

# Начало работы с OpenStreetMap

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 0

Эта страница опубликована в основном списке статей сайта по адресу <http://gis-lab.info/qa/osm-begin.html>

Как принять участие в OpenStreetMap от А до Я.

[OpenStreetMap](#) (далее OSM) - онлайн-карта мира и удивительный феномен современной геоинформатики, получивший свое распространение за счет бурного развития веб-картографии и концепции свободного программного обеспечения (opensource), включающей активное использование краудсорсинга (crowdsourcing). [Краудсорсинг](#) - процесс создание чего-либо силами сообщества, члены которого мало связаны между собой. Каждый добавляет по кусочку и результаты, как правило, тоже являются достоянием общественности. Данные создаваемые в рамках OpenStreetMap распространяются по лицензии [Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0](#), подразумевающей свободное распространение, результаты любых изменений должны публиковаться под той же лицензией. Несмотря на название, в OSM содержится и картируется масса других данных, помимо уличной сети.

Данная статья представляет из себя быстрое введение в тему, написанное специально для тех, кто хочет начать работу с OSM. В статье демонстрируется программное обеспечение работающее под Windows, но все упоминаемые продукты так же работают и под системами на базе Unix. Следует отметить, что на сайте OpenStreetMap есть подобное описание работы с системой, в чем-то более подробное. Мы всячески рекомендуем использовать его для ознакомления, если информации в данной статье недостаточно. Так же, рекомендуем обратиться в [русскоязычный форум](#) сообщества OpenStreetMap, где обязательно найдется ответ на ваш вопрос. Данное руководство, хотя и написано полностью заново, во многом перекликается по структуре с "[Руководством для начинающих](#)" размещенного на Wiki OpenStreetMap, с которым мы всячески рекомендуем ознакомиться, при возникновении проблем.

Для начала установим некоторые определения:

- трек - набор точек, полученных с помощью GPS;
- объект - точечный, линейный или полигональный объект созданный по треку или аэро/космоснимку.

Вариантов создания данных в OSM существует несколько, в данной статье мы рассмотрим создание объектов по собранным трекам (отметим, что принимать участие в OSM можно и не имея GPS в принципе, об этом в следующих статьях). Итак, для работы нам понадобятся:

- GPSBabel
- Трэки
- Доступ в интернет и, соответственно, веб-браузер

## Содержание

- [1 Сбор данных](#)
- [2 Подготовка данных](#)
- [3 Загрузка данных в OSM](#)
- [4 Редактирование данных](#)
  - [4.1 Начало работы](#)
  - [4.2 Настройка общего вида](#)
  - [4.3 Просмотр треков GPS](#)
  - [4.4 Исправление снимка](#)
  - [4.5 Создание объекта](#)
  - [4.6 Редактирование атрибутивной информации](#)

- [4.7 Завершение работы](#)
- [4.8 Просмотр результатов](#)

Рассмотрим работу на конкретном примере.

