствах всех выбранных объектов, если на эти объекты есть право «Выполнение команд».

Не все из выбранных объектов могут выполнить ту или иную команду, о чем будет свидетельствовать специальный знак рядом с заголовком команды:

- ✓ — зеленый знак рядом с заголовком команды появляется, если все выбранные объекты поддерживают данную команду;
- ⚠ — желтый знак с восклицательным знаком означает, что не все выбранные объекты могут выполнить данную команду (подробности во всплывающей подсказке). Ограничения могут накладываться правами доступа либо типом используемого оборудования.



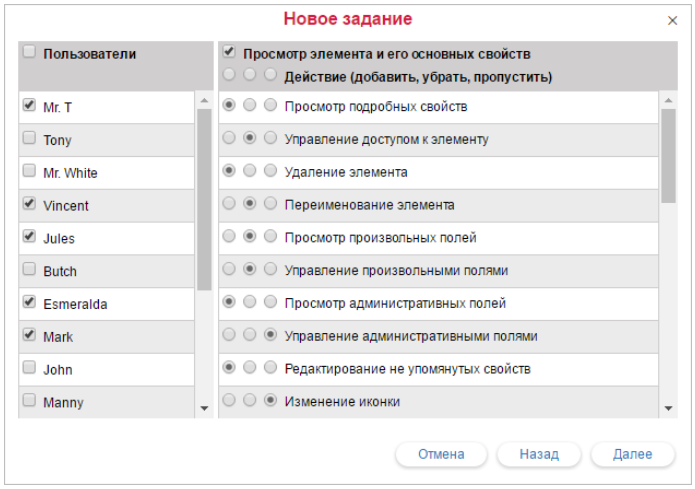
Если команде будет необходимо задать параметры, то это нужно сделать на следующей странице диалога. Подробнее о командах читайте в разделе «Команды».

Внимание!
Когда настает время выполнения команды согласно расписанию задания, делается проверка на наличие соответствующих прав. Чтобы команда успешно выполнилась, у пользователя, который является создателем ресурса, которому принадлежит задание, должны быть права на объект «Выполнение команд» и набор прав, указанных в свойствах самой команды.

Задание по изменению доступа

Данное задание предназначено для того, чтобы по наступлению указанного времени права пользователей были изменены — например, чтобы дать доступ пользователям к определенному объекту или, наоборот, запретить доступ. Это может быть использовано для организации демо-доступа, для ограничения доступа рабочим временем и т.п.

Для конфигурации этого задания нужно выбрать пользователей и новый тип их прав. В списке отображаются только те пользователи, на которых у Вас имеется право «Управлять правами доступа пользователя». Отметьте пользователей, чьи права хотите изменить по заданию. В выпадающем списке выберите тот уровень прав, который хотите установить: каждое право можно либо добавить, либо убрать, либо оставить, как было. Подробнее о правах доступа...

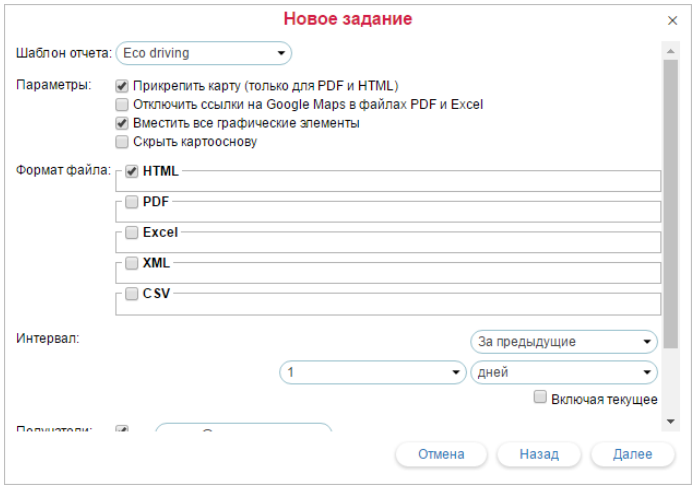


Внимание!
Задание будет успешно выполнено, только если на момент его выполнения у пользователя, который является создателем ресурса, которому принадлежит задание, в отношении объекта будет право «Управление доступом к элементу».

Отправка отчета по электронной почте

Задание «Отправить отчет по e-mail» может быть использовано для того, чтобы регулярно автоматически получать по почте отчеты об активности объектов мониторинга (или пользователей), не заходя при этом в систему мониторинга.

Выберите шаблон отчета, формат файла и параметры. Установите отчетный период: укажите точные временные рамки или выберите отчет за 1-24 часов/дней/недель/месяцев/лет. В разделе «Получатели» укажите электронные адреса, на которые будет отправлен отчет. Подробнее об экспорте отчета в файл...



В списке шаблонов отчетов отображаются только те, которые принадлежат тому же ресурсу, что и само задание. В зависимости от типа шаблона, в следующем окне Вам будет предложено выбрать элементы, для которых будет сгенерирован отчет. Это могут быть объекты мониторинга, группы объектов, пользователи, водители, ресурсы, ретрансляторы или маршруты, причем на эти элементы нужно иметь право «Запрос сообщений и отчетов» (при этом объекты выводятся только те, которые отображены в рабочем списке в текущий момент).

По заданию можно отправлять только сжатые файлы отчетов. Письмо будет носить название задания, а ZIP-архив — имя шаблона отчета и дату его выполнения. После получения письма с отчетом разархивируйте приложенные файлы в отдельную папку. Используйте соответствующие формату файлов программы для просмотра содержимого отчета.

Подсказка.

- Для получения **ежедневного отчета** выберите интервал отчета «За предыдущие 1 дней» и поставьте в графике выполнения какое-нибудь ночное время, например, 3:00. Тогда по приходу на работу, в вашем электронном почтовом ящике уже будут лежать необходимые отчеты за предыдущий день.
  Если на вашем предприятии рабочие сутки заканчиваются после полуночи, так как некоторые машины прибывают из рейсов поздно, то суточный отчет можно настроить следующим образом. Выберите интервал отчета «За предыдущие 24 часа», а время активации задания определите на 4 часа утра. Тогда отчет будет автоматически выполняться раз в день, в 4 часа утра, и будет содержать анализ данных за прошедшие сутки. При этом поездки, закончившиеся после полуночи, не будут разбиваться на две части.

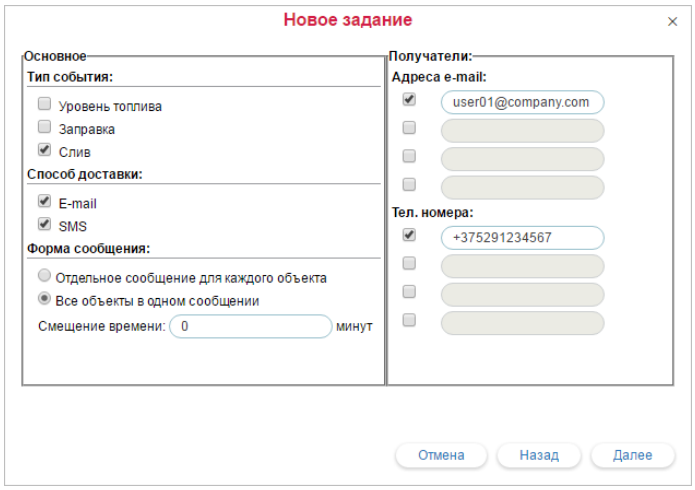
- Для получения **еженедельного отчета** выберите интервал отчета «За предыдущие 1 недель» и поставьте в графике выполнения какое-нибудь ночное время, а в ограничении контроля по времени выберите понедельник. Таким образом, к утру понедельника Вы будете иметь отчеты за прошедшую неделю.

- Для получения **ежемесячного отчета** выберите интервал отчета «За предыдущие 1 месяцев», в графике выполнения укажите время, а в ограничении контроля по времени отметьте флагом первое

число месяца. Таким образом, соответствующий отчет за предыдущий месяц будет приходить Вам первого числа каждого месяца.

Отправка информации о топливе

Вы можете быть уведомлены о детектированных заправках и/или сливах, а также о текущем уровне топлива по электронной почте или посредством SMS. Для определения заправок и сливов используются соответствующие настройки объекта (вкладка «Расход топлива»), которые актуальны в случае, если у объекта имеются топливные датчики.



Установите дополнительные параметры отчета:

- Тип события: заправка, слив, уровень топлива (можно выбрать все три).
- Способ доставки: отправка по e-mail и/или посредством SMS. В правой половине диалога введите адрес(а) электронной почты и/или телефон(ы) в международном формате. Если все слоты для введения номеров или адресов заполнены, то дополнительные появляются автоматически.
- Тип сообщения: по одному объекту в сообщении или все объекты в одном сообщении.
- Смещение времени в минутах. Этот параметр позволяет проанализировать сообщения черного ящика. Тогда началом интервала для анализа будет время последнего выполнения задания минус смещение, а концом интервала — текущее время.

Если заправка или слив попадает на стык интервалов, то они могут не определиться. Например, минимальный объем слива — 15 литров, график выполнения задания — раз в час (9:00, 10:00, 11:00, 12:00 и т.д.). Тогда если в последние 5 минут уходящего часа было слито 10 литров и в первые 5 минут следующего часа — еще 10, то они попадут в разные интервалы, и задание не сработает, поскольку каждый из этих сливов не достигает минимального значения. Поэтому рекомендуется не создавать задание со слишком частым интервалом выполнения, чтобы исключить большое количество стыков. В любом случае, Вы можете выполнить отчет по заправкам и сливам за сутки, неделю, месяц и т.п., в который войдут все события.

Информация о заправках и сливах отправляется только в том случае, если таковые были обнаружены. Данные по уровню топлива отправляются при любых обстоятельствах. В случае, если таких данных нет, то на e-mail приходит сообщение с текстом «Уровень топлива не определен».

Формат SMS

```
<UnitName>
x a/b/c
```

где

- Unit Name — имя объекта (в целях экономии трафика рекомендуется использовать в именах объектов буквы латинского алфавита);

- x — номер датчика;
- a — уровень топлива;
- b — заправлено топлива;
- c — слито топлива.

Например, SMS-сообщение

```
Iveco_1501
1 66/-/-
2 100/-/10
```

означает, что у объекта Iveco_1501 по показаниям первого датчика текущий уровень топлива составляет 66 литров, заправок и сливов не обнаружено; по показаниям второго датчика (например, в другом баке) уровень топлива — 100 литров, заправок за предшествующий интервал не было, но был обнаружен слив объемом 10 литров.

Наличие прочерка в какой-либо из граф может означать следующее:

1. В параметрах задания не стоит соответствующий флаг, то есть какой-то пункт не отмечен. Например, не выбран пункт «Показывать уровень топлива», поэтому в данной графе всегда будет прочерк.
2. Невозможно получить данные (актуально для уровня топлива).
3. Соответствующих событий обнаружено не было (актуально для заправок и сливов).

Примечание.
В зависимости от настроек ресурса, объем топлива может отображаться в литрах (если ресурс использует метрическую систему) и галлонах (если ресурс использует американскую или имперскую систему измерения).

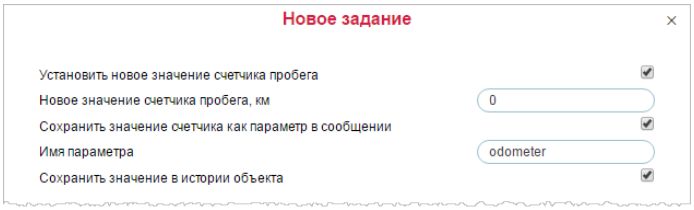
Задания по счетчикам

В системе Wialon используются счетчики трех видов — GPRS-трафика, пробега и моточасов. Они настраиваются в свойствах объекта на вкладке «Основное».

Задания по счетчикам позволяют автоматизировать сохранение значений счетчиков, а также настроить учет пробега, моточасов и потребляемого трафика.

Учет пробега

При помощи данного задания можно сохранять текущее значение счетчика пробега, сбрасывать его на ноль или любое другое значение, а также сохранять как параметр в сообщении.



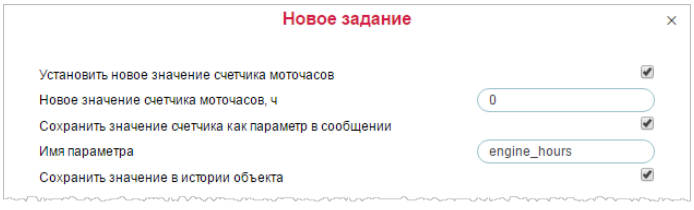
Чтобы задать новое значение либо обнулить счетчик, выберите опцию «Установить новое значения счетчика пробега» и ниже введите желаемое значение, которое будет применено к счетчику после выполнения задания. В зависимости от настроек ресурса может применяться метрическая система измерения (пробег в километрах), американская (пробег в милях) или имперская (пробег в милях).

Флаг «Сохранить значение счетчика как параметр в сообщении» предназначен для сохранения текущего значения счетчика пробега как параметра в сообщении, что позволяет впоследствии вывести начальное и конечное значение пробега в отчет по поездкам. Рекомендуется сохранять значения счетчика во время стоянки транспортного средства, например, раз в сутки в ночное время.

Флаг «Сохранить значение счетчика в истории объекта» отвечает за сохранение текущего значения в истории объекта. Это особенно актуально, если согласно заданию счетчик подлежит обнулению.

Учет моточасов

Данное задание аналогично предыдущему, только в отношении счетчика моточасов. При помощи него можно сохранять текущее значение счетчика моточасов, сбросить его на ноль или любое другое значение, а также сохранять как параметр в сообщении.



Флаг «Сохранить значение счетчика как параметр в сообщении» предназначен для сохранения текущего значения счетчика пробега как параметра в сообщении, что позволяет впоследствии создать на основе этого параметра датчик моточасов. Для более точных расчетов рекомендуется сохранять значения счетчика во время стоянки транспортного средства, например, раз в сутки в ночное время.

Флаг «Сохранить значение в истории объекта» отвечает за сохранение значения, а в поле «Установить новое значения счетчика моточасов» вводится новое значение (в часах), которое будет применено к счетчику после выполнения задания.

Внимание!
Задание по счетчикам может быть успешно выполнено, только если на момент его выполнения у

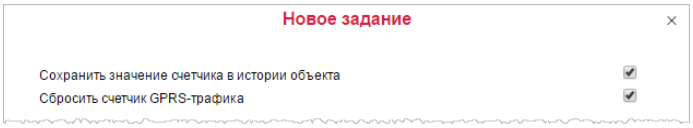
пользователя, который является создателем ресурса, которому принадлежит задание, в отношении объекта будут право «Редактирование счетчиков».

При сохранении значений счетчиков пробега, моточасов или трафика в истории объекта они фиксируются в системе как зарегистрированные события, что позволяет впоследствии вывести их в отчет по событиям или хронологии. Сохранение значения счетчика как параметра в сообщении происходит в базе данных объекта в сообщениях типа «Сообщения с данным», при этом, значение моточасов выводится в секундах, а значение пробега, в зависимости от настроек объекта, – в метрах или футах.

Учет GPRS-трафика

Данный тип задания предназначен для того, чтобы:

1. регулярно (например, раз в месяц) автоматически обнулять счетчик GPRS-трафика;
2. сохранять объем потребленного трафика в истории объекта, что позволяет получать отчеты по потребленному трафику.



Укажите статус дополнительной опции «Сохранить значение счетчика в истории объекта». Если эта опция включена, то каждый сброс трафика, произведенный согласно данному заданию, будет сохранен как событие и может быть выведен впоследствии в отчет по событиям или отчет по трафику. Если опция не активирована, то сброс регистрироваться как событие не будет.

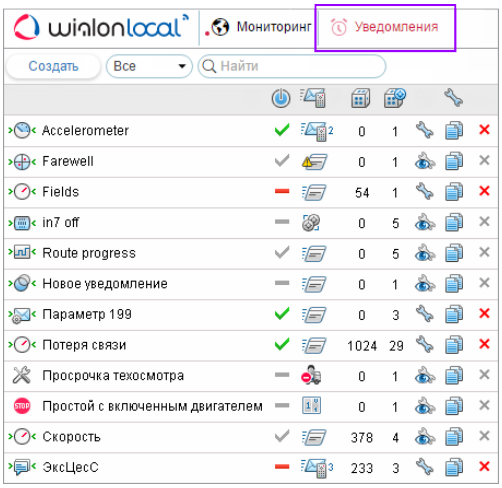
Второй флаг — «Сбросить счетчик GPRS-трафика» — предназначен для сброса счетчика на ноль при срабатывании задания.

Каждый из двух флагов может употребляться как по отдельности, так и вместе друг с другом. При установке обоих флажков мы получаем задание, при котором по указанному графику будет происходить сброс счетчика, а сброшенное значение будет сохраняться в истории.

Уведомления

В системе спутникового мониторинга Wialon Вы можете настроить получение уведомлений о поведении объекта (например, о превышении скорости, местоположении объекта, показаниях датчиков и др.). Уведомление может быть отправлено на e-mail или посредством SMS, показано во всплывающем окне либо отмечено в системе другим ответным действием.

Чтобы перейти к просмотру и редактированию уведомлений, щелкните по заголовку «Уведомления» в верхней панели либо выберите соответствующий пункт в окне настройки меню.



Создание нового уведомления

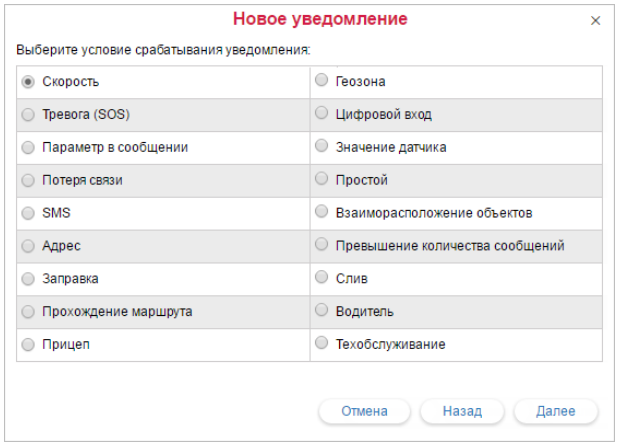
1. Нажмите кнопку «Создать» в панели уведомлений.
2. Выберите объект (объекты), для которого необходимо создать уведомление, и нажмите кнопку «Далее». Объекты выбираются так же, как и при создании заданий. Подробнее...
3. Укажите тип контролируемого действия: контроль геозоны, скорости, нажатие тревожной кнопки, активация/деактивация цифрового входа и т.д. Подробнее...
4. Установите параметры контроля, предназначенные для выбранного типа уведомления. Например, выберите контролируемую геозону, или установите скоростные ограничения, или укажите максимальное допустимое время простоя и т.п. Подробнее...
5. Введите в окне Ваш текст уведомления, используя специальные параметры, перечисленные в таблице ниже. Эти параметры будут заменены на реальные значения в момент отправки уведомления. Подробнее...
6. Укажите форму доставки уведомления: по электронной почте, посредством SMS, онлайн, запись в память объекта и др. Подробнее...
7. Присвойте уведомлению название и установите график его действия. Подробнее...
8. Нажмите «ОК». Уведомление появится в списке в левой части окна.

