

Использование норм традиционной картографии в Openstreetmap.

Как специалист-практик в области геодезии и картографии хочу поделиться идеями в части популяризации сервиса Openstreetmap. Думаю, для этого не надо изобретать что то новое, достаточно всего лишь привести в систему и применить уже имеющиеся на сегодняшний день механизмы и нормы картографирования.

Добрый день коллеги.

- Я являюсь представителем Курской области на нашей конференции. Достаточно активный редактор карты ОСМ с 2011 года под ником aks46. В подавляющем большинстве своем, территория моих правок - это Курская область. Являюсь одним из двух создателей группы «ОСМ-Курск» В контакте (социальная сеть).
- Сфера моей деятельности геодезия и картография, в которой работаю уже 17 лет. Использую карту ОСМ часто и в самых различных ситуациях, но в основном ежедневно пользуюсь ею в качестве навигации посредством приложения OSMand.
- Идея выступления с данным докладом возникла достаточно неожиданно, после посещения одной из ГИС-организаций, расположенной в одном из областных центров центрального черноземья, позиционирующей себя в том числе и как картографический проект. История:

Этот случай достаточно показателен для Российских ГИС, больше чем уверен что во многих Российских городах будет схожая ситуация, и там где позиционируется картография де-факто ею просто и не пахнет. Путем примитивной методологии, не имеющей ничего общего с картографическими нормами создается продукт, который потом позиционируется как картографический.

На самом деле - это болезнь практически всех картографических веб-проектов. Принципы примитивной рисовалки и обклачивания снимков с минимумом правил, не имеющих ничего общего с картографией, а порой и вообще без каких либо правил можно смело сейчас отнести к большинству существующих сейчас как веб-картографических продуктов, так и ГИСов. Все это напрямую влияет на качество и конкурентоспособность продукта, фактически превращая карту в схему. За примерами далеко ходить не надо, но в рамках политкорректности не стану конкретно оглашать эти примеры.

В этой связи на данный момент остро встает вопрос разработки единых по России норм и правил картографирования как среди ГИСов, так и в отношении веб-картографических сервисов. Считаю, необходимо хоть отчасти, но регламентировать процесс создания картографического продукта, на подобии с тем, как это принято в традиционной картографии. Все это приведет лишь к улучшению качества исходного продукта, а как следствие к увеличению конкурентоспособности веб-карт. И здесь абсолютно не надо изобретать велосипед, многие существующие нормы традиционной картографии вполне возможно адаптировать под веб-среду. Хочу отметить, что при существующих темпах развития веб-картографии вопрос подведения определенной нормативной базы под процесс картографирования рано или поздно возникнет. Так вот логичнее будет обратиться к данной теме именно сейчас, пока еще нет закритического количества недостоверной и неточной информации в существующих веб-картографических средах. Также важно понимать, что последующее распространение веб-картографического продукта неминуемо затронет официальную сферу государства.(хотя и сегодня уже ОСМ как одна из подложек используется в официальном общедоступном сервисе Минэкономразвития РФ ФГИС ТП.) И в этой связи цена ошибки или неточности кратно возрастает. Чего только стоит ситуация на публичной кадастровой карте Росреестра, где цена старых ошибок многократно возросла на сегодняшний момент. История:

В этой связи, опираясь на свой многолетний опыт в сфере картографии, хочу предложить некоторые свои размышления по постепенному подведению нормативных и регламентирующих моментов в сферу веб-картографии. Позволю себе сделать это на примере картографического веб-сервиса Openstreetmap, как наиболее знакомого мне. Несмотря на то, что ОСМ если не самый качественный в части картографических норм сервис, то один из самых качественных точно, так вот несмотря на это есть масса слабых мест, которые у нас всех на слуху, и с которыми необходимо что то делать.

Итак, основные проблемы Openstreetmap.

- Здесь я хочу поднять проблемы, актуальные в первую очередь для Российского сегмента ОСМ.
- В первую очередь я хотел бы осветить взаимосвязи традиционной картографии и веб-сервиса Openstreetmap, как уже отмечено выше, наиболее на мой взгляд профессионального и грамотно отображающего земную поверхность открытого картографического проекта.
- За всю Россию сказать не могу, но территория Курской области наиболее грамотно и профессионально отражена (пусть и не однородно полным покрытием) именно на карте ОСМ. Другие открытые веб-сервисы в части качества отображения информации не выдерживают конкуренции по отношению к ОСМ в Курской области. Тем не менее, перейду к основным проблемам ОСМ, решение которых позволит значительно увеличить популярность сервиса.
- Проблемы конкурентоспособности карты ОСМ.
- Популяризация в потребительской сфере сервисов веб-картографии на примере Openstreetmap имеет определенные сложности и проблематику в сравнении с традиционной картой. Попробую их перечислить:
- Основные плюсы: актуальность, неплохая детализация
- Минусы:
- Неравномерность покрытия (где густо, где пусто)
- Детализация объектов по масштабам (зумах). На разных зумах одна и та же степень детализации в отличие от традиционных карт.