## Сбор данных

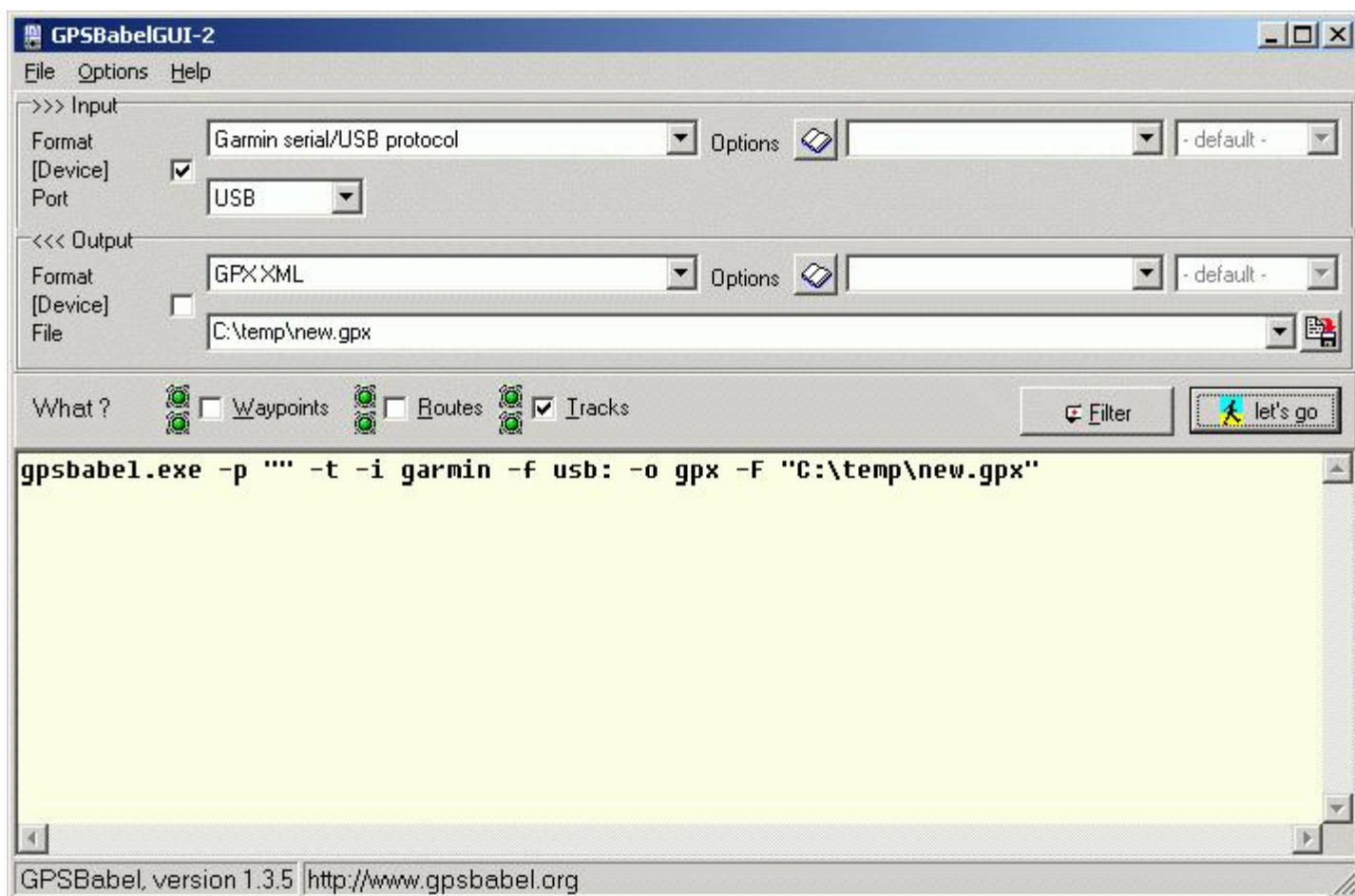
Подразумевается, что перед началом работы вы уже прошли/проехали по улицам/дорогам отсутствующим в OSM и эти данные в виде треков присутствуют в вашем GPS. Для удобства и чтобы не загружать в OSM лишних данных, некоторые из которых могут быть конфиденциальными, рекомендуется так или иначе обособить трек, который нужно загрузить в OSM. Это можно сделать например пройдя/проехав маршрут в определенный день (включив GPS в начале и выключив в конце трека), маршрутом может быть определенная улица, тропинка, контур-полигон.

Если вы по ошибке загрузили в OSM трек с данными, которые бы вы не хотели показывать сообществу по той или иной причине, например в трек попало расположение дома, где вы живете, ничего страшного - вы сможете, нарисовав дорогу, удалить трек из OSM или же, при загрузке трека в базу, сделать его доступным только для вас (статус: PRIVATE).

## Подготовка данных

Данные, собранные с помощью GPS, нужно преобразовать в формат GPX. Для этого можно воспользоваться программой GPSTabel ([загрузить](#)). В данном примере показана работа с устройством Garmin, для других устройств (Magellan, DeLorme) необходимо выбрать соответствующую запись в пункте Input Device. Для работы с программой необходимо:

1. Подключить GPS к компьютеру с помощью USB или COM кабеля.
2. Включить режим получения данных с устройства (Device)
3. Выбрать источник данных (например Garmin serial/USB protocol)
4. Выбрать порт (в нашем случае USB или COM)
5. Выбрать выходной формат (GPX XML) и имя файла
6. Выбрать то что нужно получить с GPS (в нашем случае Tracks)