Подробное описание процесса создания уведомлений приведено ниже.

Внимание!
Для создания уведомления нужно иметь права на объект *Использование объекта в уведомлениях, заданиях, маршрутах, ретрансляторах*. Однако для того, чтобы уведомление сработало, нужно иметь, кроме этого, права на те действия, которые затрагиваются уведомлением (например, на отправку команды, регистрацию событий, изменение прав и т.п.).

Типы уведомлений

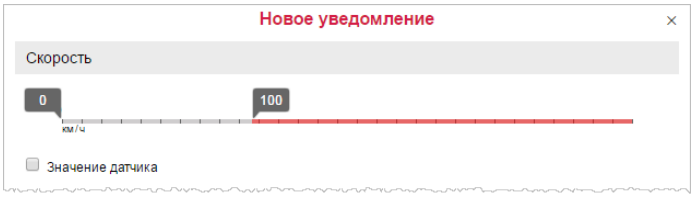
Существуют различные условия срабатывания уведомления.



Скорость

В этом случае следует установить наименьшую и наибольшую разрешенные скорости, указанные на шкале двумя маркерами. Для установки маркера в нужное положение можно либо двигать его мышью, либо вводить значение с клавиатуры. Диапазон, в котором уведомление срабатывает, выделен для наглядности красным цветом.

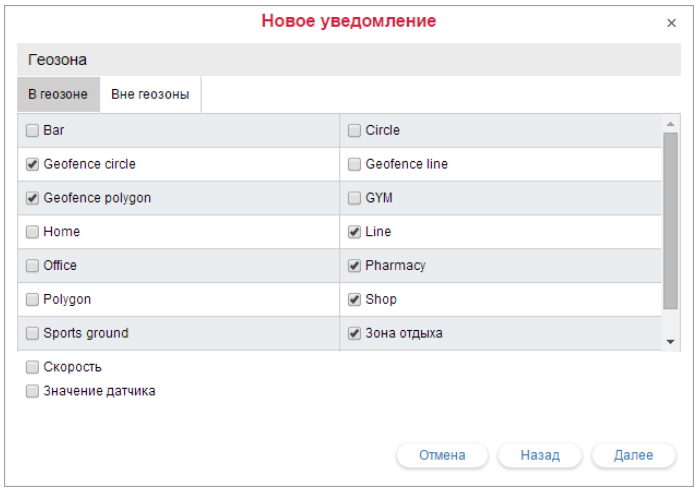
Дополнительно может быть включен контроль значения датчика — тогда уведомление сработает только в случае соблюдения обоих условий.



Геозона

При выборе этого типа в следующем окне необходимо будет указать геозоны или группы геозон (в квадратных скобках) для контроля (геозоны должны быть созданы заранее, причем они должны принадлежать тому же ресурсу, что и уведомление), а также тип проверки: контролировать вход в геозону или нахождение вне ее. Выставление флага для группы геозон равнозначно выставлению флага для каждой геозоны, входящей в данную группу. Следует отметить, что количество геозон в группе является динамичным (добавление/удаление геозон из группы), и уведомления приходят с учетом данной динамики.

Можно сузить рамки срабатывания уведомления, установив скоростные условия или задав значение датчика.

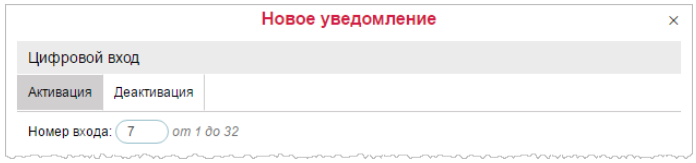


Тревога (SOS)

Этот тип уведомления не требует настройки специфических параметров. Однако используемое Вами оборудование должно поддерживать соответствующий функционал или в свойствах объекта должен быть настроен соответствующий датчик.

Цифровой вход

Укажите номер цифрового входа, а также тип срабатывания: срабатывать в случае активации либо в случае деактивации.



Параметр в сообщении

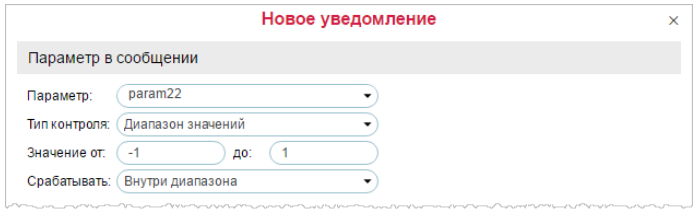
Данный тип уведомления помогает отслеживать параметры в сообщениях. Контролируемый параметр должен быть реальным, то есть присылаемым оборудованием. Виртуальные параметры, такие как speed, alt, sats и т.п., этим типом уведомления контролироваться не могут.

Предусмотрено 4 типа контроля параметра в сообщении: диапазон значений, текстовая маска, присутствие параметра, отсутствие параметра.

Для контроля *диапазона значений* укажите минимальное и максимальное значения для срабатывания и тип срабатывания (срабатывать, когда значения попадают в установленные рамки либо когда выходят из них). Если необходимо, чтобы уведомление срабатывало при значении датчика не равном 0, то выберите диапазон значений от 0 до 0 и тип срабатывания «За пределами диапазона».

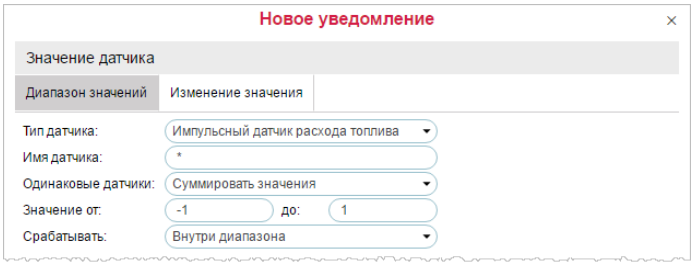
Контроль параметра по *текстовой маске* подходит для параметров, которые высылают нецифровые значения. Маска текста вводится с использованием спецсимволов (* и ?).

Для таких типов контроля как *присутствие* или *отсутствие параметра* достаточно указать имя параметра. Чтобы уведомление срабатывало не просто на присутствие и отсутствие, а на появление и исчезновение, на последней странице диалога нужно выбрать опцию «Генерировать уведомление при изменении состояния». Для параметров типа *in* и *out* возможен только контроль присутствие и отсутствие параметра.



Значение датчика

При помощи этого типа уведомления можно контролировать либо попадание значения датчика в указанные рамки («Диапазон значений»), либо скачок значений на величину бóльшую указанной («Изменение значения»). Укажите интересующие Вас датчики следующими способами: выберите тип датчика из выпадающего списка или задайте маску имени датчика, используя спецсимволы (* и ?). Можно использовать оба способа одновременно. Если будет обнаружено несколько датчиков, отвечающих заданным условиям (одного типа или с одной маской, или все это вместе), то их значения могут быть суммированы или рассчитаны по отдельности — выберите соответствующую опцию. Далее введите минимальное и максимальное значения датчика, а также выберите тип срабатывания: в рамках установленных значений или за их пределами.
Если контролируется скачок значений, то необходимо ввести дельту. Уведомление сработает в случае превышения указанной дельты. Следует отметить, что с указанной дельтой сравнивается модуль дельты значений.



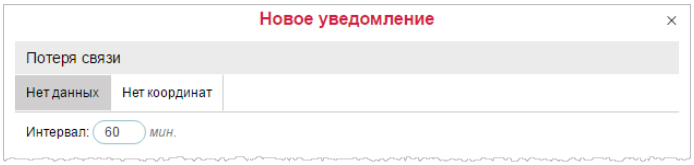
Потеря связи

Следует выбрать тип контроля:

1. Нет данных. Можно регистрировать потерю связи как таковую, когда в течение указанного периода времени от объекта нет ни одного сообщения.

2. Нет координат. Может быть ситуация, когда датчики работают и исправно посылают сигналы, но есть затруднения с определением местоположения объекта (например, в случае закрытия GPS-антенны).

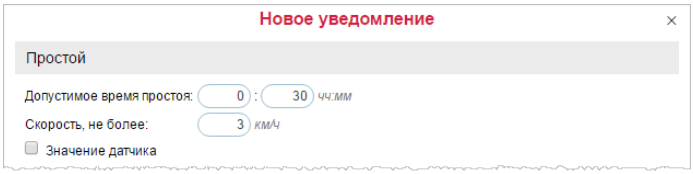
Также установите время потери данных/координат (в минутах), по истечении которого сработает уведомление.



Простой

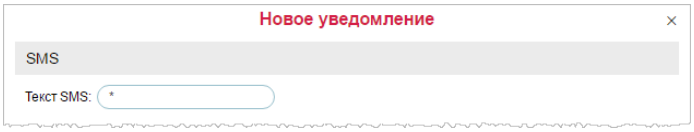
Здесь нужно указать скорость и время, чтобы определить, какую ситуацию следует счесть за простой. Рекомендуется указывать скорость более нуля, чтобы учесть возможные погрешности оборудования. Укажите время, разрешенное для стоянки. В случае превышения этого времени (при соблюдении указанных скоростных рамок), сработает уведомление. Следует отметить, что максимальное допустимое время простоя составляет 98 часов 59 минут.

Дополнительно может быть включен контроль значения датчика, тогда уведомление сработает только в случае соблюдения обоих условий: превышения времени простоя и наличия при этом недопустимого значения датчика. Такое сочетание удобно использовать, например, чтобы контролировать не простой как таковой, а простой с включенным двигателем.



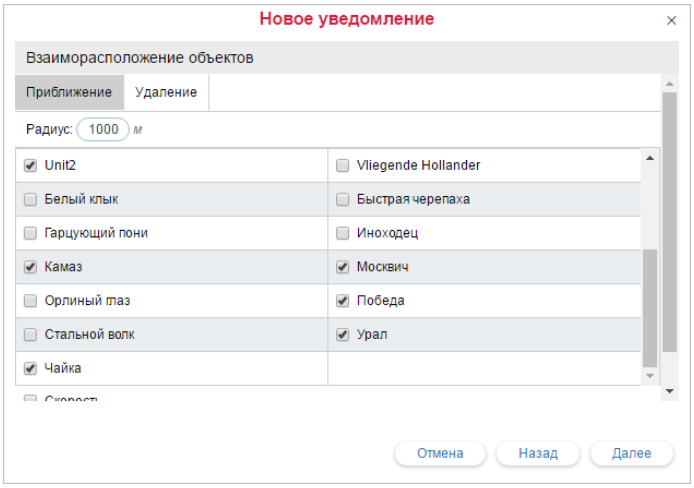
SMS

Можно получить уведомление о приходе какого-либо SMS-сообщения. Чтобы конкретизировать, какое именно SMS-сообщение будет срабатывать, введите дополнительно маску текста SMS-сообщения. Это может пригодиться, например, если оборудование шлет SMS определенного содержания в случае обнаружения неполадок.



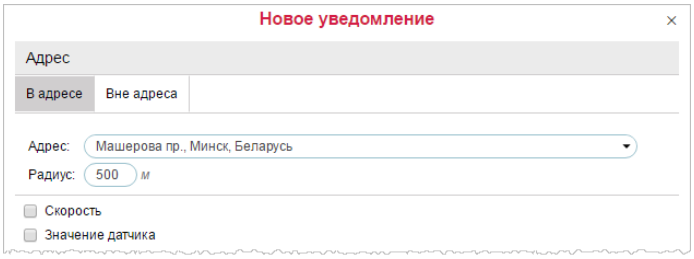
Взаиморасположение объектов

Данное уведомление позволяет контролировать приближение объектов друг к другу и их удаление друг от друга. Следует выбрать тип проверки: приближение либо удаление, а также указать радиус в метрах — дистанция между объектами, при уменьшении/увеличении которой сработает уведомление. Далее нужно выбрать объекты, чье положение будет оцениваться по отношению к объектам, выбранным для самого уведомления. В дополнение, для этого уведомления могут быть применены фильтры по датчику и скорости. Следует отметить, что взаиморасположение объектов проверяется системой исключительно по их последним сообщениям.



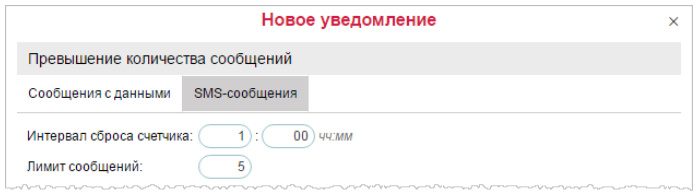
Адрес

Это уведомление подобно контролю геозоны. Оно позволяет контролировать вход/выход, нахождение *в* или *вне* определенного места. Введите параметры адреса (например, город, улицу и дом) и из выпадающего списка выберите наиболее подходящий вариант. Также укажите радиус точки. Дополнительно могут быть применены фильтры по датчику и скорости.



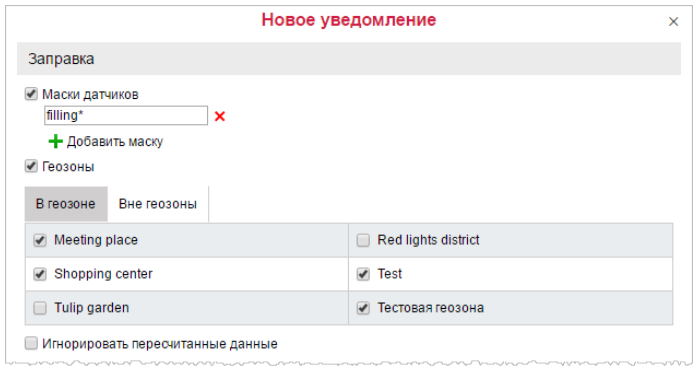
Превышение количества сообщений

При помощи данного типа уведомления можно контролировать поток сообщений от объекта. Это могут быть либо обычные сообщения с данными (сообщения с координатами, показаниями датчиков и т.п.), либо SMS-сообщения. Укажите лимит сообщений и интервал сброса счетчика. Например, если настроить уведомление, как показано в примере ниже, уведомление сработает, если объект пришлет 3 или более SMS-сообщений в течение часа.



Заправка

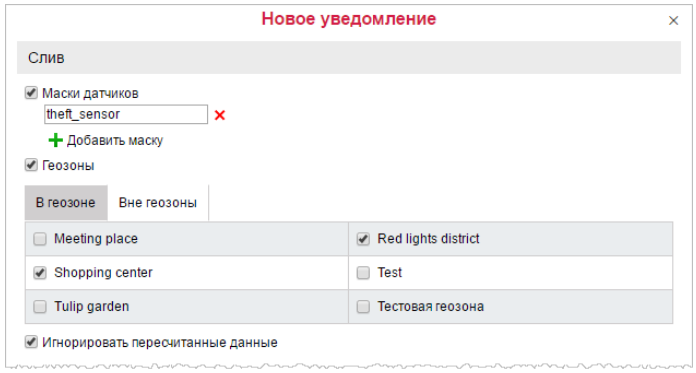
Данный тип уведомления позволяет контролировать заправку топлива, а также содержит информацию об объеме заправки. При создании уведомления Вы можете задать маски датчиков, которые будут использоваться для определения заправки и ее объема. Также с помощью соответствующего флага можно контролировать заправку относительно определенных геозон (в геозоне/вне геозоны). Геозоны должны быть созданы заранее, причем они должны принадлежать тому же ресурсу, что и уведомление. Кроме того, существует опция «Игнорировать пересчитанные интервалы». Включение данной опции позволяет получать уведомления только по новым (актуальным) заправкам. Если данная опция отключена, то при получении исторического сообщения (из черного ящика или после импорта сообщений и т.д.) события будут пересчитаны и Вы получите уведомления по старым (неактуальным) заправкам.



Следует отметить, что уведомление срабатывает по каждому датчику уровня топлива индивидуально, то есть опция «Группировать датчики уровня топлива с одинаковым именем» не учитывается.

Слив

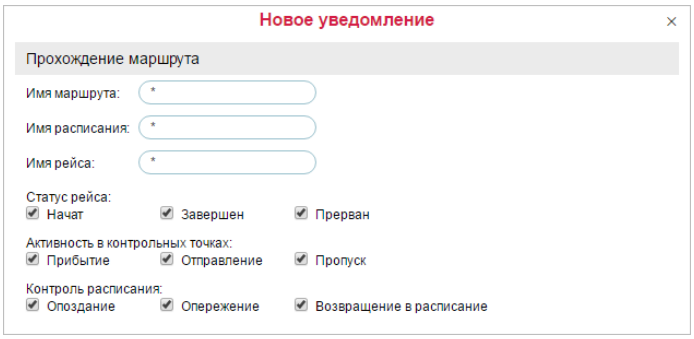
Данный тип уведомления позволяет контролировать слив топлива, а также содержит информацию об объеме слива. При создании уведомления Вы можете задать маски датчиков, которые будут использоваться для определения слива и его объема. Также с помощью соответствующего флага можно контролировать слив относительно определенных геозон (в геозоне/вне геозоны). Геозоны должны быть созданы заранее, причем они должны принадлежать тому же ресурсу, что и уведомление. Кроме того, существует опция «Игнорировать пересчитанные интервалы». Включение данной опции позволяет получать уведомления только по новым (актуальным) сливам. Если данная опция отключена, то при получении исторического сообщения (из черного ящика или после импорта сообщений и т.д.) события будут пересчитаны и Вы получите уведомления по старым неактуальным сливам.



Следует отметить, что уведомление срабатывает по каждому датчику уровня топлива индивидуально, то есть опция «Группировать датчики уровня топлива с одинаковым именем» не учитывается.

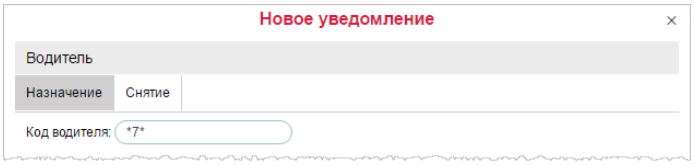
Прохождение маршрута

Для контроля маршрута укажите, какие именно изменения при прохождении рейса по этому маршруту должны контролироваться: начало, завершение, прерывание рейса, вход/выход/пропуск контрольной точки, опережение графика или отставание и др. Дополнительно можно задать маску имени маршрута, расписания и/или рейса.



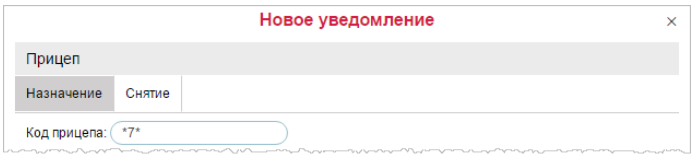
Водитель

Выберите, хотите ли Вы контролировать назначение либо снятие водителя. Чтобы контролировать и то, и другое, придется создать два уведомления. Чтобы уточнить конкретного водителя, введите его код (или часть кода) в поле «Маска кода водителя». Если оставить в этом поле просто звездочку (*), будут контролироваться все водители без исключения.



Прицеп

Выберите, хотите ли Вы контролировать назначение либо снятие прицепа. Настраивается аналогично предыдущему типу уведомления.