Проблемы качества отображения информации.

- Все вновь приходящие редакторы считают, что облачать качественный космический или иной снимок, разрешенный к применению в ОСМ - элементарное дело и любой пользователь сможет это сделать. В традиционной картографии обиход облачивание снимков называется дешифровкой снимков ДЗЗ. Надо понимать что между наитивным облачиванием и дешифровкой по всем нормам целая пропасть. Существует нормативный документ, регламентирующий правила дешифровки. Это руководство по дешифрированию аэроснимков при топографической съемке и обновлении планов местности различных масштабов. ГКИНП -02-121-79. Сразу отмечу что это достаточно объемный документ, состоящий из полутора сотен страниц, и здесь важно подчеркнуть, что к различным масштабам применяются различные требования. В ОСМ категория масштаба является зумом и сейчас попробую провести параллели между зумом и масштабом.

Зависимость зума и масштаба топокарты.

- **Для того, чтобы применить те или иные картографические нормы в ОСМ необходимо определиться с зависимостью зума в ОСМ с масштабом топокарты. До 8 зума сравнивать масштабы и зум в России бессмысленно, потому как вся информация присутствующая в ОСМ совпадает с топо и общегеографическими картами России. На 8 зуме, что соответствует масштабу 1:2000000 скорее всего также все отображаемые в ОСМ объекты соответствуют объектам топокарты. Ниже я приведу лишь соответствие зумов в ОСМ соответствующим масштабам топокарт:**
- **9 зум - близок к карте масштаба 1:1000000**
- **10 зум - близок к карте масштаба 1: 500000**
- **11 зум - близок к карте масштаба 1: 200000**
-
- **12 зум - близок к карте масштаба 1: 100000**
- **13 зум - меньше карты масштаба 1: 100000**
- **14 зум – близок к карте масштаба 1: 50000**
- **15 зум – меньше карты масштаба 1: 25000**
- **16 зум - меньше карты масштаба 1: 10000**
- **17 зум – близок к карте масштаба 1:5000**
- **18 зум - соответствует карте масштаба 1: 2000**
- **19 зум - соответствует карте масштаба 1: 1000**
- **20 зум – соответствует карте масштаба 1:500**

Методология картирования от меньшего зума к большему

- Зная данные параметры считаю возможным применить следующую методологию картирования на соответствующих зумах.
- Берем определенную область картирования (к примеру субъект федерации РФ) и работаем по принципу от общего к частному, от большего к меньшему, от объекта к его детализации. И проводим анализ по зумам от меньшего к большему, сравнивая наличие тех или иных объектов на соответствующих зуму топокартах. Предвидя вопрос скептиков, которые могут увидеть в этом копирование данных с топокарт сразу ответу скажем на примере лесного массива или реки. Если это есть на соответствующей топокарте, то находим и идентифицируем его на снимке в редакторе и отмечаем этот объект, причем по возможности используя соответствующий зум в редакторе. Другими словами, здесь нет нарушения правил ОСМа, связанных с копированием информации с карты, есть всего лишь сопоставление по масштабному ряду и если, к примеру, лес вырублен на снимке, а на топокарте он присутствует или же в противоположной ситуации. Здесь однозначно будет приоритет данных снимка, что бы не было отмечено на этом месте на топокартах. После последующего обозначения всех имеющихся на топокартах соответствующего масштаба объектов в пределах картируемого объекта работ можно считать данный зум отработанным и переходить к последующему, большему по счету зуму, сопоставляя объекты по топокарте соответствующего зуму масштабу. Таким образом, идет последовательное и полное наполнение карты ОСМ и при применении такой методологии исключаются белые пятна на карте и соблюдается принцип полного наполнения информацией в пределах рассматриваемого объекта работ. К примеру, Курская область на данный момент в ОСМ полностью отработана на уровне 12 зума, что соответствует карте масштаба 1:2000000

Систематизация картирования объектов

- **Общая специфика отображения и наполняемости различных объектов карты-от большего к меньшему, от крупных объектов к мелким, от общего показа объекта к его детализации.**
- **Основные блоки информации, отображаемые на карте Openstreetmap:**
 - **-дорожный граф (нфраструктура путей сообщения)**
 - **-населенные пункты**
 - **-природные сельскохозяйственные объекты**
 - **-гидрография**
 - **-территориальное деление**
 - **-так называемые POI**
- **Теперь к конкретике:**

Планомерное и систематическое картирование на примере Курской области

- **Курск и окрестности**
- **Населенные пункты**
- **Дорожная инфраструктура и природа
вдоль дорог.**
- **Работа по районам области.**
- **Группа OSM Курск**
- **Механизм регионального контроля
достоверности данных.**

Спасибо за внимание!