В соответствие с иллюстрацией, того же результата можно добиться просто запустив вариант GPSBabel для командной строки, используя команду:

```
gpsbabel.exe -p "" -t -i garmin -f usb: -o gpx -F "C:\temp\new.gpx"
```

Для того, чтобы немного упорядочить процесс редактирования, загрузим только часть треков, ограничив выборку по времени некоторой датой. Для этого либо укажем нужную дату в настройках Filter\Start at, либо модифицируем строку вызова (в данном случае будут загружены все данные собранные 27 июля 2008):

```
gpsbabel.exe -p "" -t -i garmin -f usb: -x track,start=20080728000000 -o gpx -F  
"C:\temp\osm-begin\picnic.gpx"
```

## Загрузка данных в OSM

Перед загрузкой данных необходимо [создать учетную запись](#) в OSM, имейте в виду, что учетная запись в OSM Wiki и самом OSM - разные вещи.

После создания учетной записи, необходимо зайти в OSM, используя ее и перейти в личный раздел щелкнув на своем имени в правом верхнем углу.

На открывшейся странице, нужно выбрать **My traces** (мои треки), указать файл GPX, задать описание и ключевые слова. В зависимости от того, хотите ли вы чтобы трек был доступен и другим пользователям или хотите оставить его только для своей работы можно установить или снять флаг Public. Заметим, что людям, работающим в этом же районе ваши треки могут пригодиться, поэтому рекомендуем его все-таки включать.

Каждый трек получает уникальный номер.

После того как трек загружен, он показывается как Pending, это означает, что он стоит в очереди загрузки в систему.

trail.gpx ... less than a minute ago more / map / edit PUBLIC  
PENDING trails  
by ... in ...

Однако это не значит, что мы не можем немедленно начать использовать эти данные, поэтому, выбрав Edit (редактировать) на только загруженном треке (не обращая внимания на надпись Pending), перейдем к редактированию. Через некоторое время, обычно 2-3 дня этот статус сменяется на анимированное изображение трека, нам дождаться этого момента необязательно.