Техобслуживание

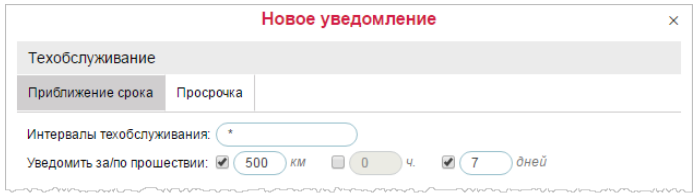
В первую очередь выберите уведомление о приближении срока техобслуживания или о его просрочке. Можно контролировать сразу все интервалы, которые существуют в настройках объекта на вкладке «Техобслуживание», или лишь некоторые. Для этого задайте маску имени для фильтрации интервалов, используя спецсимволы (* и ?). Далее укажите интервал до или после наступления срока планового техобслуживания, при достижении которого должно сработать уведомление: в днях, километрах и/или моточасах.

Уведомление о техобслуживании срабатывает только один раз (когда достигается хотя бы одна критическая отметка по любому интервалу — километраж, моточасы или время). Затем необходимо внести информацию о проведенных технических работах через регистратор событий или через диалог свойств объекта, чтобы уведомление снова стало отслеживаться.

Особенности срабатывания уведомления:

- Если при создании уведомления будет выбран объект с уже просроченным интервалом техобслуживания, то уведомление для такого объекта срабатывать не будет.

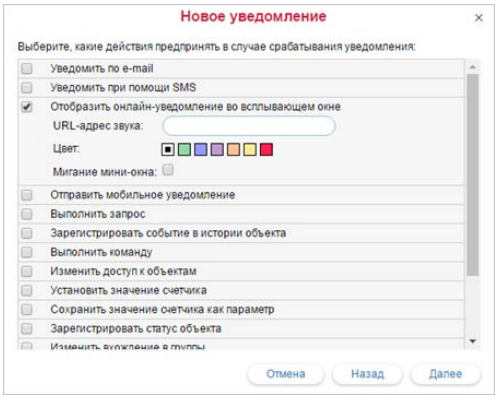
Если у объекта отсутствует хотя бы одно позиционное сообщение, то уведомление для такого объекта срабатывать не будет.



Примечание.

В зависимости от настроек ресурса, в настройках различных типов уведомлений будут использоваться такие единицы как километры, метры, километры в час (если ресурс использует метрическую систему) или мили, футы, мили в час (если ресурс использует американскую или имперскую систему измерения).

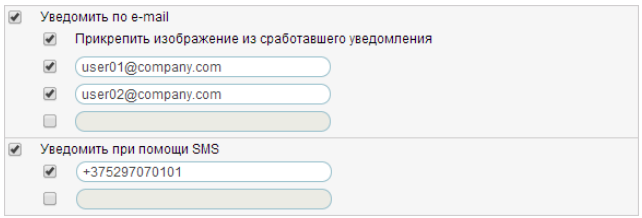
Способы действия



Уведомить по e-mail

Может быть указано один и более адресов электронной почты. Когда все поля для ввода адресов заполнены, дополнительные слоты появляются автоматически. В заголовке письма будет указано имя уведомления, а в скобках — имя объекта. Тело письма будет содержать текст уведомления, где теги будут заменены конкретными значениями.

Кроме того, если оборудование позволяет, к уведомлению может быть прикреплено изображение, присланное объектом в сообщении, которое привело к срабатыванию уведомления. Для этого активируйте опцию «Прикрепить изображение из сработавшего уведомления».

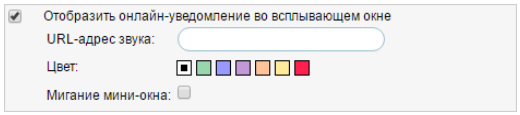


Уведомить при помощи SMS

При выборе этого способа передачи следует указать телефонный номер в международном формате (например, +375293293294). Когда все поля для ввода телефонов заполнены, дополнительные слоты появляются автоматически.

Отобразить онлайн-уведомление во всплывающем окне

Сработавшее уведомление будет отображаться во всплывающем онлайн-окне. При этом, в зависимости от настроек пользователя, оно может сопровождаться звуковым сигналом. Если URL-адрес звука не указан, то используется стандартный звуковой сигнал. Однако можно назначить и собственный звук на уведомление, прописав его адрес здесь. Рекомендуемый размер звукового файла — до 0.5 Мб.



При срабатывании уведомления есть возможность получать оповещения в мини-окне. Для этого необходимо отметить флагом пункт «Мигание мини-окна».

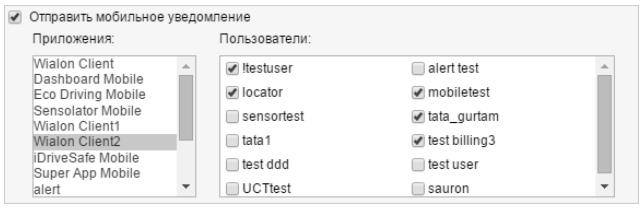
Внимание!
Различные браузеры могут иметь собственные ограничения на использование тех или иных форматов аудио-файлов:

	MP3	WAV	Ogg	AAC
Internet Explorer 9+	+			+
Google Chrome 11+	+	+	+	
Mozilla Firefox 12+		+	+	
Safari 5+	+	+		+
Opera 10+		+	+	

В окне онлайн-уведомлений те или иные записи могут быть выделены за счет собственного цвета фона. Этот цвет можно также выбрать здесь.

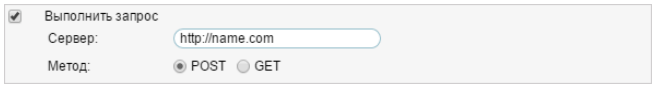
Отправить мобильное уведомление

В данном случае при срабатывании уведомления пользователю/пользователям соответствующего приложения будет отправлено мобильное уведомление. В поле слева необходимо выбрать это приложение. Далее системой проверяется наличие необходимых прав в отношении пользователей: «Просмотр подробных свойств», «Действовать от имени этого пользователя». Наличие данных прав проверяется как у текущего пользователя, так и у создателя ресурса, которому принадлежит уведомление. Затем на основании данной проверки справа формируется список пользователей. Здесь Вы можете указать одного/нескольких (отметив соответствующие флаги) или всех (удерживая <ctrl> выбрать любого из них) пользователей, которым будет отправлено мобильное уведомление. Следует отметить, что возможность отправки мобильных уведомлений зависит от выбранного пакета услуг.



Выполнить запрос

Данный способ позволяет передавать предупреждения о сработанных уведомлениях в сторонние системы. При выборе этого способа передачи следует указать адрес сервера, а также выбрать 'POST' или 'GET' в качестве метода HTTP-запроса.



Зарегистрировать событие в истории объекта

В этом случае уведомление будет зарегистрировано в истории событий самого объекта, после чего можно посмотреть отчет по событиям. Для успешного выполнения необходимо право «Управление событиями».

Регистрировать как нарушение

Данная опция доступна только при выборе предыдущей. При ее включении события, зарегистрированные как нарушения, могут быть выведены в отдельный отчет — «Нарушения».

Выполнить команду

При выборе данного пункта при срабатывании уведомления будет послана команда на объект(ы). Выберите команду из списка доступных. Список содержит все команды, прописанные в свойствах всех выбранных объектов, если на эти объекты есть право «Выполнение команд». Не все из выбранных объектов могут поддерживать ту или иную команду, о чем будет свидетельствовать специальный знак рядом с заголовком команды:

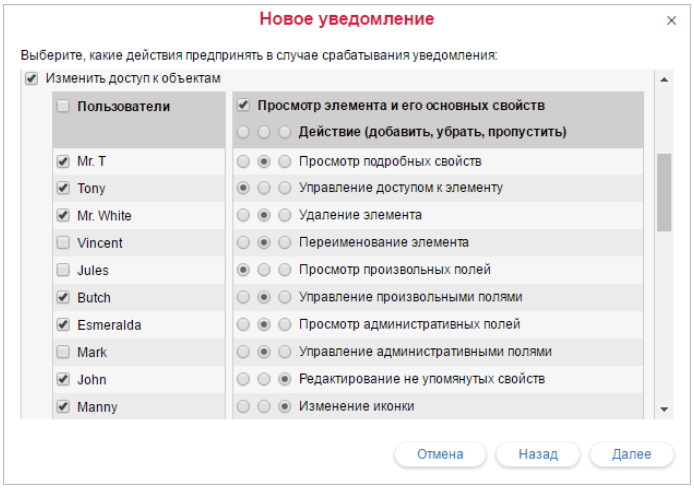
- ✔ — все выбранные объекты поддерживают данную команду;
  ⚠

— не все выбранные объекты поддерживают данную команду (подробности во всплывающей подсказке).

При необходимости задайте параметры. Подробнее о командах...

Изменить доступ к объектам

Выберите пользователей, чьи права должны быть изменены в определенных условиях, и укажите для них новый набор прав. Для успешного выполнения необходимо право «Управление доступом к элементу». Эта опция может быть использована, к примеру, в следующей ситуации. Предположим, Вы создали пользователя, который следит за передвижением своего груза, то есть у него есть права на некоторые объекты (о которых и создается уведомление). После доставки груза в условленное место (то есть после входа в геозону), эти объекты автоматически становятся недоступными данному пользователю.

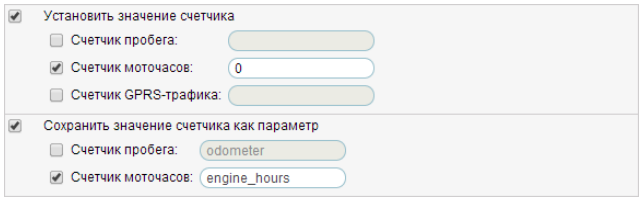


Установить значение счетчика

Например, при въезде в условленную геозону можно изменить (скажем, обнулить) значения счетчиков пробега, моточасов и/или трафика. Отметьте нужные счетчики и задайте им необходимые значения напротив. Для успешного выполнения необходимо право «Редактирование счетчиков». Подробнее о счетчиках...

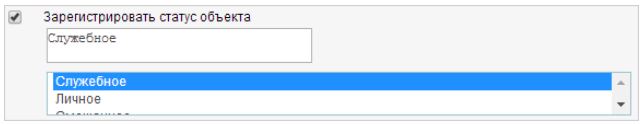
Сохранить значение счетчика как параметр

При срабатывании уведомления можно сохранить текущее значение пробега или моточасов как параметр в сообщении (odometer или engine_hours соответственно). Это позволяет впоследствии вывести начальное и конечное значение пробега в отчет по поездкам, а также преобразовать параметр engine hours в датчик моточасов для дальнейшей работы с ним. Для более точных расчетов рекомендуется сохранять значения счетчиков во время стоянки транспортного средства, например, раз в сутки в ночное время. Для успешного выполнения необходимо право «Редактирование счетчиков».



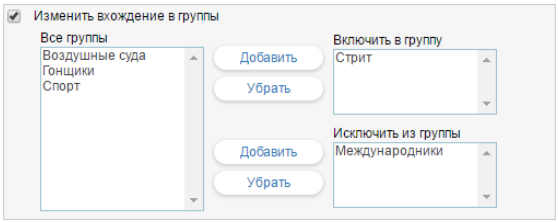
Зарегистрировать статус объекта

Например, при въезде в условленную геозону можно автоматически поменять статус «служебный» на статус «личный», что отразится на содержимом отчетов по поездкам, моточасам и стоянкам. Для успешного выполнения необходимо право «Управление событиями». Подробнее о статусах...



Изменить вхождение в группы

При срабатывании уведомления можно включить объект в группу или исключить из групп. Слева отображается список доступных групп. Оттуда они могут быть перенесены вправо — в список «Включить в группу» (чтобы после срабатывания уведомления объект был включен в указанные группы) либо «Исключить из группы» (чтобы после срабатывания уведомления объект был удален из указанных групп).

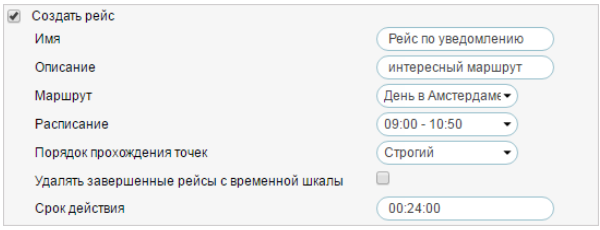


Отправить отчет по e-mail

При срабатывании уведомления на указанный адрес (или несколько адресов) электронной почты будет отправлен отчет. Выберите шаблон отчета, объект, формат(ы) файла, временной интервал и прочие параметры. Если шаблон отчета построен для единичных объектов, то лучше всего не указывать какой-то конкретный объект, а выбрать опцию «Сработавший объект». Тогда отчет будет сгенерирован относительно того объекта, по которому сработало уведомление. Для успешного выполнения необходимо право «Просмотр сообщений и отчетов». Подробнее об экспорте отчета в файл...

Создать рейс

В качестве действия по срабатыванию уведомления можно назначить на объект новый рейс. Например, рейс может быть назначен при выходе из зоны (например, «Гараж»), либо по завершении одного рейса объект может быть автоматически поставлен на другой. Подробно параметры, которые могут быть настроены для маршрутов, описаны в разделе «Маршруты».



Снять водителя

Может использоваться, например, при возвращении в гараж или на базу для автоматического снятия водителя с объекта. Для успешного выполнения необходимо право на ресурс «Создание, редактирование, удаление водителей». Кроме того, следует учитывать, что снятие водителей может происходить только в рамках ресурса, которому принадлежит уведомление.

Снять прицеп

Аналогично предыдущему действию, но предназначено для снятия прицепа. Для успешного выполнения необходимо право на ресурс «Создание, редактирование, удаление прицепов». Кроме того, так же как и в ситуации со снятием водителей, для успешного выполнения уведомление и прицепы должны принадлежать одному ресурсу.

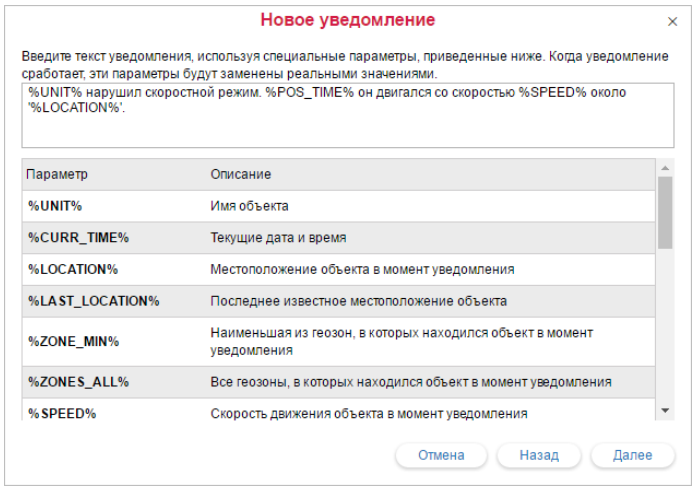
Текст уведомления

Текст актуален лишь для некоторых действий по уведомлению: уведомление посредством SMS-сообщения или письмом на электронную почту, регистрация события в истории объекта и для всплывающего онлайн-уведомления.

Текст может быть любой длины и содержать любые символы, если Вы хотите его получить по e-mail. Если же Вы хотите получить его по SMS, то длинных сообщений писать не следует. Текст уведомления может содержать любые введенные вами фразы на любом языке. Кроме того, можно использовать параметры, зашифрованные специальными знаками, которые при отправке уведомления будут заменены реальными значениями.

Пример.
Текст *«Объект '%UNIT%' нарушил ограничения по скорости и в '%POS_TIME%' двигался со скоростью %SPEED% около '%LOCATION%'»* может быть преобразован в *«Объект 'Ровер119' нарушил ограничения по скорости и в '2000-01-01 12:01:37' двигался со скоростью 156 км/ч около 'Ленинградское шоссе'»*.

Единицы измерения (километры или мили), используемые для расшифровки параметров, зависят от настроек ресурса, к которому принадлежит уведомление. Формат даты и времени берется из настроек создателя данного ресурса.



Ниже приводится список всех универсальных параметров, которые применимы практически к любому типу уведомления:

%UNIT%	Имя объекта
%CURR_TIME%	Текущие дата и время
%LOCATION%	Местоположение объекта на момент срабатывания уведомления
%LAST_LOCATION%	Последнее известное местоположение объекта (может быть полезно, если в сработавшем сообщении нет позиционных данных)
%ZONE_MIN%	Наименьшая из геозон, в которых находился объект на момент уведомления
%ZONES_ALL%	Все геозоны, в которых находился объект в момент срабатывания уведомления
%SPEED%	Скорость движения объекта (не используется для сливов и заправок)
%POS_TIME%	Дата и время последнего сообщения с позицией
%MSG_TIME%	Дата и время сообщения, которое сработало
%DRIVER%	Имя водителя (отображается только если водитель принадлежит тому же ресурсу, что и уведомление)
%TRAILER%	Имя прицепа (отображается только если прицеп принадлежит тому же ресурсу, что и уведомление)
	Все датчики и их значения (не используется для сливов и заправок; также не

%ALL_SENSORS%	обрабатывает датчики с текстовыми параметрами)
%ENGINE_HOURS%	Моточасы в момент срабатывания уведомления
%MILEAGE%	Пробег на момент срабатывания уведомления
%LAT%	Географическая широта на момент уведомления (напр., N 55° 45.7530')
%LON%	Географическая долгота на момент уведомления (напр., E 37° 35.2068')
%LATD%	Географическая широта без форматирования
%LOND%	Географическая долгота без форматирования
%GOOGLE_LINK%	Ссылка на Google Maps с местоположением объекта на момент уведомления (напр., http://maps.google.com/?q=55.762550N,37.586780E)
%CUSTOM_FIELD(*)%	Произвольные поля из свойств объекта. Если в скобках оставить звездочку, то будут показаны все доступные произвольные поля (включая административные), причем будут выведены как названия этих полей, так и их значения. Чтобы получить значение конкретного поля, его имя нужно указать в скобках (должно быть полное соответствие), и в этом случае в уведомлении будет выведено только значение поля (без имени поля).

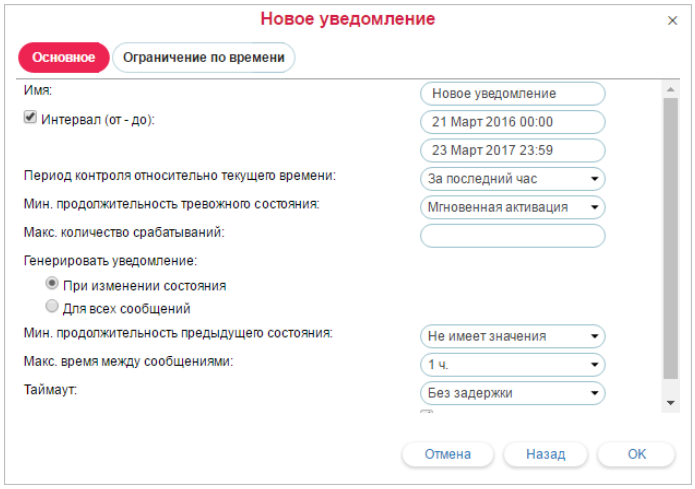
Также существуют параметры, которые применяются к конкретным типам уведомлений:

%ZONE%	Имя сработавшей геозоны (для уведомления по геозонам)
%SENSOR_NAME%	Название сработавшего датчика (для контроля значения датчика в различных типах уведомлений)
%SENSOR_VALUE%	Значение сработавшего датчика (для контроля значения датчика в различных типах уведомлений)
%TRIGGERED_SENSORS%	Все сработавшие датчики и их значения (для контроля значения датчика в различных типах уведомлений)
%SERVICE_NAME%	Имя интервала техобслуживания
%SERVICE_TERM%	Состояние интервала техобслуживания — сколько осталось или просрочено
%PARAM_NAME%	Имя параметра (для уведомления по контролю параметра в сообщении)
%PARAM_VALUE%	Значение параметра (для уведомления по контролю параметра в сообщении)
%SMS_TEXT%	Текст SMS-сообщения (для уведомления по контролю SMS)
%DRIVER_ID%	Код водителя (для уведомления о назначении/снятии водителя)
%DRIVER_NAME%	Имя водителя (для уведомления о назначении/снятии водителя)
%TRAILER_ID%	Код прицепа (для уведомления о назначении/снятии прицепа)
%TRAILER_NAME%	Имя прицепа (для уведомления о назначении/снятии прицепа)
%OTHER_UNIT%	Имя другого объекта (применяется для уведомлений о взаиморасположении объектов)
%ROUTE_NAME%	Имя маршрута
%ROUTE_STATUS%	Статус выполнения рейса по заданному маршруту
%ROUTE_POINT%	Имя контрольной точки маршрута
%ROUTE_SCHEDULE%	Имя расписания маршрута
%ROUND_NAME%	Имя рейса
%COUNTRY%	Страна
%REGION%	Регион (штат и т.п.)
%CITY%	Город (населенный пункт)
%STREET%	Улица
%HOUSE%	Дом

Обратите внимание, что данные параметры должны с двух сторон окружаться знаком процента. В противном случае они так и останутся текстом и не будут заменены на конкретные значения.

Параметры срабатывания уведомления

Последняя страница диалогового окна содержит параметры срабатывания уведомления. Их набор может меняться в зависимости от выбранного типа уведомления.



- **Имя**
  Имя для уведомления.

- **Интервал (от – до)**
  Интервал — период действия уведомления. По умолчанию он не лимитирован (не отмечен флагом). Однако, если возникает необходимость, Вы можете задать любой период действия уведомления с точностью до минут (отметить флагом и задать временной отрезок). По истечении указанного интервала уведомление будет выключено автоматически (либо удалено, если объекты, для которых создано это уведомление, больше не существуют).

- **Период контроля относительно текущего времени**
  Промежуток между временем формирования сообщения и текущим временем. Если данный промежуток будет превышен, то сообщение не будет учитываться.

- **Минимальная продолжительность тревожного состояния**
  Этот параметр предназначен, чтобы исключить случайное срабатывание уведомления (например, из-за погрешностей трекера объект якобы выехал из указанной геозоны, а через 10 сек. вернулся назад). Выберите интервал от 10 секунд до суток.

- **Максимальное количество срабатываний**
  Когда указанное в этом поле количество уведомлений будет достигнуто, уведомление будет автоматически выключено.

- **Генерировать уведомление: (1) при изменении состояния, (2) для всех сообщений**
  В первом случае необходимо, чтобы в момент его активации состояние объекта не было тревожным, а чтобы уведомление сработало, состояние должно измениться на тревожное. Во втором случае, уведомление сработает, как только будет детектировано тревожное состояние вне зависимости от предыдущего состояния. Если выбран второй пункт, то нижеследующие опции уже неактуальны.

- **Минимальная продолжительность предыдущего состояния**
  Этот параметр предназначен, чтобы исключить излишние срабатывания. Например, объект может на некоторое незначительное время попасть в нормальное состояние, после чего снова вернуться в тревожное состояние. Чтобы уведомление в таком случае сработало только один раз, и необходим данный параметр. Выберите интервал от 10 секунд до суток.

Максимальное время между сообщениями
Когда в систему приходит сообщение, которое определяется как тревожное (то есть оно содержит некоторые параметры, предназначенные для уведомления), тогда производится анализ предыдущего сообщения. Если разница по времени между предыдущим сообщением и тревожным больше параметра «Максимальное время между сообщениями», уведомление не срабатывает.

- **Таймаут**
  Через какой промежуток времени после прихода сообщения оно будет проанализировано. Рекомендуется выставлять время побольше, если в устройстве есть «черный ящик», которому может потребоваться время на выгрузку всех сообщений, накопившихся в нем при потере связи (например, пока он пребывал за границей).

- **Включено**
  Если флаг стоит, уведомление после создания (редактирования) станет активным. Если флаг снят, то уведомление будет выключено.

- **Ограничение по времени**
  Например, контроль может производиться только в рабочие дни и в рабочее время, либо только по нечетным числам и т.п. Подробнее...

Работа со списком уведомлений

В списке уведомлений можно получить следующую информацию:

Индикатор активности уведомления: — уведомление включено, — уведомление выключено.	
— количество срабатываний за время работы уведомления.	
— количество объектов, за которыми ведется наблюдение по данному уведомлению.	
Тип контроля:	**Действие по срабатыванию уведомления:**
— нарушение скоростного режима; — контроль геозон; — нажатие тревожной кнопки; — активация/деактивация цифрового входа; — контроль значения датчика; — контроль параметра в сообщении; — потеря связи или координат; — простой Т/С; — контроль SMS; — взаиморасположение объектов; — вход/выход из адреса; — превышение количества сообщений; — контроль маршрута; — контроль водителя; — контроль прицепа; — техобслуживание.	— уведомление по e-mail; — уведомление по SMS; — отображение во всплывающем окне; — отправка мобильных уведомлений; — выполнение POST/GET-запроса; — регистрация события для объекта; — регистрация нарушения; — отправка команды; — изменение прав пользователей; — установить/сохранить значение счетчика; — регистрация статуса объекта; — изменение групп объектов; — отправка отчета на e-mail; — новый рейс; — снятие водителя; — снятие прицепа.

При наведении курсора на уведомление во всплывающей подсказке показываются подробности: тип контроля, параметры, действия, время жизни, максимальное количество срабатываний, текст и ресурс (если они доступны).

С уведомлениями можно совершить следующие операции:

— включить/выключить уведомление;
— включить/выключить сразу все уведомления;
— редактировать параметры уведомления;
— создать новое уведомление, взяв за основу текущее;
— удалить уведомление.

Если в отношении ресурса, которому принадлежит данное уведомление, у Вас нет прав на редактирование и удаление уведомлений, то соответствующие кнопки выглядят иначе:
— включение/выключение уведомления недоступно;
— просмотр настроек уведомления без возможности их изменения;
— невозможно удалить уведомление.

Уведомления в списке располагаются в алфавитном порядке. При поиске и управлении уведомлениями удобно использовать динамический фильтр.

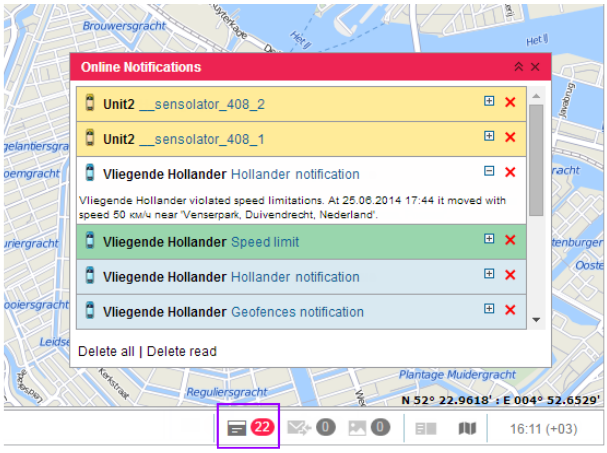
Дополнительные параметры поиска задаются в выпадающем списке, где можно отфильтровать уведомления по их принадлежности к тому или иному ресурсу (если у текущего пользователя есть доступ более чем к одному).

Онлайн-уведомление

Онлайн-уведомления могут быть получены только теми пользователями системы, которые на момент срабатывания уведомления имеют активную сессию. Кроме того, полученные он-лайн уведомления не сохраняются в системе по завершении сессии.

Онлайн-уведомление будет появляться во всплывающем окне, при этом возможно звуковое сопровождение (всплывание и звук регулируются в настройках пользователя). Если в свойствах уведомления не указан URL-адрес, с которого загружать звук, то будет использован стандартный сигнал. При необходимости на разные уведомления могут быть назначены разные звуки.

По мере прихода уведомления будут накапливаться, и Вы сможете их посмотреть все сразу. Уведомления можно удалять, скрывать, раскрывать.



Вновь приходящие уведомления добавляются в верхнюю часть списка. Для непрочитанных уведомлений по умолчанию используется голубой фон. Заголовок берется из названия, присвоенного уведомлению при его создании, и выделяется синим цветом. Чтобы раскрыть/скрыть полный текст уведомления, используйте кнопку-переключатель «плюс/минус» или щелкните по заглавной строке уведомления вне текста.

У записей в окне онлайн-уведомлений может быть различный фон (если это было указано в настройках действий). Фон целесообразно применять, чтобы выделить наиболее важные уведомления либо визуально отделить уведомления различного типа друг от друга. После прочтения уведомления фон становится более бледным.

При клике по названию или тексту уведомления карта центрируется в том месте, где произошло событие. При клике по названию объекта карта центрируется на последнем положении объекта. При этом объект добавляется в панель мониторинга и на карту.

Чтобы удалить конкретное уведомление, щелкните по красному крестику справа от него. Можно также удалить прочитанные уведомления или все уведомления, воспользовавшись соответствующими кнопками внизу окна уведомлений. После удаления всех сообщений окно уведомлений закрывается автоматически. Если закрыть окно нажатием на крест в верхнем правом углу, то данное окно перестает всплывать автоматически при получении новых уведомлений до тех пор, пока Вы не вызовете его при помощи соответствующей кнопки из нижней панели.

Окно уведомлений можно «перетаскивать» по экрану, а также менять его размеры, потянув за его край в нужную сторону. Причем позиция и размер окна запоминается до следующего открытия.

Окно уведомлений может быть скрыто. Для этого щелкните по иконке уведомлений внизу окна браузера (либо нажмите на крестик в правом верхнем углу). Повторный щелчок приведет к отображению окна. Когда есть непрочитанные уведомления, рядом с иконкой уведомлений отображается их количество (на красном фоне). Индикатором того что в окне есть сообщения (не важно, новые или прочитанные) является активная иконка онлайн-уведомлений в нижней панели (она цветная, и на нее можно нажать).

Автоматическое появление онлайн-уведомлений на экране можно отключить. Для этого в настройках пользователя нужно снять флаг «Автоматическое отображение событий». В таком случае о приходе нового уведомления будет свидетельствовать только число на красном фоне рядом с иконкой онлайн-уведомлений в нижней панели программы. Чтобы прочитать уведомления, нужно нажать на нее.

Примечание.
Любой пользователь, получивший минимальные права на ресурс, будет получать все онлайн-уведомления, созданные в этом ресурсе вне зависимости от прав доступа на объекты.

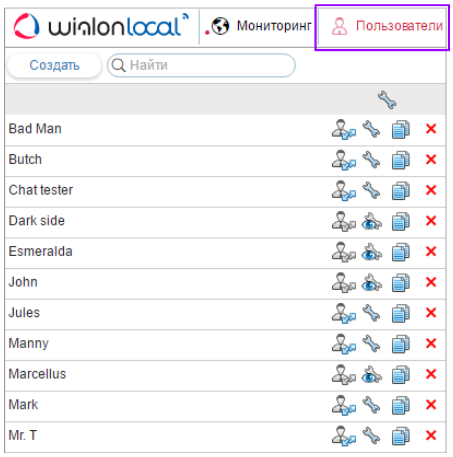
Примечание.
Онлайн-сообщения можно также просматривать в мини-окнах.

Пользователи

Пользователь — это элемент системы, обладающий уникальным именем (логином) и паролем. Он может входить в Wialon, где он получает возможность осуществлять слежение за объектами при помощи разнообразных инструментов. Разные пользователи входя в систему могут иметь права и, соответственно, видеть разный набор объектов мониторинга и других элементов системы, а также создавать свои собственные геозоны, шаблоны отчетов и т.п., невидимые другим пользователям.

Работа с пользователями

Для работы с пользователями щелкните по заголовку «Пользователи» в верхней панели либо выберите соответствующий пункт в окне настройки меню.

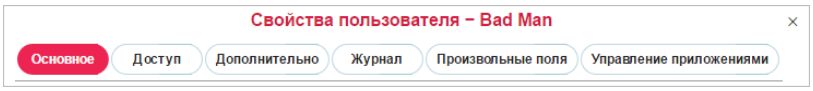


На панели находится кнопка «Создать пользователя», фильтр, а также список пользователей, доступных текущему пользователю. При необходимости можно воспользоваться динамическим фильтром для быстрого поиска нужного пользователя. Используйте иконки, чтобы произвести действия над пользователями:

— Кнопка для входа в систему под именем другого пользователя. Не активна, если нет соответствующих прав. Подробнее...

или — Открыть диалог свойства пользователя для просмотра или редактирования различных параметров. Диалог может содержать до пяти вкладок (их доступность зависит от прав), которые были подробно описаны выше:

- Основное,
- Доступ,
- Дополнительно,
- Журнал,
- Произвольные поля
- Управление приложениями.



— Создать нового пользователя, взяв данный за образец (копировать).

— Удалить пользователя. Если кнопка серая, значит, нет прав на удаление.

Применение пользователей

Наличие в Вашем доступе нескольких пользователей отражается на системе в целом. Создавать элементы системы можно от имени того или иного пользователя либо в рамках принадлежащего ему ресурса. Как правило, информация о принадлежности элемента (геозоны, водителя, объекта и т.д.) тому или иному ресурсу или учетной записи отражается во всплывающей подсказке к этому элементу либо в диалоге его свойств. Кроме того, в панелях, содержащих фильтры, появляется дополнительный фильтр по пользователю (в виде выпадающего списка).

Действия пользователей в системе логируются. Например, можно просмотреть переписку пользователя (диспетчера) с водителем, узнать, какие команды пользователь отправлял на объекты, какие изменения он вносил в свойства того или иного элемента, какие элементы создал или редактировал и т.п. (см. отчеты).

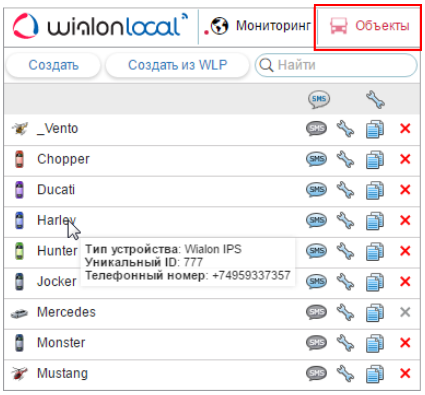
В расширенных отчетах по пользователям можно увидеть более подробные данные по входам/выходам в те или иные ресурсы системы, а также построить графики активности по часам и дням.

Доступ пользователей к объектам мониторинга может контролироваться автоматически:

- при помощи задания по изменению прав (например, можно разрешить доступ только во время рабочей смены);
- при помощи уведомления с действием по изменению прав (например, отобрать доступ по завершении объектом маршрута).

Индивидуальные настройки одного пользователя могут быть импортированы другим пользователям. Подробнее...

Объекты мониторинга



Объект (объект мониторинга) — это транспортное средство, техника, человек, животное или другой движущийся или стационарный объект, за которым ведется наблюдение при помощи спутникового мониторинга.

Для работы с объектами щелкните по заголовку «Объекты» в верхней панели либо выберите соответствующий пункт в окне настройки меню.

В этой панели отображается список всех доступных текущему пользователю объектов. Именно над ними пользователь может производить мониторинг. Здесь можно создавать (в том числе методом импорта настроек из WLP-файлов) объекты, просматривать, редактировать, копировать, удалять, осуществлять экспорт/импорт свойств объектов, а также отправлять SMS-сообщение на объект.

В списке объекты располагаются в алфавитном порядке, что облегчает их поиск. Также каждый объект имеет соответствующую иконку. Для поиска объектов можно воспользоваться фильтром. Наведите курсор мыши на название любого объекта в списке, чтобы узнать его тип, уникальный ID (или два) и телефонный номер (или номера) во всплывающей подсказке (если есть доступ «Редактирование настроек подключения»).

Используйте кнопки, чтобы произвести стандартные действия над объектами:

- — Отправить SMS-сообщение на объект. Это может быть команда или другое сообщение, которое придет по указанному в свойствах объекта телефону на SIM-карту, встроенную в оборудование. Кнопки отправки SMS могут отсутствовать в панели объектов, если у текущего пользователя нет прав на эту операцию. Также кнопка может быть серой, если в свойствах объекта не указан телефонный номер. Если в свойствах объекта указано два телефонных номера, то после открытия диалога отправки SMS следует выбрать тот или иной номер. Подробнее об отправке SMS читайте в разделе «SMS».

- — Изменить либо просмотреть свойства объекта. Для получения наиболее эффективных результатов как в отчетах, так и в онлайн-мониторинге объект должен быть настроен корректно, сообразно типу используемого устройства, имеющимся датчикам и задачам, которые стоят перед пользователем. Конфигурирование объекта производится в диалоге его свойств, описанном выше. В зависимости от прав доступа, диалог свойств объекта может содержать до 11 вкладок, которые были подробно описаны выше:

  - Основное,
  - Доступ,
  - Иконка,
  - Дополнительно,
  - Датчики,
  - Произвольные поля,
  - Группы,
  - Команды,
  - Детектор поездок,
  - Расход топлива,
  - Техобслуживание.

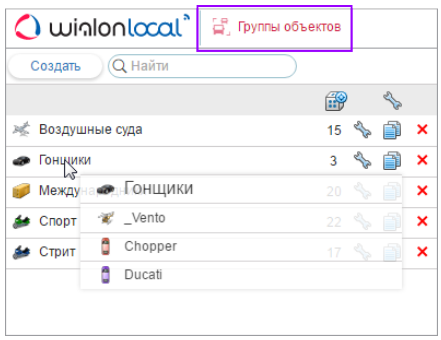
- — Создать новый объект, взяв данный за образец (копировать).

- — Удалить объект. Если кнопка серая, значит, нет прав на удаление.

Группы объектов

Группа объектов — это ряд объектов мониторинга, объединенных вместе по какому-либо признаку или без него.

Работа с группами



Для работы с группами объектов щелкните по заголовку «Группы объектов» в верхней панели либо выберите соответствующий пункт в окне настройки меню.

На панели находится кнопка для создания новых групп, фильтр, а также список групп объектов, доступных текущему пользователю. В списке групп указано, сколько объектов входит в каждую группу. Во всплывающей подсказке можно также узнать, какие именно это объекты и где они находятся в данный момент. Группы расположены в списке в алфавитном порядке. При необходимости можно воспользоваться динамическим фильтром для быстрого поиска нужной группы.