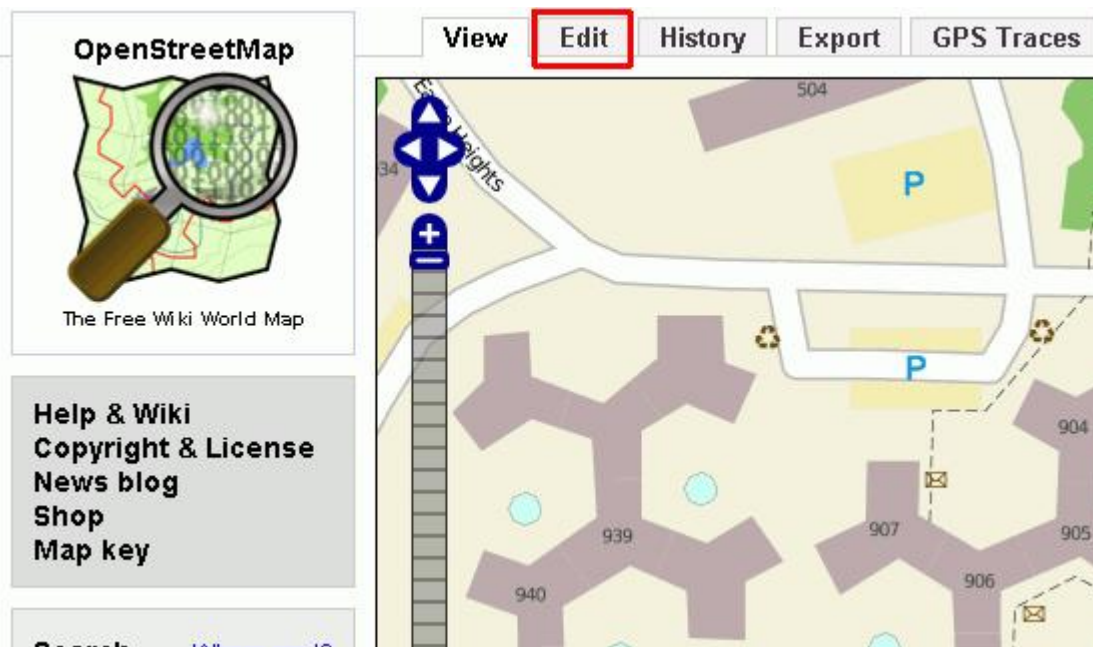
## Редактирование данных

Два основных способа редактирования данных в OSM это онлайн редакция с помощью инструмента Potlatch построенного на базе Flash или оффлайн редакция с помощью [JOSM](#) (Java) или [Merkaator](#) (C++). JOSM/Merkaator устанавливается как отдельное приложение, может загружать существующие данные из OSM и треки GPS, а так же создавать/редактировать данные по трекам или изображениям (josm-start.html подробнее о работе в JOSM). Merkaator обладает несколько меньшими системными требованиями. Оба инструмента находятся в активной разработке. Для того, чтобы получить максимум функциональности от оффлайн редакторов все же необходимо подключение к интернет, для загрузки снимков и выгрузки данных обратно в OSM.

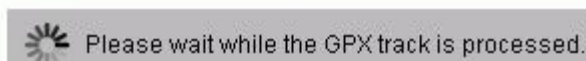
Хотя JOSM обладает несравненно большей функциональностью, в целях простоты иллюстрации в этой статье мы рассмотрим работу с Potlatch. Как уже говорилось вначале, загрузить GPS треки в OSM мало, нужно еще создать объекты используя эти треки.

### Начало работы

После загрузки треков с помощью формы на OSM Wiki, нажмем на ссылку Edit (Правка) или просто найдем область работы и нажмем Edit.

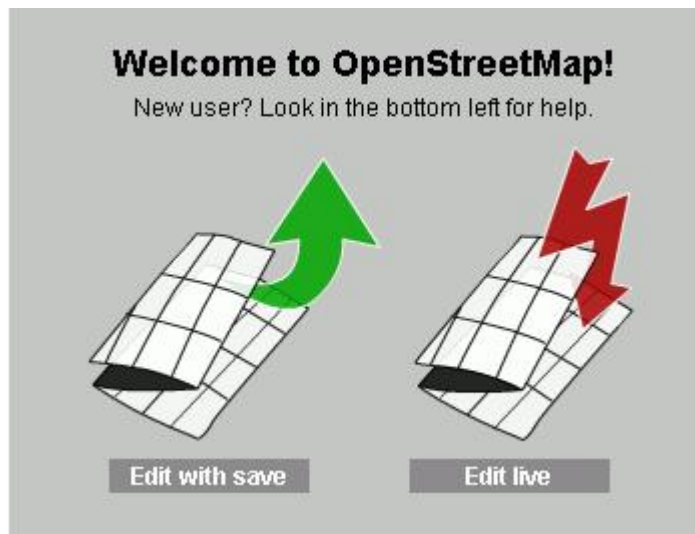


Это приведет к тому, что в текущем окне браузера запустится приложение Potlatch, сфокусированное на то место, где находятся данные только что загруженного трека. Некоторое время понадобится на загрузку трека:



После первой загрузки появится окно, предлагающее выбрать из двух режимов редактирования. Первый: Edit with save - вы сначала редактируете, а потом, когда хотите - сохраняете. Второй: любые изменения сразу

сохраняются. Если вы новичок, рекомендуем воспользоваться первым режимом.




При редактировании данных OSM, соблюдайте несколько простых правил.

- данные не должны копироваться из других, особенно несвободных источников
- точность - важна, картируйте места которые хорошо знаете
- и наконец - получайте удовольствие от процесса редактирования карт.

Для начала редактирования - нажмем кнопку *Edit with save* или *Edit live*.

## Настройка общего вида

По умолчанию, если вы имеете дело со снимками, они показываются осветленными, чтобы выключить этот режим и видеть снимки контрастно, выберем кнопку  и выключим режим осветления (галочка на Fade background должна быть снята).

A screenshot of the OpenStreetMap settings dialog box. It has a light gray background. On the left side, there are radio buttons for "OSM - cycle map", "Yahoo!", "Custom:" (with a text input field), and "No background". Below these is a checkbox for "Fade background". Further down are text input fields for "Photo KML:" (containing "http://www.openstre"), "External launch:", "Microblog name:", and "Microblog password:". At the bottom left are radio buttons for "Twitter" and "Identi.ca". On the right side, there are several checkboxes: "Use thin lines at all scales", "Use thinner lines for areas", "Highlight unnamed roads", "Highlight unchanged TIGER", "Use pen and hand pointers", "Show floating warnings", and "Warn when loading lots of data". An "Ok" button is located at the bottom right.