Используйте иконки, чтобы произвести стандартные действия над группами:

или — Открыть диалог свойства группы, чтобы просмотреть или редактировать различные настройки группы, в том числе добавить/убрать объекты, изменить название и распределить права доступа. Диалог свойств группы может включать до четырех вкладок (зависит от прав доступа), которые были детально описаны ниже:

- Основное,
- Доступ,
- Иконка,
- Произвольные поля.

— Создать новую группу, взяв данную за образец (копировать).

— Удалить группу (если кнопка серая, значит, нет прав на удаление). Удаление группы *не* влечет за собой удаление объектов, которые в нее входят.

При работе с группами следует учитывать некоторые нюансы, связанные с правами доступа:

- Группы могут использоваться, чтобы дать пользователю доступ сразу к нескольким объектам мониторинга.
- Группа может только расширить доступ к объекту, но не сузить его.
- У создателя группы должны быть права на объекты. Только в этом случае он сможет передать доступ на эти объекты другим пользователям посредством группы.
- Чтобы добавлять/удалять объекты в/из группы нужно иметь право на группу «Редактирование рекурсивных элементов».

Применение групп при мониторинге

Группы объектов имеют широкое применение в системе Wialon:

1. Онлайн-мониторинг групп объектов в панели мониторинга:
   - возможность отобразить либо убрать с карты всю группу объектов одним кликом мыши,
   - отправка команды всей группе объектов сразу,
   - просмотр какого-либо параметра (значение датчика, состояние движения и некоторые другие) у всех объектов группы в одном окне.

   Подробнее...

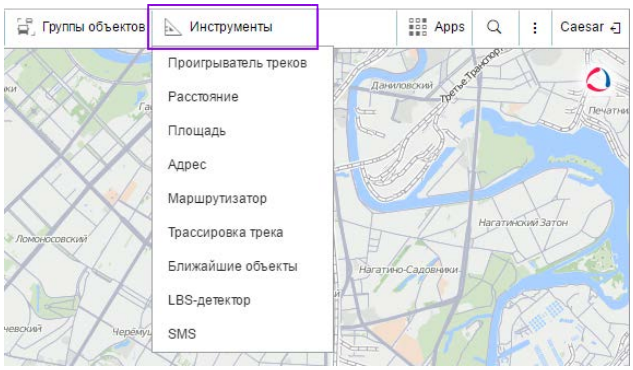
2. Расширенные отчеты:
    - все табличные отчеты могут быть построены для групп объектов,
    - отображение на карте треков движения для всех объектов, входящих в группу.
      Подробнее...
3. Выбор объектов для заданий и уведомлений:
    - при конфигурировании задания либо уведомления можно назначить их сразу на группу объектов, чтобы не выбирать каждый объект индивидуально, что значительно ускоряет и упрощает процесс.
      Подробнее...

Группы объектов также имеют ряд специфических функций в системе управления, о чем было сказано выше.

При этом группы непритязательны в управлении. Удаление группы не влечет за собой физическое удаление самих объектов, которые в нее входят. Поэтому можно безболезненно создавать группы, переформировывать их и удалять. Кроме того, возможно динамическое формирование групп по срабатыванию уведомления (см. «Способы действия по срабатыванию уведомления»). То есть при соблюдении определенных условий объект может быть автоматически добавлен в группу или удален из нее.

Инструменты

Основное предназначение инструментов — различного рода расчеты. Щелкните по заголовку «Инструменты» в верхней панели либо выберите соответствующий пункт в окне настройки меню. Подменю «Инструменты» содержит восемь пунктов: «Проигрыватель треков», «Расстояние», «Площадь», «Адрес», «Маршрутизатор», «Трассировка», «Ближайшие объекты», «LBS-детектор». В качестве девятого пункта может присутствовать «SMS».



Для получения наиболее точных измерений, следуйте правилам:

- чтобы добавить точку, сделайте двойной щелчок левой кнопкой мыши;
- чтобы вставить точку, сделайте двойной щелчок левой кнопкой мыши на отрезке между точками;
- чтобы удалить точку, сделайте двойной щелчок левой кнопкой мыши на точке;
- чтобы передвинуть точку, нажмите на нее левой кнопкой мыши и, удерживая ее, перетащите в нужное место, после чего отпустите кнопку.

Быстрый доступ к инструментам может быть обеспечен горячими клавишами. Любой инструмент можно свернуть либо закрыть при помощи двух соответствующих кнопок, располагающихся в правом верхнем углу окна инструмента. Кроме того, окно инструмента можно «перетаскивать» по экрану и менять его размер (кроме площади и расстояния), потянув за правый или нижний край окна в нужную сторону. Причем позиция и размер каждого инструмента запоминается индивидуально, так что при следующем открытии инструмент открывается в том же виде, в каком он был закрыт в прошлый раз.

Единицы измерения для инструментов, связанных с онлайн-расчетами («Расстояние», «Площадь», «Адрес», «Маршрутизатор», «Ближайшие объекты»), берутся из настроек текущего пользователя. Инструменты по работе с треками объектов («Проигрыватель треков», «Трассировки трека») используют единицы из настроек объекта.

Более подробно о каждом инструменте:

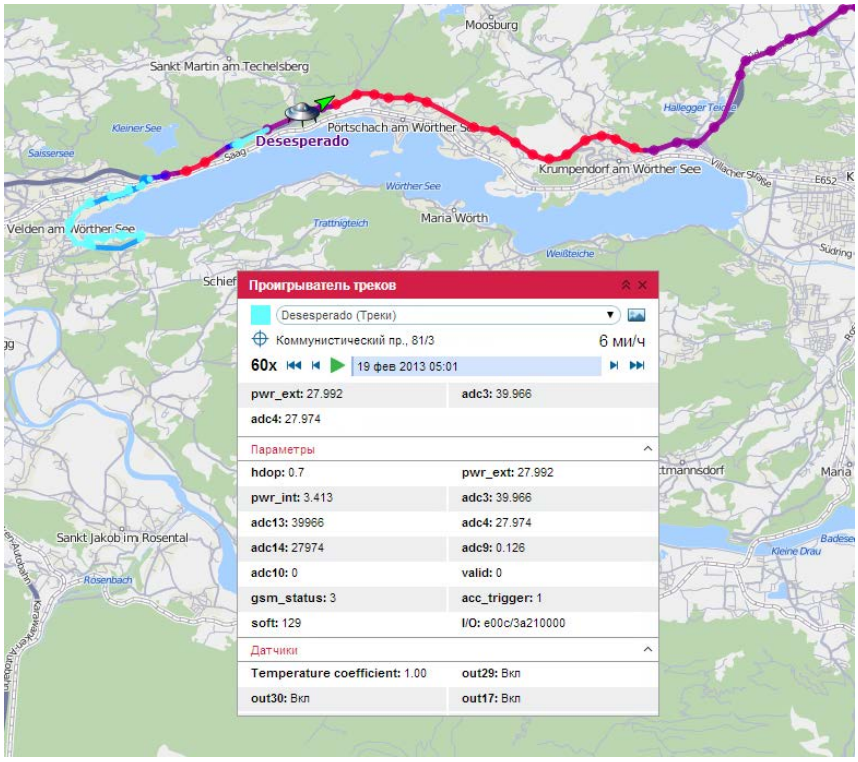
- Проигрыватель треков
- Расстояние
- Площадь
- Адрес
- Маршрутизатор
- Трассировка трека
- Ближайшие объекты
- LBS-детектор
- SMS
- Поиск на карте

Проигрыватель треков

Данный инструмент используется для динамического воспроизведения треков передвижения объектов. Треки могут быть нанесены на карту одним из четырех способов:

1. В панели треков можно получить трек(и) движения объекта за указанный временной интервал.
2. В панели сообщений трек автоматически отрисовывается на карте, если пользователь запрашивает сообщения за определенный период.
3. При генерации отчета в панели отчетов трек может быть нанесен на карту в случае, если в конфигурации отчета отмечены опции «Треки поездок» или «Все сообщения на карте».
4. Треки могут быть построены из панели мониторинга при помощи кнопки быстрого построения трека.

Последний построенный (в любой панели) трек автоматически выбирается в проигрывателе. Кроме того, треки можно переключать вручную, в выпадающем списке. Название трека совпадает с названием объекта, а в скобках указано, в какой панели трек был построен (треки, сообщения, отчеты).



Настройки проигрывателя

При помощи специальной шкалы подберите наиболее подходящую **скорость воспроизведения**: от реального времени (1x) до ускоренного в 1000 раз (1000x, т.е. за одну секунду будет проиграно приблизительно 16 минут сообщений). При этом, какая бы скорость воспроизведения ни была выбрана, сообщения с нулевой скоростью будут проиграны максимально быстро. Если скорость воспроизведения была изменена во время проигрывания, то для применения новой скорости необходимо нажать на паузу, а затем снова запустить проигрывание.

Примечание.
Скорость воспроизведения является довольно условной. Возможность уложиться в указанное время зависит от используемого браузера, производительности компьютера, количества сообщений в треке и временных интервалов между сообщениями. В любом случае будут проиграны *все* сообщения, даже если на это понадобится больше времени.

Перемещение карты при работе проигрывателя может быть как ручным, так и автоматическим. Это регулируется кнопкой-переключателем . Если опция «Автоматически перемещать карту» отключена, тогда

карты будут двигаться только вручную. Если опция активирована, карта перемещается автоматически:

- вслед за объектом во время проигрывания;
- при применении кнопок начального и конечного положения;
- при использовании кнопок пошагового перемещения по треку;
- при клике на временну́ю шкалу (карта перемещается к соответствующей точке трека);
- при выборе нового трека в выпадающем списке (карта перемещается к первой точке трека).

Изображения, если они имеются в сообщениях от объекта, могут быть показаны во время проигрывания либо скрыты. Это регулируется кнопкой-переключателем .

Воспроизведение

Для начала воспроизведения нажмите кнопку слева от временно́й шкалы. При этом она превратится в кнопку паузы, которой можно воспользоваться для приостановки проигрывания. Если кнопка воспроизведения после паузы нажата вновь, проигрывание возобновляется с той точки, где было приостановлено. Аналогичная кнопка существует также в панели треков напротив каждого трека. Когда проигрывание трека завершено, объект остается в точке своего последнего местоположения, а кнопка меняется с паузы на воспроизведение. Если нажать эту кнопку снова, то временная шкала сбрасывается на начало, а трек начинает проигрываться заново.

При воспроизведении трека по карте перемещается иконка объекта и/или стрелка, показывающая направление движения (в зависимости от выбранных способов отображения объектов на карте). В треке удобно использовать вращающиеся иконки. «Проигрываемый» объект легко отличить от реального, так как его имя подписано не красным цветом, как обычно, а фиолетовым. При этом реальный объект на время проигрывания трека исчезает с карты.

По ходу проигрывания над временно́й шкалой отображаются адрес и скорость для каждого сообщения, а на само́й временно́й шкале — время. В двух нижних секциях можно следить за изменениями значений параметров и датчиков (показываются только «видимые» датчики). Разверните эти секции, чтобы увидеть их полное содержимое. Параметров и датчиков может быть множество, поэтому те из них, за которыми бы Вы хотели следить во время проигрывания, можно выделить отдельно. Для этого просто сделайте двойной щелчок по необходимому датчику или параметру. Это переместит его в основную секцию проигрывателя треков. После выбора всех нужных элементов секции с датчиками и параметрами можно свернуть.

По мере проигрывания сообщений, все данные динамически меняются в соответствии с проигрываемым сообщением. Если оборудование присылало изображения в сообщениях, то эти изображения также будут показаны во всплывающих окнах во время проигрывания трека.

По треку можно перемещаться, щелкая в том или ином месте временно́й шкалы, а также щелкая по точкам трека на карте. Кроме того, навигацию по треку можно осуществлять при помощи следующих кнопок:

— перейти к первому сообщению (сопровождается маркером на карте),
— перейти к последнему сообщению (сопровождается маркером на карте),
— переместиться на одно сообщение вперед,
— переместиться на одно сообщение назад.

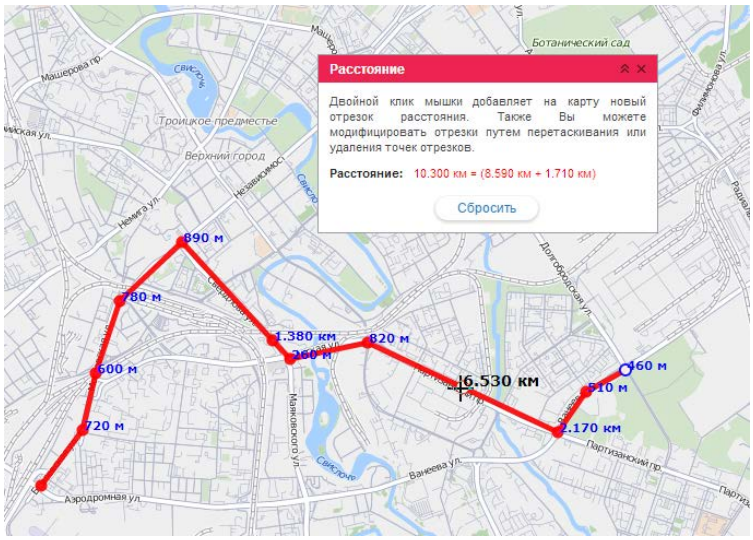
Проигрывание треков также можно осуществлять при помощи приложения «Track Player». Приложение позволяет проигрывать одновременно треки нескольких объектов (за один период времени).

Расстояние

Чтобы измерить расстояние от одной точки до другой, выберите подпункт «Расстояние» в выпадающем списке «Инструменты» в верхней части страницы. Чтобы указать исходную точку, сделайте двойной щелчок на карте. Далее последовательно добавляйте новые точки двойным щелчком мыши. В любой момент Вы можете масштабировать карту или перемещать ее, используя любые из известных способов (описано в разделе «Карты»).

Рядом с каждой точкой показывается расстояние от предыдущей точки. Общую сумму всех отрезков можно узнать в правом верхнем углу во всплывающем окне. При этом курсор мыши должен быть наведен строго на последнюю точку кривой. В отличие от других, красных, точек, она белого цвета с синим обрамлением. Если курсор наведен на другое место, то общая сумма отрезков будет включать еще и расстояние до текущего положения курсора. В скобках при этом будет указана сумма всех уже нанесенных на карту отрезков + расстояние до курсора (если курсор наведен строго на последнюю поставленную точку, то это расстояние равно 0 м.).

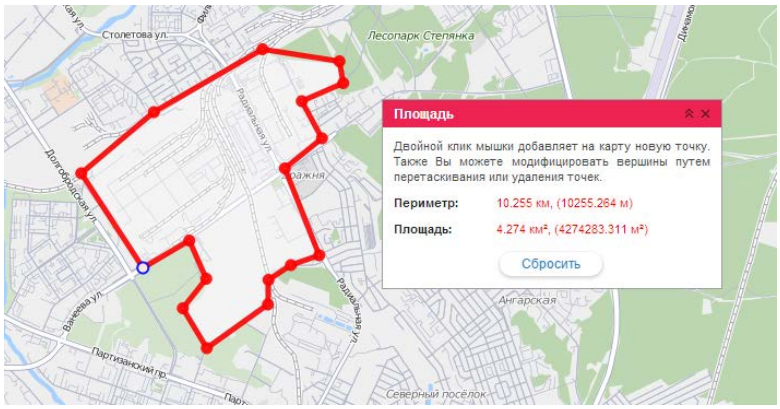
Когда линия нанесена на карту, можно перемещать курсор вдоль линии, чтобы узнать расстояние от начальной точки до точки, где располагается курсор. Для обозначения этого расстояния используется чёрный шрифт, а место расположения курсора отмечено белой точкой, при наведении на которую курсор приобретает форму знака плюс (+).



Чтобы очистить карту и начать измерения заново, щелкните по кнопке «Сбросить».

Площадь

Выберите подпункт «Площадь» в выпадающем списке «Инструменты» вверху страницы. Чтобы измерить площадь, необходимо предварительно нарисовать произвольный многоугольник, руководствуясь теми же правилами, что и при рисовании полилинии. Общая площадь и периметр выделенной области указывается в окне инструмента.



Единицы измерения зависят от настроек текущего пользователя: гектары — для метрической системы единиц, квадратные мили/футы — для американской и имперской систем.

Чтобы очистить карту и начать измерения заново, воспользуйтесь кнопкой «Сбросить». Чтобы закрыть инструмент «Площадь», нажмите на крестик в правом верхнем углу.

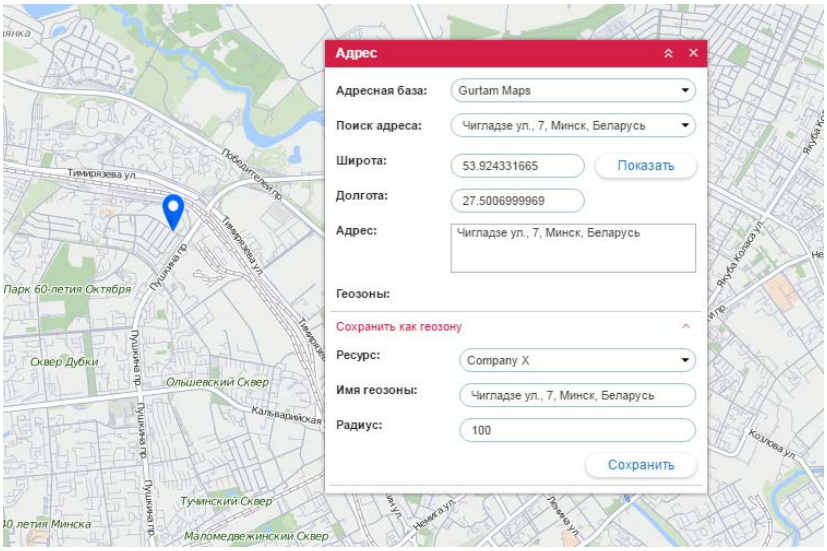
Адрес

Инструмент «Адрес» предназначен для:

- поиска места на карте: после введения адреса карта перемещается к указанному месту;
- определения адреса: при двойном щелчке по любой точке в специальном окне отображается адресная информация по указанному месту.

Чтобы воспользоваться данным инструментом, выберите подпункт «Адрес» в меню «Инструменты» в верхней части страницы.

По умолчанию в качестве источника адресной информации используется провайдер Gurtam Maps. Однако, есть возможность выбора и других провайдеров: Google Maps, Яндекс, Visicom, Luxena и др. (в зависимости от конфигурации Ваших карт и их поддержки). Источники можно выбирать в выпадающем окне.



Если в настройках пользователя выставлен параметр «Город», то при загрузке инструмента «Адрес» этот город будет выбран по умолчанию, и Вам останется только ввести улицу и дом.

Поиск места на карте

Введите известные Вам элементы адреса и выберите наиболее подходящее совпадение из предложенного ниже списка. Если ничего не найдено, попытайтесь переформулировать запрос. Найденное место будет отмечено на карте при помощи синего маркера. В окне инструмента будет отображена такая информация как координаты и адрес (если доступны). Если в этом месте построены какие-либо геозоны, то их список будет выведен в поле «Геозоны» (слева от названия геозоны отображается квадратик с ее цветом).

Если вы переместились по карте или изменили ее масштаб, то можно вернуться к изначальным параметрам, нажав кнопку «**Показать**».

Определение адреса

Сделайте двойной щелчок на карте в точке, адрес которой необходимо получить. После этого в соответствующих полях инструмента «Адрес» появится широта, долгота и адрес указанной точки. Сама точка будет обозначена на карте синим маркером. Если это место попадает в рамки каких-то геозон, то их список будет выведен в поле «Геозоны» (слева от названия геозоны отображается квадратик с ее цветом).

Адрес также может быть определен по координатам. Введите широту и долготу в виде градуса и доли от градуса (их нужно отделить точкой) и нажмите «**Показать**». Карта будет отцентрирована по данному месту, и оно будет отмечено маркером. Также будет показана имеющаяся адресная информация и геозоны.

Сохранение в качестве геозоны

Найденное место может быть сохранено в качестве геозоны (в форме круга). Для этого предусмотрена секция «Сохранить как геозону» внизу диалогового окна инструмента «Адрес». Разверните секцию, кликнув по ней. Здесь указываются такие параметры как ресурс (выбор из выпадающего списка), имя геозоны и радиус.

Для сохранения геозоны нажмите кнопку «**Сохранить**». Данная геозона станет доступной для просмотра и редактирования на вкладке «Геозоны».

Маршрутизатор

Данный инструмент позволяет быстро прокладывать кратчайшие маршруты из одного пункта в другой с посещением любого количества промежуточных пунктов. Вы можете самостоятельно указывать порядок посещения пунктов или принять последовательность, предложенную программой. Точки маршрута можно указывать двойным кликом по карте либо вводить их адреса и искать их при помощи соответствующего инструмента. В конце проложенные маршруты могут быть сохранены в качестве геозон (с контрольными точками или без них) или маршрутов, а также использованы для контроля маршрутов, входа/выхода из геозоны и проч.

Для активации инструмента выберите подпункт «Маршрутизатор» в выпадающем списке «Инструменты» в верхней панели. Задайте необходимые параметры и нажмите «Рассчитать».

Выбор источника

По умолчанию для построения маршрута используется картографический сервис Gurtam Maps. Кроме того, в зависимости от подключенных к Вашей системе мониторинга карт, для прокладывания маршрута могут быть задействованы и другие источники картографической информации: Google Maps, Яндекс, HERE и др. Однако в случае их использования порядок следования точек придется составлять самостоятельно (либо предварительно определять по Gurtam Maps). Некоторые провайдеры предлагают дополнительные опции: Google — построение маршрута «пешком» или «минуя шоссе», Яндекс — построение маршрута с учетом пробок.

Расстановка точек

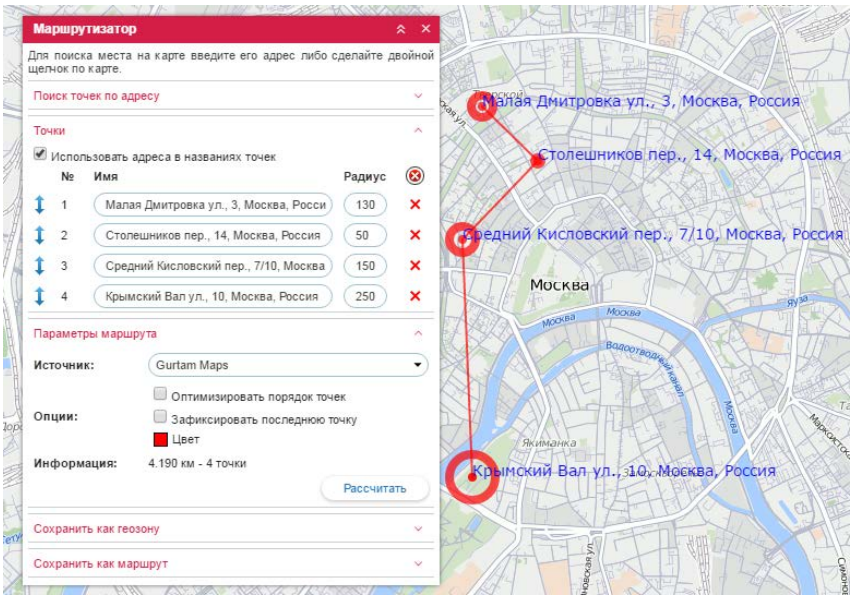
Указать точки для маршрута можно двумя базовыми способами:

1. *При помощи мыши*.
   Достаточно просто сделать ряд двойных щелчков мыши по карте, чтобы указать необходимые пункты. При этом, если стоит флаг «Использовать адреса в названиях точек» в панели «Точки», то доступные адреса автоматически прописываются как названия точек. Если адресная информация отсутствует, точка добавляется все равно, только без имени.
2. *При помощи панели адреса*.
   Откройте панель «Поиск точек по адресу» и последовательно введите адреса пунктов, которые нужно посетить. Работа с инструментом «Адрес» была подробно описана в предыдущем разделе. Указанные точки могут добавляться к будущему маршруту автоматически, если флаг «Автосохранение точек» активирован, или вручную (при помощи кнопки «Добавить точку»), если флаг не стоит. При этом точкам присваиваются названия, соответствующие их адресной информации.

Примечание.
Если Вы собираетесь использовать данный маршрут для контроля маршрутов, в качестве первой точки лучше всего выбрать отправное местоположение объекта, на который данный маршрут будет назначен.

Когда тем или иным способом все точки указаны (их должно быть не менее двух), уже можно нажать «Рассчитать». Однако можно предварительно отредактировать точки, особенно если Вы собираетесь впоследствии сохранить данную последовательность точек как геозону или маршрут.

Список введенных точек отображается в панели «Точки». Здесь можно отредактировать имя точки и ее радиус, а также удалить точку.



Расчет маршрута

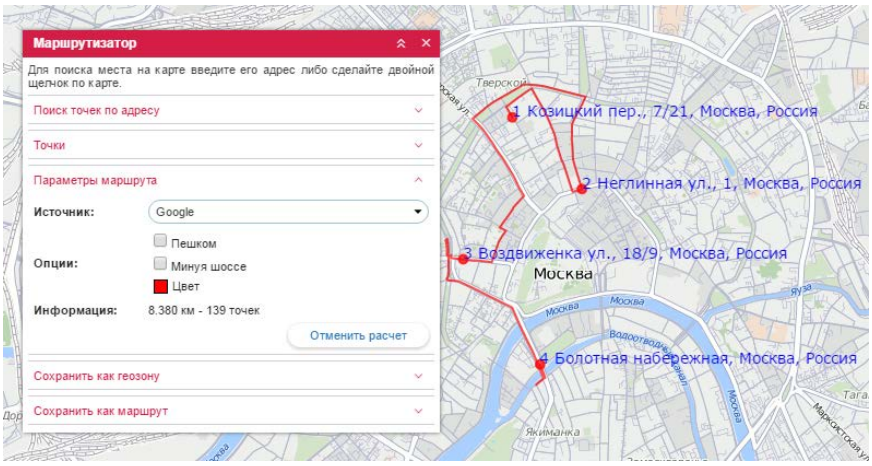
При построении маршрута на Gurtam Maps порядок следования точек может интерпретироваться по-разному:

- Чтобы точки следовали в том порядке, в котором Вы их расставляли на карте, дополнительных флагов выставлять не надо.
- Чтобы порядок точек был оптимизирован, нужно активировать флаг «Оптимизировать порядок точек». Вам будет предложен кратчайший путь посещения всех точек, начиная с первой (без привязки к дорогам). Последнюю точку также можно сделать фиксированной (например, если объект выехал с базы и должен вернуться, опять же, на базу), то есть при любом порядке расстановки точек последняя указанная Вами точка так и останется последней в маршруте. Для этого активируйте флаг «Зафиксировать последнюю точку».

В конце нажмите кнопку «**Рассчитать**». Оцените результат. При необходимости поменять какие-то параметры (например, добавить точки), нажмите «Отменить расчет». Если необходимо проложить новый маршрут, удалите все нанесенные точки (кнопка в шапке таблицы в панели «Точки»).

В дополнение можно выбрать цвет линии, а также просмотреть информацию о маршруте — его длину и количество точек, по которым маршрут строится.

Если расчет ведется с применением маршрутизации, то путь прокладывается более детально, с учетом дорог.



Сохранение геозоны/маршрута

После того как маршрут проложен, он может быть сохранен в качестве геозоны либо маршрута. Секция сохранения в качестве геозоны по умолчанию открывается после процедуры расчета. В ней необходимо ввести название геозоны, выбрать ресурс и нажать «Сохранить». Существует два варианта сохранения в

качестве геозоны:

- Если выставлен флаг «Сохранить только точки», то геозона будет представлять собой полилинию, проходящую по наикратчайшей траектории через контрольные точки маршрута.
- Если флаг снят, то геозона представляет собой всю линию маршрута.

Созданная геозона появится в панели «Геозоны», где ее можно будет дополнительно отредактировать.

Для сохранения маршрута необходимо развернуть соответствующую секцию, указать в ней название маршрута (не менее 4 символов) и нажать «Сохранить». Созданный маршрут появится в панели «Маршруты», где он впоследствии может быть отредактирован.

Для прокладывания маршрута можно также воспользоваться приложением «Delivery Service».

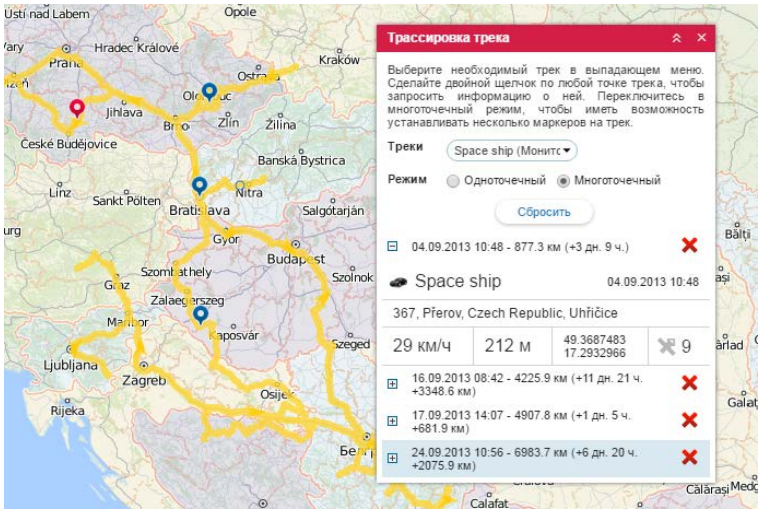
Трассировка трека

Данный инструмент применим к трекам передвижения объектов. Треки могут быть нанесены на карту одним из четырех способов:

1. В панели «Треки» можно получить трек(и) движения объекта за заданный временной интервал.
2. В панели сообщений при запросе сообщений за определенный период трек автоматически отрисовывается на карте.
3. В панели отчетов при генерации отчета на карту может быть нанесен трек в случае, если в конфигурации отчета выбрана опция «Маршруты поездок на карте».
4. Треки могут быть построены из панели мониторинга при помощи кнопки быстрого построения трека.

При наведении курсора мыши на трек происходит поиск ближайшей точки получения сообщения. Если такая точка есть в радиусе 50 пикселей, то она обозначается пульсирующей окружностью, а во всплывающем окне отображается информация: время получения сообщения, скорость движения объекта в данной точке, координаты (+ количество спутников), высота над уровнем моря, показания датчиков.

Сделайте двойной щелчок мыши в любом месте трека (или даже на карте), и тут же будет найдено и отмечено маркером ближайшее к этой точке сообщение. При этом карта будет центрирована на данной точке. В зависимости от режима трассировки (одноточечный, многоточечный) можно получать информацию об одной точке либо о нескольких.



При наведении курсора на маркер, во всплывающем окне можно получить подробную информацию по сообщению: время, положение, скорость, высота, координаты, спутники, значения датчиков (только «видимые» датчики). Та же информация продублирована и в таблице в правой части экрана. Кроме того, там указано смещение от начальной точки трека (расстояние и время).

Если выбран **многоточечный режим**, на треке может быть помечено несколько точек одновременно. Активная (выбранная) точка выделяется синим маркером, остальные точки — красным. Кроме того, активная точка подсвечивается в таблице голубым цветом. Навигация между точками осуществляется как методом клика по маркеру точки, так и по необходимой строке в таблице. В таблице указано расстояние от начальной точки трека, а в скобках — смещение по времени и расстоянию от предыдущей установленной точки.

Ближайшие объекты

Инструмент поиска ближайших объектов предназначен для того, чтобы оперативно выявить те объекты, которые согласно их последнему сообщению находятся ближе всего к указанному месту.

Выберите в меню инструментов пункт «Ближайшие объекты». В открывшемся окне задайте параметры поиска и получите результат.

Формирование запроса

Чтобы найти ближайший объект надо указать интересующее Вас место. Используйте один из двух способов:

1. Сделайте двойной щелчок мыши на карте в этом месте.
2. Введите известные элементы адреса в поле «Найти», а потом выберите подходящий вариант ниже.

Если в настройках пользователя выставлен параметр «Город», то при загрузке инструмента поиска ближайшего объекта этот город будет прописан по умолчанию.

В выбранном месте появится специальный маркер, а в нижней части окна будет отображен список ближайших объектов.

Внимание!
Адреса определяются только по картам Gurtam Maps.

Дополнительные параметры

Есть ряд дополнительных параметров, которые можно применить к поиску:

Количество отображаемых объектов
Может быть отображено 5, 10 или 20 объектов (выберите число из выпадающего списка).

Учитывать маршрутизацию
При выборе этой опции учитывается не прямолинейное расстояние от точки запроса до местоположения объекта, а расстояние с учетом проложенного по дорогам маршрута. Кроме того, при включении данной опции, наряду с расстоянием от объекта до точки, Вы также сможете узнать и приблизительное время, за которое объект пройдет данное расстояние.

Источник данных для роутинга
В зависимости от подключенных карт в качестве источника для роутинга Вы можете выбрать Gurtam Maps, Google, Яндекс, Visicom или HERE.

Геозона
Этот фильтр можно применить к результатам поиска, чтобы выбрать среди найденных объектов только те, которые находятся в определенной геозоне. Это удобно, чтобы исключить объекты, которые находятся в тысяче километров от места запроса.

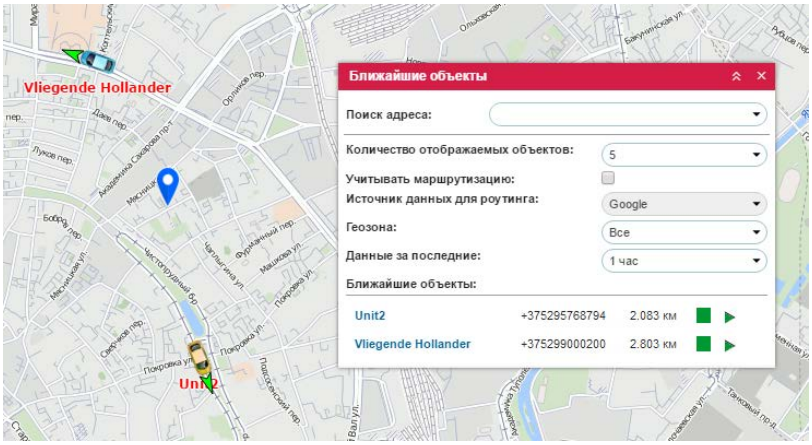
Данные за последние
Объекты, которые давно не присылали данные, иногда могут мешать поиску. В таких случаях удобно ограничить интервал поиска: за последние 5 или 30 минут, 1, 6, 12 часов, сутки либо любое время (т.е. без ограничений). Если от объекта не было сообщений в течение этого интервала, такой объект не будет учитываться при поиске.

Результаты поиска

Результаты поиска ближайших объектов представлены внизу окна в виде списка ближайших объектов. В списке дано:

- название объекта (при клике карта центрируется на объекте),

- телефонный номер водителя (если на объект назначен водитель и в его свойствах прописан телефонный номер),
- расстояние до места (если была использована маршрутизация, то вначале пишется расстояние с учетом маршрутизации, а в скобках — приблизительное время следования до заданной точки, если оно доступно),
- цветовой индикатор состояния датчика с точным значением во всплывающей подсказке (настраивается на вкладке «Дополнительно» в свойствах объекта),
- кнопка для отправки команд и на объект (в том числе сообщений водителю).



Если результаты поиска Вас не удовлетворяют, проверьте свой рабочий список, так как поиск ближайших ведется только среди объектов, которые находятся в активном мониторинге, то есть в рабочем списке.

LBS-детектор

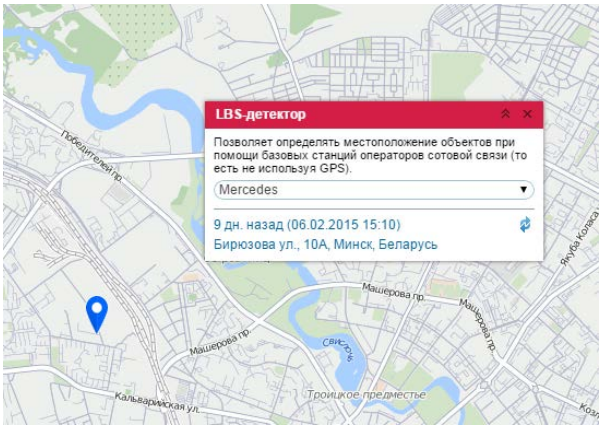
LBS-детектор — это инструмент поиска последнего местоположения объекта на карте при помощи базовых станций операторов сотовой связи.

Следует отметить, что данный инструмент позволяет определить только местоположение ближайшей базовой станции. Таким образом, зная местоположение станции сотовой связи, можно судить и о приблизительном местоположении объекта.

Чтобы открыть «LBS-детектор» выберите соответствующий пункт в меню инструментов. Дальнейшие действия описаны ниже.

Работа с LBS-детектором

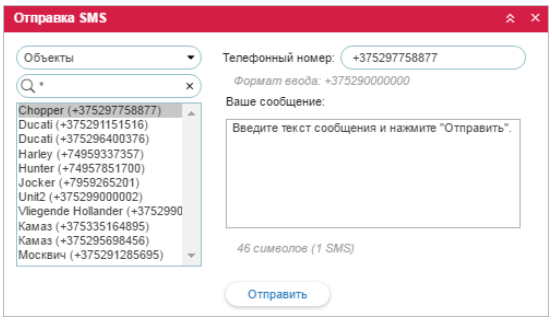
В выпадающем списке выберите искомый объект. Содержимое списка зависит от рабочего списка в панели мониторинга, а также от наличия прав в отношении объектов («Запрос сообщений и отчетов»). Кроме того, в выпадающем списке отображаются только те объекты, которые имеют соответствующие параметры.



После выбора объекта поиск его местоположения осуществляется автоматически. Затем карта центрируется на найденном местоположении, которое, в свою очередь, будет выделено при помощи синего маркера. Также под маркером может быть отображено/скрыто имя объекта, за что отвечает соответствующая кнопка в нижней панели. Кроме того, в окне LBS-детектора отображается информация, которая включает в себя время фиксации последнего местоположения, а также его адрес. Справа от данной информации располагается кнопка обновления по нажатии на которую Вы получите более актуальную информацию о местоположении выбранного Вами объекта, если таковая имеется.