После этого снимки приобретут контрастный и красочный вид.



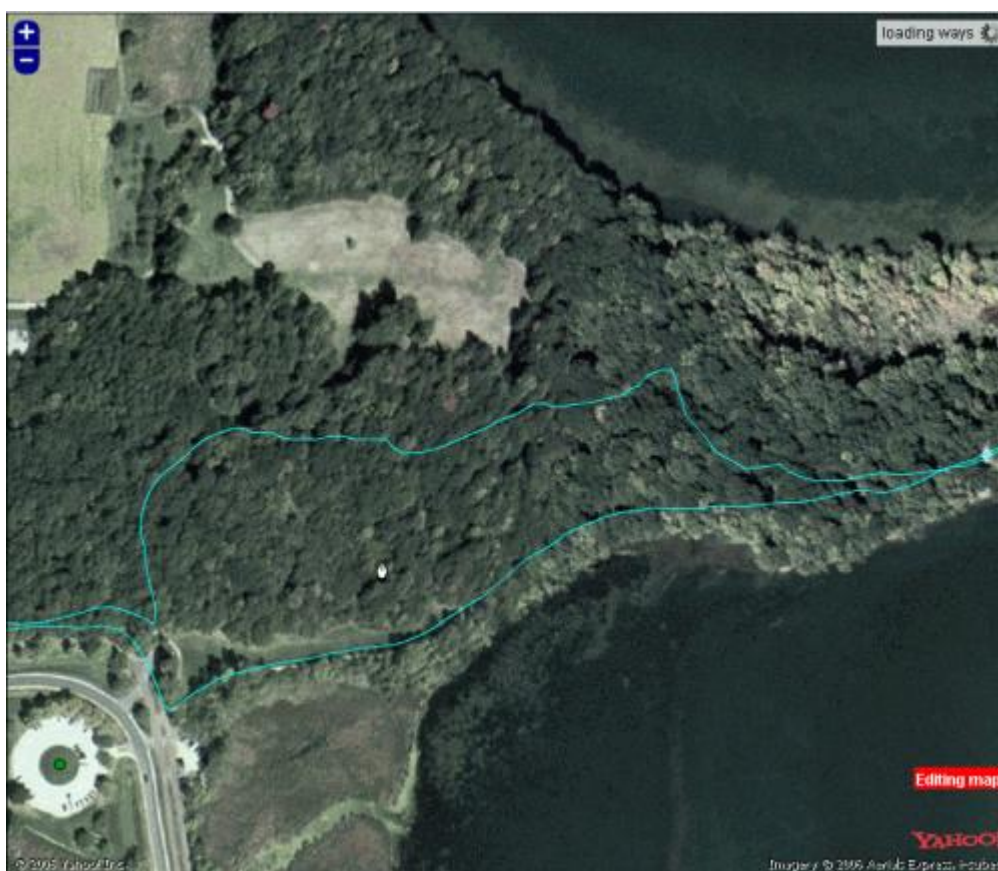


Если Вы работаете по Европейской части России и на вашу территорию снимки по умолчанию не очень хорошего качества, попробуйте использовать данные спутника IRS. Для этого, в настройках в поле Custom введите:

<http://retile.latlon.org/irs/!!!!.jpg>

## Просмотр треков GPS

Вернемся к данным GPS, свежезагруженные треки показываются светлоголубым цветом. Если у вас нет своего трека - не беда, можно использовать чужие треки, если они загружены для общего пользования, если Вы хотите использовать чужие треки, необходимо включить их отображение с помощью кнопки Show GPS tracks.



Красная надпись Editing map показывает, что мы находимся в режиме редактирования и объекты, которые мы собираемся создать будут сохранены в базе данных OSM. На некоторые территории существуют данные высокого разрешения, предоставленные OSM Yahoo!, о чем свидетельствует их логотип в нижнем правом углу. Эти данные могут сильно помочь процессу создания объектов, хотя их можно создать и без них.

После загрузки трека и основы, загрузятся уже существующие в данном районе данные OSM, к которым мы собираемся добавить наш объект.

[osm-begin](#)

## Исправление снимка

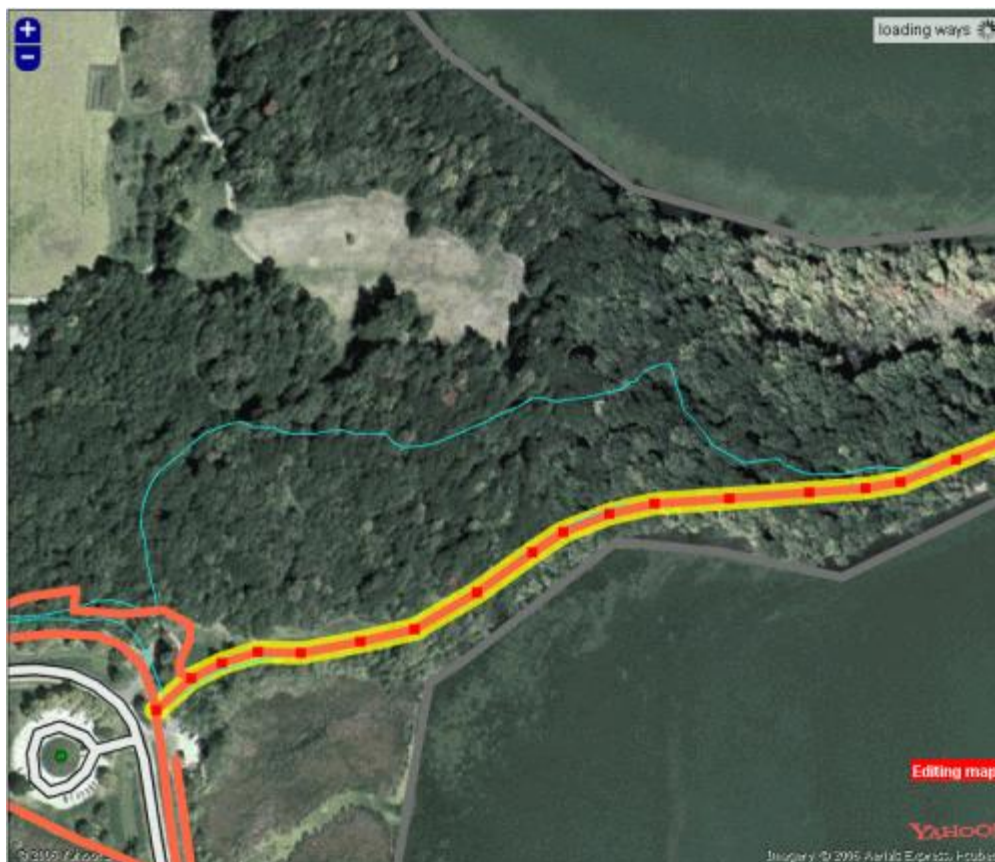
Внимательно изучим совпадение трека и снимка. Редакторы Potlatch и JOSM позволяют изменить положение снимка, если трек с ним не совпадает. Необходимо иметь в виду, что в 99.9% случаев, данные трека являются более точными, чем данные дистанционного зондирования - особенно космическая съемка [Landsat](#), используемая для подавляющего большинства территорий. Поэтому, если снимок не точно соответствует треку - можно его (снимок) скорректировать. Для этого, при нажатом пробеле можно перемещать снимок вверх-вниз-вправо-влево для лучшего соответствия треку. Следует учесть, что это не всегда необходимо и рекомендуется использовать только при наличии треков.

## Создание объекта

Используя трек создадим по нему наш объект, в данном случае тропинку в лесу, последовательно щелкая вдоль трека до соединения с другой тропинкой. Используем некоторые правила:

1. Если треков GPS несколько (что обычно и происходит если один и тот же маршрут пройден несколько раз), описывающая их линия должна являться их средней.
2. Если первый/последний узел маршрута лежит на другом объекте, то он должен начинаться с этого одного из узлов этого объекта. Корректная связь объектов между собой сделает результирующую картинку более четкой и сделает возможной работу с данными как со связанной сетью

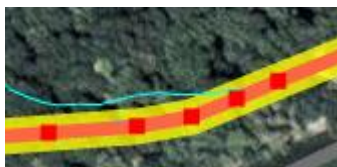
Для начала выделим существующий объект, другую дорожку:



Для начала отрисовки нашего объекта нужно определить узел с которого он будет начинаться. При создании