SMS

Интерфейс системы мониторинга позволяет отправлять SMS-сообщения водителям, а также на объект и на произвольный номер. Соответствующий диалог может быть вызван из панелей «Мониторинг», «Объекты мониторинга» и «Водители», а также из меню «Инструменты». Кнопки не отображаются, если у текущего пользователя нет прав на данную операцию.



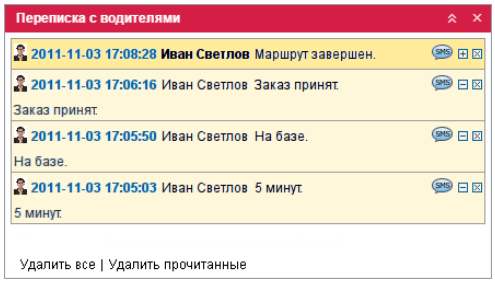
В выпадающем списке «Водители/Объекты» выберите адресата, которому хотите отправить SMS. Для отправки SMS на объект нужно иметь на него право «Редактирование настроек подключения». Внизу будет отображен список элементов соответствующего типа, у которых имеется телефонный номер (номер отображается после имени элемента в скобках). Если у объекта имеется два телефонных номера, объект отображается в списке дважды (с разным номером в скобках). Для быстрого поиска нужного элемента в списке можно воспользоваться динамическим фильтром.

Справа отображается телефонный номер. Он берется из соответствующего поля свойств элемента. Кроме того, можно ввести произвольный номер в международном формате.

По мере ввода текста сообщения внизу ведется счет символов, а также указывается, какое количество SMS понадобится для отправки такого сообщения. Сообщения на кириллице весят больше, чем сообщения, набранные латинскими буквами.

После ввода текста сообщения нажмите «Отправить». Для отмены нажмите «Закрыть». После отправки сообщения в диалоге, а также в журнале появится сообщение об успешности выполненного действия.

Водитель может отправить SMS-сообщение оператору со своего мобильного телефона. При этом его номер должен быть прописан в свойствах водителя. Сообщение водителя фиксируется в журнале, а также всплывет в специальном окне — там же, где и сообщения водителя, отправленные в виде команды с оборудования. Также о наличии непрочитанных сообщений будет свидетельствовать появление числа на красном фоне в нижней панели программы рядом с иконкой переписки. Для отправки ответа водителю нажмите кнопку «SMS» напротив его сообщения.

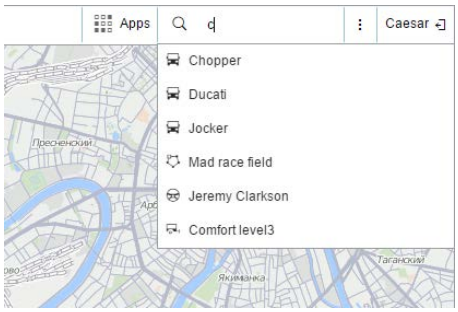


SMS-переписка водителя с оператором может быть выведена в табличный отчет «SMS».

Переписку с водителем также можно вести через приложение «Chatterbox».

Поиск на карте

В верхней панели слева от имени пользователя располагается инструмент «Поиск на карте» (иконка поиска). Данный инструмент позволяет осуществлять динамический поиск по имени среди таких элементов системы как объекты, геозоны, группы объектов, водители, прицепы, маршруты. Кроме того, если в именах вышеперечисленных элементов нет введенных Вами символов, то выводится список адресов, которые соответствуют заданному фильтру поиска.



Процесс поиска

Нажмите на соответствующий значок, чтобы использовать поиск на карте. В появившемся поле задайте фильтр поиска (введите символы из имени искомого элемента). Кроме того, если речь идет об объекте, то поиск может осуществляться по его уникальному ID. С введения первого символа появляется список элементов, подходящих под Ваш запрос. Элементы в списке поиска отображаются при помощи имени, а также пиктограммы, которая указывает на их тип. Если введенному фильтру соответствует множество результатов, тогда список будет содержать по одному результату для каждого типа элементов.

Отображение на карте

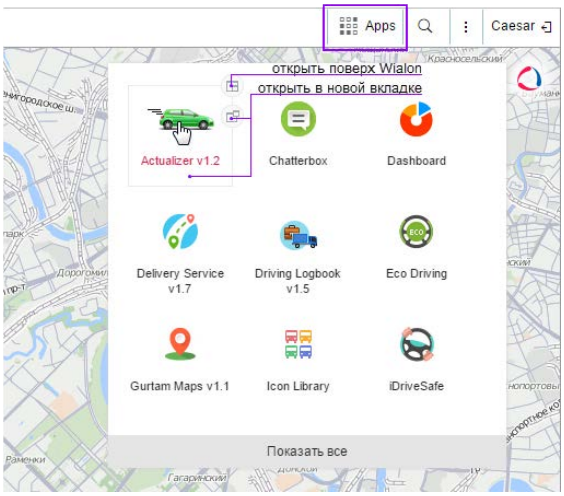
В списке поиска кликните по необходимому элементу, чтобы тот отобразился на карте. Кроме того, по списку элементов можно перемещаться при помощи стрелок вверх/вниз на клавиатуре. В таком случае для выбора нажмите клавишу <ввод>. Карта центрируется по выбранному Вами элементу. Кроме того, карта автоматически масштабируется, чтобы выбранный элемент полностью попадал в поле видимости. После выбора элемента инструмент поиска сворачивается.

Apps

Кроме основного функционала Wialon Local, пользователям могут быть доступны дополнительные приложения. Они могут представлять из себя кастомизированные отчеты, специализированные инструменты для работы с данными или даже отвлеченные приложения (например, конвертер валют).

Приложения разрабатываются и размещаются администратором сервиса мониторинга. Подробнее...

Чтобы воспользоваться приложениями щелкните по заголовку «Apps» в верхней панели слева от инструмента «Поиск» либо выберите соответствующий пункт в окне настройки меню. Открывшееся меню содержит список доступных приложений, которые располагаются в алфавитном порядке. Кликните по логотипу (названию) приложения или по соответствующей иконке (появляется при наведении курсора), чтобы открыть приложение в новой вкладке браузера. Кроме того, приложение может быть открыто в отдельном окне поверх Wialon. Для этого кликните по данной иконке .

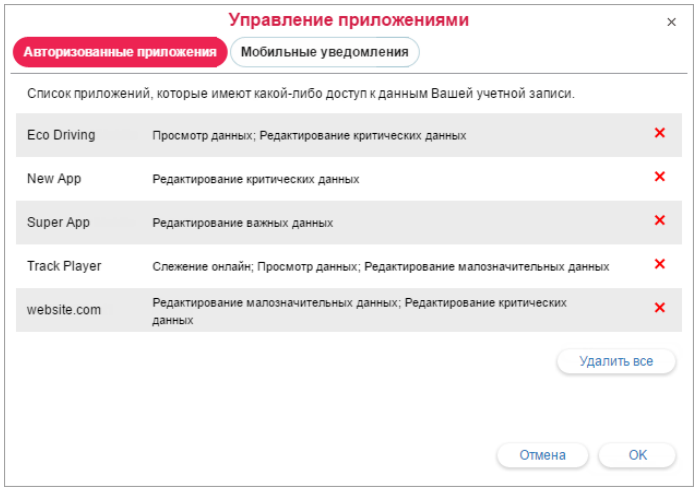


Одновременно можно открыть любое количество приложений. Если они открыты в отдельных окнах, то эти окна можно перетаскивать по экрану, а также изменять их размеры и сворачивать.

Управление приложениями

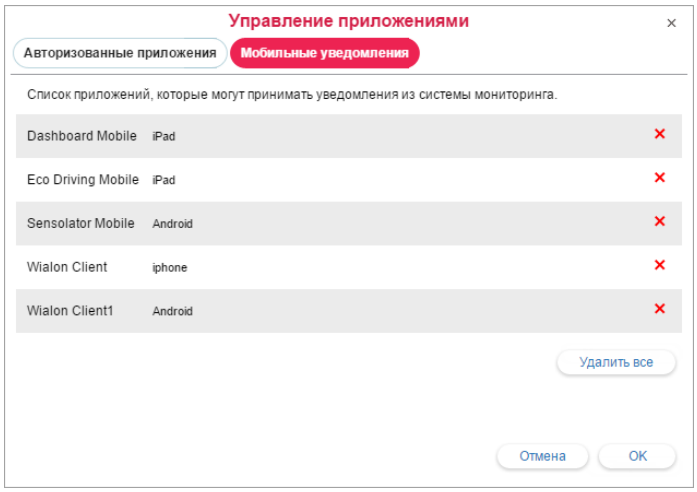
Авторизованные приложения

На данной вкладке представлен список приложений, которые имеют какой-либо доступ к данным Вашей учетной записи. Слева располагается название приложения, справа — права доступа, которыми обладает то или иное приложение по отношению к Вашей учетной записи. Чтобы запретить приложению доступ к данным, необходимо удалить его из списка (красный крест в конце строки).



Мобильные уведомления

На данной вкладке представлен список приложений, которые могут отправлять уведомления на Ваши мобильные устройства. Слева располагается название приложения, справа — перечень устройств. Чтобы запретить приложению отправку мобильных уведомлений, необходимо удалить его из списка (красный крест в конце строки).



Wialon на мобильных устройствах

Следить за объектами можно не только с полновесного компьютера, но и со смартфона, планшета и т.п. Интерфейс программы адаптирован под эти нужды. Кроме того, существует мобильный клиент Wialon под Android и iOS, а также ранее разработанное веб-приложение.

- **Мобильный клиент Wialon**
  - Объекты
  - Карта
  - Слежение
  - Уведомления
  - Команды
- **Wialon Mobile**

Мобильный клиент Wialon

Мобильный клиент Wialon — это приложение, которое в упрощенном интерфейсе позволяет использовать базовые возможности системы мониторинга Wialon Hosting. Набор рабочего функционала сводится к следующему: мониторинг местоположения объекта, состояния движения (движение, остановка, стоянка), состояния зажигания (вкл/выкл), контроль актуальности данных (время с момента получения последнего сообщения), последних событий (движение, стоянка, заправка, слив), а также отправка некоторых команд.

Мобильный клиент Wialon доступен на двух платформах: Android (смартфон) и iOS (смартфон, планшет).

Дальнейшая информация:

- Объекты
- Карта
- Слежение
- Уведомления
- Команды

Объекты

После запуска приложения попадаем в режим «Объекты» или попросту в рабочий список. В рабочем списке осуществляется наблюдение за показателями объектов, а также из него можно перейти в режим карты или режим слежения.

Рабочий список содержит динамически обновляемую информацию по объектам. Эта информация может включать в себя текущее состояние движения, актуальность данных, начало состояния, продолжительность, адрес. Далее более подробно разберем возможные варианты графического отображения информации:

Текущее состояние

Движение

Остановка

Стоянка

Состояние не определено (возможно, некорректно настроен детектор поездок)

Данные о состоянии неактуальны, так как им более 7 дней

Нет никаких данных от объекта

Состояние зажигания

Зеленая иконка с ключом — зажигание включено. Ключа нет — зажигание выключено

Внимание!
Определение состояний объекта, а также состояний датчика зажигания возможно только при наличии права «Запрос сообщений и отчетов».

Актуальность данных

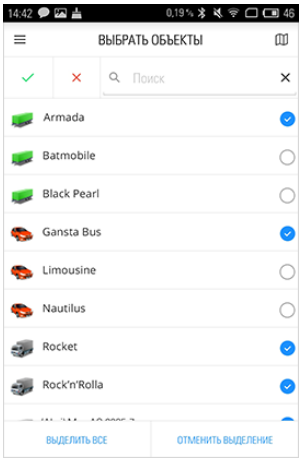
2 s ago последнее сообщение получено в течение последних 5 минут

10 min ago последнее сообщение получено в течение часа

7 h ago последнее сообщение получено в течение последних суток

42 days ago последнее сообщение получено более суток назад

При первом запуске приложения рабочий список содержит все объекты, отображаемые в панели мониторинга в Wialon Hosting. Однако для удобства контроля показателей рекомендуется включить в список только те объекты, которые вас интересуют на данный момент. Для этого Вам необходимо перейти в меню выбора объектов, нажав иконку «Глаз» слева от динамического поиска (для iOS — справа от динамического поиска).



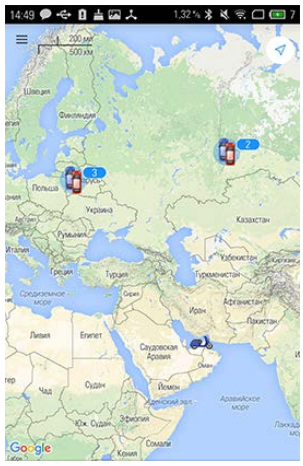
Объекты, отмеченные флагом в данном меню, составляют рабочий список. Вы можете установить флаг для каждого объекта в отдельности, нажав на него в списке, или выделить все объекты при помощи соответствующей кнопки внизу списка. Для поиска конкретного объекта воспользуйтесь динамическим фильтром.

Чтобы вернуться к рабочему списку после выбора объектов, Вам необходимо сохранить или отменить введенные изменения. В Android для этого используется зеленая галочка (сохранить изменения) и красный крест (отменить введенные изменения) слева от динамического фильтра. В iOS для этого предусмотрены кнопки «Сохранить» и «Отменить», расположенные по обе стороны от названия этого пункта меню.

Карта

Переход в режим карты осуществляется через соответствующий пункт главного меню, либо по нажатию на иконку карты, которая располагается во всех доступных режимах справа от их названия. На карте отображаются объекты из рабочего списка. По умолчанию карта центрируется таким образом, чтобы все объекты находились в поле видимости. Также на карте мобильного клиента Wialon могут отображаться геозоны, созданные в Wialon Hosting. Для этого в режиме настроек мобильного клиента необходимо активировать опцию «Геозоны».

Взаимодействие с картой



Масштабирование
Масштабирование можно осуществлять при помощи соответствующих кнопок в правом нижнем углу карты. Отображение кнопок может быть активировано/отключено в режиме настроек (главное меню).

Также масштабирование карты может осуществляться при помощи специальных манипуляций:

- Двойное нажатие — приближение карты.
- Одинарное нажатие двумя пальцами — отдаление карты.
- Разведение/щипок двумя пальцами — приближение и удаление, соответственно.
- После двойного нажатия, не отпуская пальца, провести по экрану вниз — приближение, или вверх — отдаление.

Изменение угла обзора
Коснитесь точки на экране двумя пальцами и проведите по экрану вверх. Для возвращения к стандартному углу обзора, проведите пальцами в обратном направлении.

Поворот карты
Коснитесь карты двумя пальцами и, не убирая их с карты, осуществите вращение по/против часовой стрелки. После поворота карты в правом верхнем углу появится значок компаса. Нажмите на него, чтобы карта вернулась в исходное положение (север вверху экрана).

Определения собственного местоположения

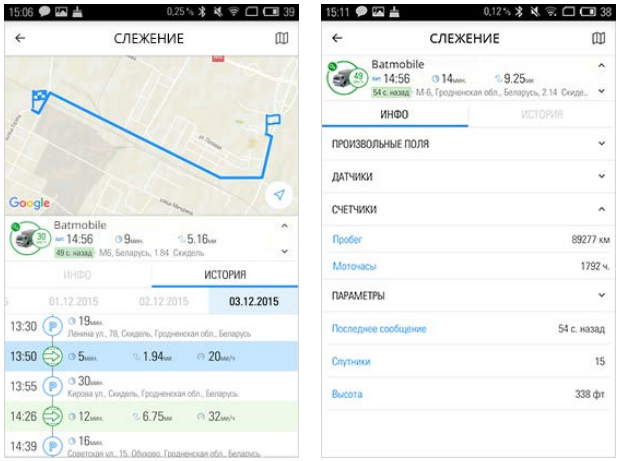
Дополнительным функционалом режима карты является возможность определения местоположения Вашего мобильного устройства. Нажмите на кнопку «Стрелка» в правом верхнем углу, после чего на карте появится синий маркер Вашего местоположения, а сама кнопка перейдет в активное состояние. При перемещении по карте и потере маркера местоположения устройства из поля видимости кнопка «Стрелка» меняется на «Прицел», нажав на который Вы снова отцентрируете карту на маркере.

С карты Вы можете перейти в главное меню, нажав соответствующую кнопку в левом верхнем углу, или в режим слежения, нажав иконку объекта на карте.

Слежение

Существует несколько способов перехода в режим слежения. Один из них, переход из режима карты, был описан в предыдущем разделе. Другой способ — это переход из рабочего списка (режим “Объекты”). Для этого перехода в рабочем списке необходимо нажать на строку интересующего Вас объекта.

Режим слежения позволяет осуществлять наблюдение как за местоположением объекта на карте, так и за показателями, полученными от объекта.



Вкладка «История»
На вкладке «История» осуществляется контроль событий объекта. Все события представлены здесь в хронологическом порядке.

Виды событий и отображаемая информация:

Движение
Время начала события, продолжительность, покрытое расстояние, средняя скорость объекта

Стоянка
Время начала события, продолжительность, адрес местоположения

Заправка
Время события, количество заправленного топлива, адрес местоположения

Слив
Время события, количество слитого топлива, адрес местоположения

Выберите в истории любое событие, чтобы отобразить его на карте. Чтобы карта снова центрировалась на объекте мониторинга, кликните на его иконку.

Следует отметить, что некоторые значения параметров событий (временные интервалы, объемы топлива, местоположения) могут отличаться от значений аналогичных параметров в отчетах системы мониторинга. Это связано с применением различных систем расчета в Wialon Hosting и мобильном клиенте Wialon. Например, при определении заправок/сливов в мобильном клиенте используется время окончания состояния, а в Wialon Hosting — время первого сообщения с интервала наибольшего перепада уровня топлива. Кроме того, в мобильном клиенте Wialon состояние движение объекта определяется только по GPS-скорости, в то время как в системе мониторинга могут использоваться и другие методы определения.

Обратите внимание, что в мобильном клиенте Wialon корректность полученных данных по тому или иному событию зависит от параметров, выставленных в детекторе поездок.

Вкладка «Инфо»

На вкладке «Инфо» отображается дополнительная информация об объекте, такая как данные об оборудовании, значения произвольных полей, датчиков, счетчиков, параметров.