объектов, что собственно их самих, так же важно следить за их правильными взаимоотношениями с другими объектами (топологией), в частности это означает, что пересечения и соединения линейных объектов должны иметь общий узел. Соблюдение этих правил позволит использовать данные OSM для прокладки маршрутов и других задач, учитывающих такие отношения. Итак найдем узел подходящий для начала нашей дороги:



Нажав клавишу SHIFT, щелчком на этом узле:



Продолжим отрисовку, последовательно щелкая вдоль трека, создав таким образом весь маршрут:



Так как завершение линии тоже требует примыкания, при создании последнего узла следует быть внимательным. При наведении курсора на линию к которой примыкает новая нужно убедиться, что последний узел попадает на подходящий узел линии, к которой осуществляется примыкание. Узлы создаваемой линии показываются красным цветом, узлы линии, к которой осуществляется примыкание - синим. Закончить линию можно двойным щелчком мыши.



После завершения, новая линия будет отображаться серым цветом по умолчанию:



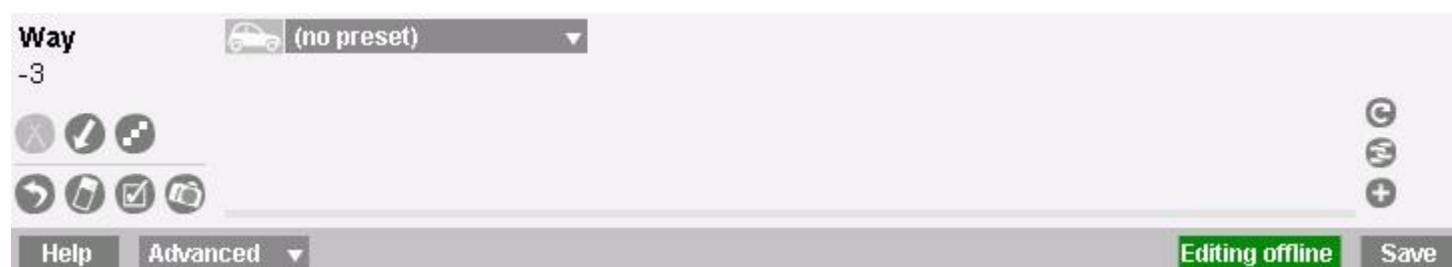


## Редактирование атрибутивной информации

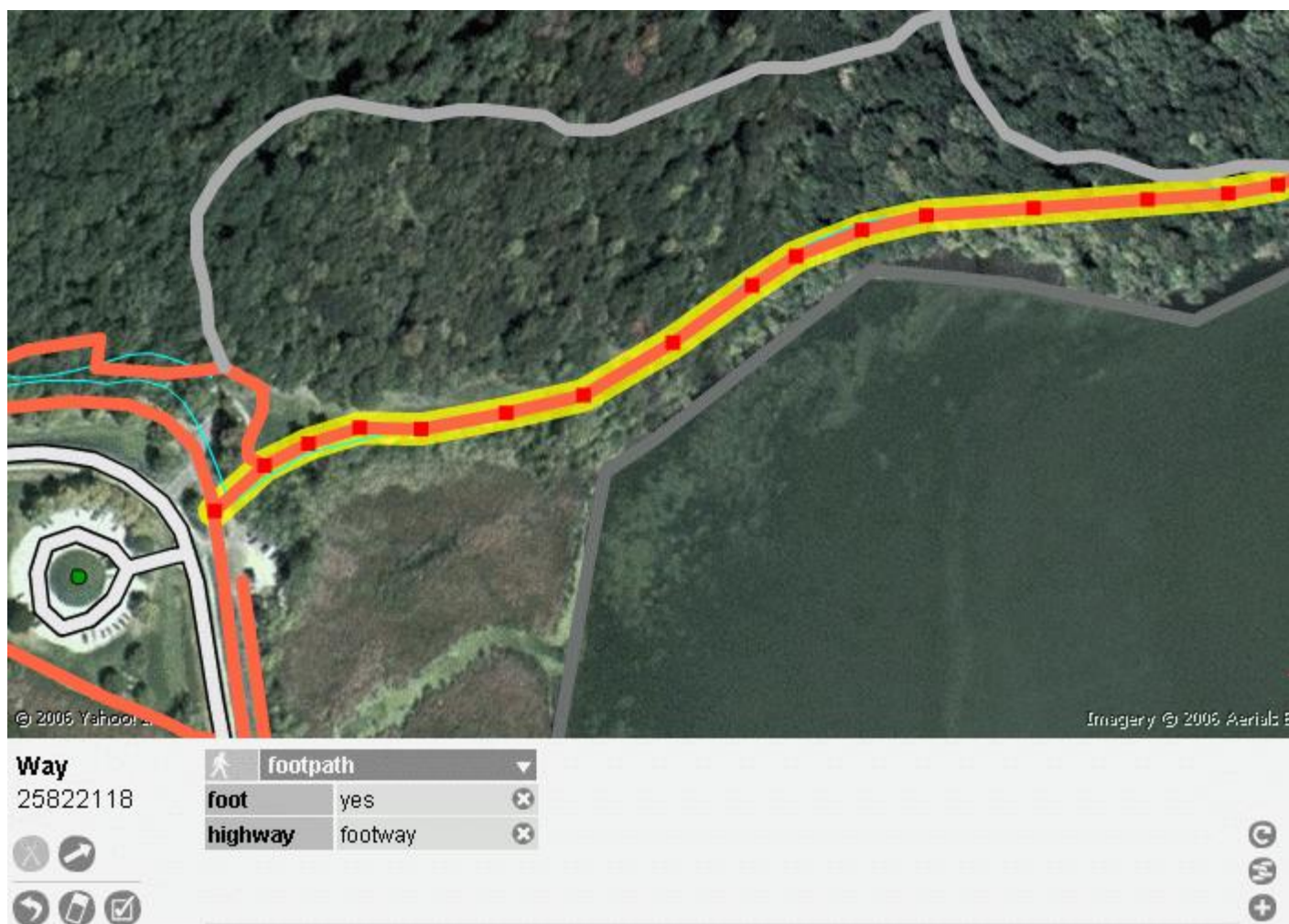
Второй неотъемлемой частью пространственных данных, кроме геометрии, которую мы только что создали является атрибутивная информация. Каждому созданному объекту необходимо задать один или больше параметров. Редактирование атрибутики осуществляется с помощью панели расположенной внизу окна Potlatch, под картой. Так выглядит эта часть окна, если ни один объект не выбран:



После создания объекта, поля заполнены некоторыми значениями по умолчанию, как мы видим у нового линейного объекта пока нет атрибутов и номер объекта - отрицательный, что говорит о том, что он еще не загружен в общую базу и не получил уникального идентификатора в системе:



Для изменения значений можно использовать два подхода. Первый, изменять значения, сначала выбрав тип объекта, нажав на пиктограмму автомобиля, затем выбрать из выпадающего списка подтип. Затем нажав на кнопку с знаком плюс добавить необходимое количество тэгов, таких как имя (name), тип дороги (highway) и другие. Изучить атрибуты других объектов в окрестностях можно просто нажимая на них. Посмотрим на соседнюю тропу такого же типа, как и вновь нами созданная:



Второй, быстрый способ ввести атрибуты использовать кнопку копирования атрибутов с другого объекта.





Она работает следующим образом, копирование осуществляется с последнего выбранного объекта. То есть, вы выбираете объект с атрибутами, затем выбираете свой и нажимаете кнопку копировать атрибуты.



## Завершение работы

Геометрия и атрибуты созданы, редактирование закончено. Для сохранения результатов нужно сохранить изменения щелкнув где-либо вне редактируемого объекта, чтобы снять с него выделение.

После этого, необходимо нажать на кнопку *Save* и ввести краткое описание изменений:

Save changes

Enter a description of your changes:

добавлена тропинка в лесу

☐ Post to Twitter (75 left)

Cancel

Ok

## Просмотр результатов

Потребуется некоторое время (от нескольких минут до 1-2 часов) для того, чтобы созданные объекты появились на самой карте. При этом для редактирования они будут доступны уже сейчас. Результат окончательной отрисовки на OpenStreetMap с помощью Mapnik будет выглядеть примерно так:





#### Ссылки по теме

- [Подготовка к работе с треками для OSM: GPSBabel и JOSM](#)
- [Русскоязычный форум OpenStreetMap](#)

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 0

Последнее обновление: 2014-05-15 01:36

Дата создания: 01.09.2008

Автор(ы): [Максим Дубинин](#)