Уведомления

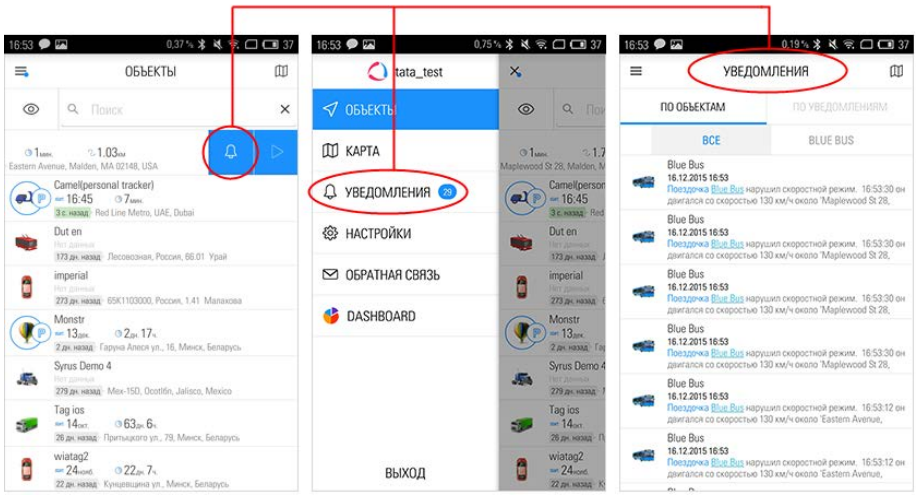
Для получения мобильных уведомлений необходимо настроить их отправку в Wialon Hosting. Другими словами, необходимо создать новое уведомление в соответствующей панели системы мониторинга, а в качестве способа действия выбрать отправку мобильного уведомления. Также получение уведомления должно быть активировано и в режиме настроек самого мобильного клиента Wialon.

Кроме того, для отправки мобильных уведомлений необходимо подключить сервис «Мобильные уведомления», а также «Мобильный клиент Wialon».

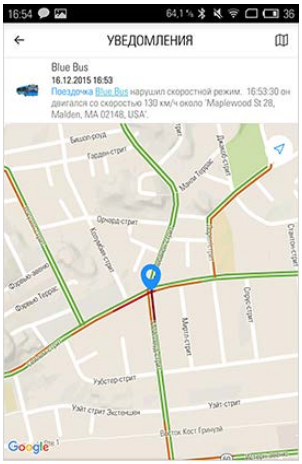
Полученные уведомления сохраняются в системе и впоследствии их можно просмотреть, выбрав в главном меню соответствующий режим. Следует отметить, что уведомления хранятся в системе не более 30 дней. Кроме того, количество уведомлений для одного пользователя ограничивается 2000 штук.

О получении уведомления свидетельствует синий маркер на иконке перехода к меню, а количество полученных уведомлений отображается справа от соответствующего пункта меню. После перехода в режим уведомлений маркер пропадает.

Переход к режиму уведомлений осуществляется через одноименный пункт главного меню. Кроме того, перейти можно из рабочего списка или режима слежения. Для этого в строке объекта (для которого сработало уведомление) провести пальцем влево и нажать «Звонок».



Режим «Уведомления» представляет собой список всех полученных мобильных уведомлений. Нажмите на строку одного из них, чтобы просмотреть на карте местоположение объекта в момент срабатывания уведомления.

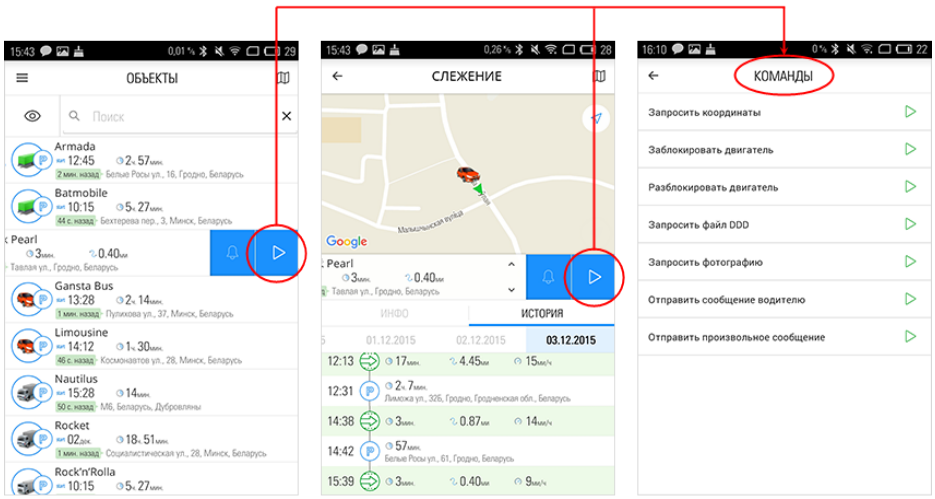


Команды

Мобильный клиент Wialon поддерживает отправку следующих команд:

- Запросить координаты;
- Заблокировать двигатель;
- Разблокировать двигатель;
- Активировать выход;
- Деактивировать выход;
- Установить интервал отправки данных;
- Отправить сообщение водителю;
- Отправить произвольное сообщение (отправка нестандартной команды объекту);
- Загрузить конфигурацию;
- Загрузить прошивку (не поддерживается для iOS);
- Запросить фотографию;
- Запросить фотографию с определенной камеры;
- Запросить файл DDD.

Переход к меню отправки команд может осуществляться из рабочего списка (режим «Объекты»), а также из режима «Слежение». Для этого в строке соответствующего объекта провести пальцем влево, нажать треугольник и выбрать необходимую команду.



Подробнее о командах смотрите здесь.

Wialon Mobile

Программа Wialon Mobile предназначена для доступа к упрощенному интерфейсу Wialon с мобильных устройств, таких как Android, iPod, iPad, iPhone.

Требования к мобильной операционной системе:

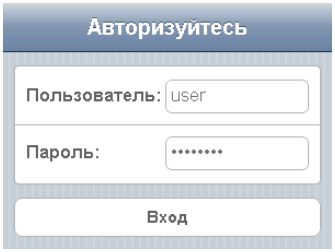
- iOS;
- Android 1.6+.

При этом должны использоваться только нативные браузеры, а в браузере следует включить cookie.

Программа предоставляет следующие возможности:

- отображение текущей позиции объектов на карте;
- отображение треков передвижения объектов;
- динамический фильтр объектов по имени;
- информация о состоянии объекта, показателях его параметров, датчиков, счетчиков;
- слежение за перемещающимся объектом на карте;
- отображение на карте текущего местоположения пользователя (геолокация).

Вход в программу



Для доступа к программе Wialon Mobile введите адрес в адресной строке браузера, например, http://m.wialon.com. На странице логина введите имя пользователя и пароль, такие же, как при входе в систему с обычного компьютера.

Внимание! Для корректной работы программы в браузере должна быть включена поддержка cookie. Если cookie выключены, программа предупредит Вас об этом.

Если процедура авторизации прошла успешно, Вам станет доступно главное меню программы.

Навигация в программе

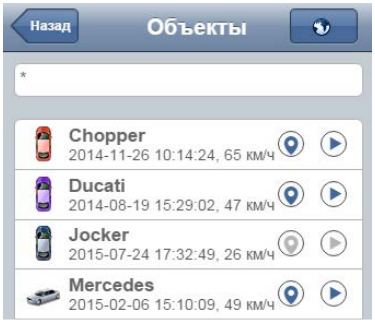
В главном меню доступны следующие опции:

- Объекты — показать список доступных объектов с краткой информацией об их текущем состоянии;
- Карта — показать объекты на карте. Чтобы объект отобразился на карте необходимо в настройках объекта установить соответствующий флаг *Отображать на карте*;
- Настройки — задать настройки программы (карта, иконки и др.);
- Выход — выйти из программы.

Просмотр объектов и отправка команд

При первом входе в программу нужно применить фильтр, чтобы отобразились объекты. При повторном входе воспроизводится последний рабочий список.

Для изменения рабочего списка используйте поле ввода в верхней части окна. При вводе символов рабочий список будет динамически обновляться, отображая только те объекты, которые удовлетворяют



введенной маске. Для отображения всех объектов введите звездочку (*).

Объекты отображаются своими именами и присвоенными им иконками. Также выводится дополнительная информация по объекту: время последнего сообщения и скорость движения. При клике в рабочем списке на объекте происходит переход на страницу настроек объекта.

Кроме того, в рабочем списке справа от объекта располагаются две иконки. Одна из них показывает, является ли объект отображаемым на карте, другая — позволяет отправлять команды:

— отображать объект на карте;

— не отображать объект на карте;

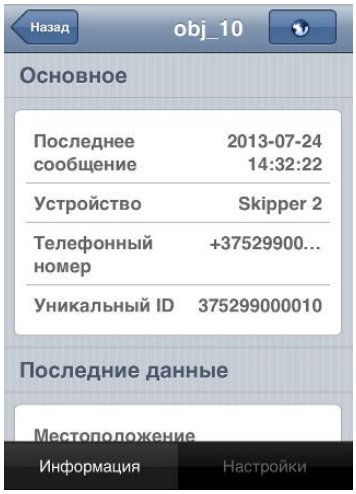
— наличие команд для отправки;

— команды отсутствуют.

По нажатию на кнопку отправки команд осуществляется переход в меню отправки, где представлен список всех доступных команд. Выберите необходимую команду из списка и нажмите на нее, чтобы отправить. Следует отметить, что создание команд осуществляется только из интерфейса системы мониторинга

Свойства объекта

Настройки объекта включают в себя 2 вкладки с опциями: *Информация* и *Настройки*.



Информация об объекте

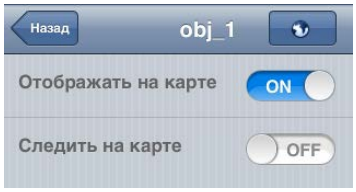
Вкладка *Информация* содержит информацию о последнем состоянии объекта:

- *Основное* — время последнего сообщения, тип устройства, телефон, уникальный ID. Телефон, тип устройства и UID выводятся только если пользователь имеет доступ к объекту соответствующего уровня.
- *Последние данные* — если присутствуют позиционные данные, то выводится местоположение, скорость движения, высота над уровнем моря и количество спутников.
- *Счетчики* – текущие показания счетчиков пробега, моточасов и GPRS-трафика.
- *Датчики* – текущие показания датчиков.
- *Параметры* — информация по входам, выходам и дополнительным параметрам, присутствующим в последнем сообщении.
- *Произвольные поля* – произвольные поля объекта. Выводятся при наличии прав просмотра произвольных полей.

Параметры отображения объекта

На вкладке *Настройки* указываются параметры отображения объекта на карте.

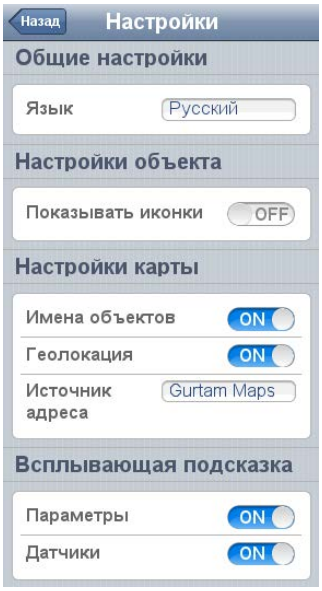
- *Отображать на карте* — при включении этой опции объект будет отображаться на карте.
- *Следить на карте* — при включении этой опции объект будет центрироваться на карте при получении новых позиционных данных.



Эти опции сохраняется только для текущего пользователя.

Чтобы вернуться к просмотру рабочего списка объектов нажмите на кнопку *Назад*. При этом все сделанные изменения настроек объекта сохраняются для данного пользователя.

Настройки



В настройках программы можно выбрать следующие опции:

Общие настройки:

- *Язык* – опция позволяет выбирать язык интерфейса сайта. Поддерживается русский и и английский языки.

Настройки объекта:

- *Показывать иконки* — опция разрешает отображение иконок объекта в рабочем списке. По умолчанию опция включена. Опция введена для повышения производительности просмотра рабочего списка, так как плавная прокрутка рабочего списка зависит различных факторов (производительность мобильного устройства, наличие интернета для подгрузки иконок и др.).

Настройки карты:

- *Имена объектов* — на карте объекты могут отображаться с подписями их имен или без них (только иконкой).
- *Геолокация* — опция разрешает использования функции геолокации в программе.
- *Источник адреса* — позволяет выбрать источник адресной информации. По умолчанию доступны карты Gurtam Maps. Также возможно подключение Google Maps. В случае отсутствия адресной информации для какой-либо точки выводятся координаты (широта, долгота).

Всплывающая подсказка:

- *Параметры* – показывать значения параметров во всплывающей подсказке к объекту (при щелчке по иконке объекта на карте).
- *Датчики* – показывать значения датчиков во всплывающей подсказке к объекту.

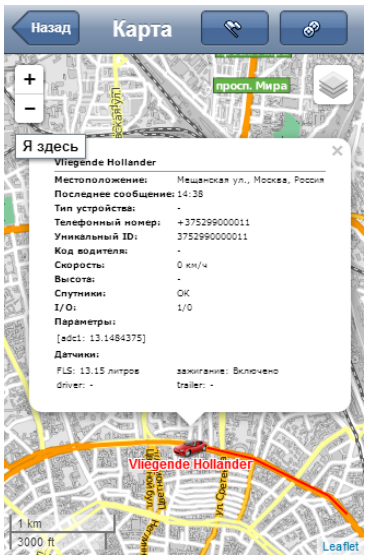
Чтобы вернуться к просмотру рабочего списка объектов нажмите на кнопку *Назад*. При этом все сделанные изменения настроек объекта сохраняются для данного пользователя.

Если у объекта был включен флаг *Отображать на карте*, то в правой части страницы настроек будет доступна кнопка *Карта*. Она предназначена для быстрого просмотра текущего местоположения выбранного объекта на карте.

Режим карты

Режим карты предназначен для просмотра местоположения объектов на карте, а также для слежения за объектами. На карту наносятся только те объекты, которые отмечены в настройках флагом *Отображать на карте*.

На карте объект отображается присвоенной ему иконкой, а также подписью, если это указано в настройках (опция *Имена объектов*). Кроме того, к нему может быть прикреплена красная линия, которая показывает



трек движения объекта за последние 5 сообщений (если перемещение было детектировано в текущей сессии). При клике по объекту, отмеченному на карте, во всплывающей подсказке можно увидеть последнюю информацию об объекте: время последнего сообщения, местоположение, код водителя, скорость, высота, количество спутников, параметры, а также тип устройства, телефон и уникальный идентификационный номер (если они доступны по правам).

При переходе в режим карты из главного меню, карта масштабируется так, чтобы все выбранные объекты попали в поле зрения.

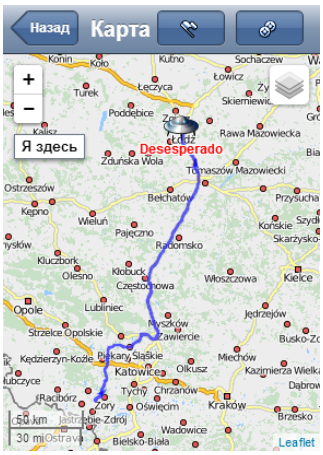
Если же переход в режим карты был осуществлен из настроек объекта, тогда карта центрируется исключительно на выбранном объекте.

Однако, во всех случаях масштаб карты можно изменить, а саму карту можно двигать. Масштаб меняется при помощи специальных кнопок (плюс, минус) в верхнем левом углу карты, а также при помощи прокрутки. Для перемещения карты потяните ее в любую сторону. Для пользователей мобильных устройств от Apple операция масштабирования поддерживает функцию multitouch. Текущий масштаб карты указан внизу.

В правом верхнем углу в выпадающем списке выбирается карта для отображения: Gurtam Maps или Google Maps (при наличии ключей).

Треки

Находясь в режиме карты, нажмите на кнопку *Треки* в верхней панели. Будет отображен диалог построения трека.



Выберите объект для построения трека из выпадающего списка. Только объекты с флагом *Отображать на карте* отображаются в данном списке. Далее укажите временной интервал и задайте параметры самого трека:

- *Поездки* – применять детектор поездок объекта при построении трека;
- *Аннотации* – показывать аннотации в точках получения сообщений (в аннотации показывается время сообщения и скорость в данной точке);
- *Цвет* – отображать цвет трека в зависимости от скорости или показаний датчика либо выбрать однотонный цвет трека.

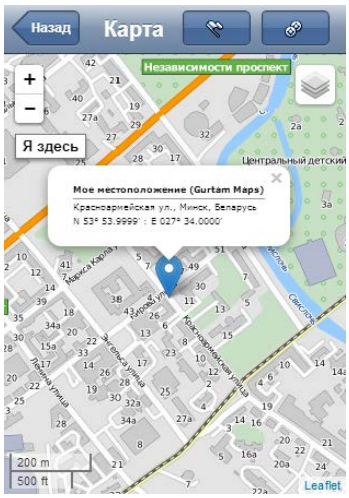
Подробнее о параметрах трека...

После установки необходимых параметров нажмите *Выполнить* для построения трека. Можно нанести на карту любое количество треков для одного или разных объектов. Чтобы убрать все треки с карты, нажмите *Очистить*.

Кликнув по любой точке трека, можно получить подробную информацию об этом сообщении: время, скорость, адрес, количество спутников. При клике по объекту доступны две опции: *Удалить трек* и *Информация*. Первая предназначена для удаления треков данного объекта с карты, вторая – для вызова всплывающего окна с последней информацией об объекте.

Функция геолокации

Данная программа поддерживает функции геолокации — реальное



географическое положение компьютера, соединенного с сетью Интернет, мобильного устройства или посетителя веб-сайта, получаемое на основе IP-адреса, MAC-адреса, данных, встроенных в программное или аппаратное обеспечение, или другой информации.

Для ее использования включите эту функцию в настройках программы. Также проверьте настройки браузера.

При переходе на карту программа предпримет попытку определить Ваше местоположение. В случае успешного определения местоположения предполагаемая позиция будет отмечена на карте маркером, в дополнение к этому на экране появится кнопка ***Я здесь***, при клике на которую программа отцентрирует маркер местоположения на карте. Если кликнуть на этом маркере, в дополнительном окне появится адресная информация о Вашем текущем местоположении (адрес и координаты).

Если же попытка определения местоположения окажется неудачной, то отобразится сообщение об ошибке, соответственно маркер и кнопка ***Я здесь*** на карте не появится.

Примечание.
Карты Google активируются отдельно и могут отсутствовать в Вашей поставке. Gurtam Maps доступны всегда.

ActiveX

Документация доступна по ссылке http://sdk.wialon.com/wiki/ru/local/activex/activex.

SDK

SDK (Software Development Kit) — это комплект средств разработки, который позволяет специалистам по программному обеспечению создавать собственные приложения, работающие на платформе Wialon Local, а также интегрировать Wialon с другими системами.. В связи с тем, что появилась возможность автоматического создания при помощи SDK, мы ввели ограничение: на количество пользователей, учётных записей и группы объектов – их число не должно превышать число объектов мониторинга, доступных в системе. Вся документация по SDK доступна по ссылке http://sdk.wialon.com

Два основных направления развития SDK:

- Remote API — доступ к данным осуществляется посредством низкоуровневых HTTP запросов. Актуально для разработки собственных сайтов, приложений для мобильных устройств, для интеграции в сторонние приложения.
- JavaScript API — позволяет получить доступ к данным и функциям Wialon Local в своем веб-приложении при помощи JavaScript. Значительно сокращает время разработки веб-приложения, поскольку базовые механизмы уже реализованы нами.

SDK дает доступ к данным и позволяет расширить функциональные возможности Wialon Local за счет разработки новых приложений, доступ к которым осуществляется из системы мониторинга.