

Географическая привязка данных в QGIS: пример привязки топокарты по сетке

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 3

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

Описание отдельного случая привязки растровых данных

Общая информация по процессу привязки в QGIS доступна в статье [georef-qgis.html](#) Географическая привязка данных в QGIS.

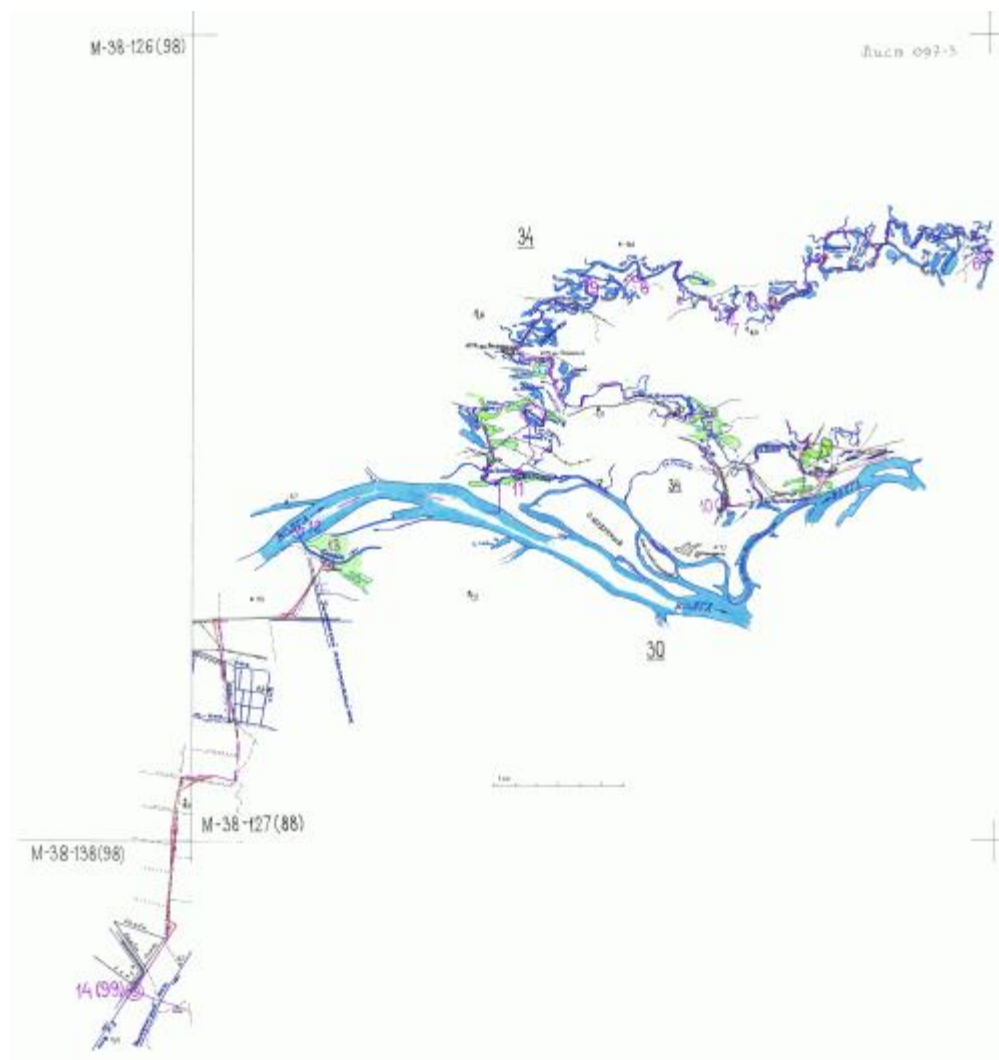
Продemonстрируем пример быстрой привязки растровых материалов на примере абрисов границ субъектов РФ с сайта Росреестра. Рассмотрим подготовку проекта и нюансы процесса привязки.

Перед началом работы, убедитесь, что:

- Разделитель целой и дробной части в системе - точка, а не запятая, иначе возможно появление ошибки "Невозможно рассчитать трансформацию", если привязка проходит без проблем, то разделитель можно не менять (замечено в Windows 7 64bit).
- Названия рабочих папок и самих растров не содержат кириллицы и пробелов.

Выбор растра

Возьмем один из растров, например вот такой ([загрузить исходник для примера](#)):



Изучив растр, можно увидеть, что он по охвату соответствует листу топографической карты масштаба 1:100'000 М37-128. Эта информация позволяет определить, к чему удобнее привязывать этот растр. В нашем случае, мы можем осуществить привязку по опорным точкам - углам топографического листа, которым соответствуют кресты на картах.

Сохранять в другой формат его не обязательно, можно оставить в JPG. Обратим внимание на две особенности растра сильно ускоряющие его привязку:

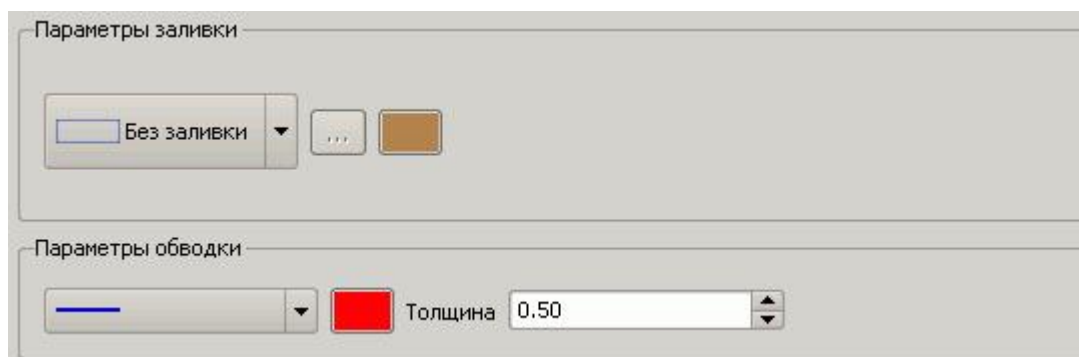
1. Наличие угловых крестов (без координат, но нас это не смутит)
2. Наличие номенклатурного номера по которому мы можем точно определить координаты этих крестов.

Подготовка проекта

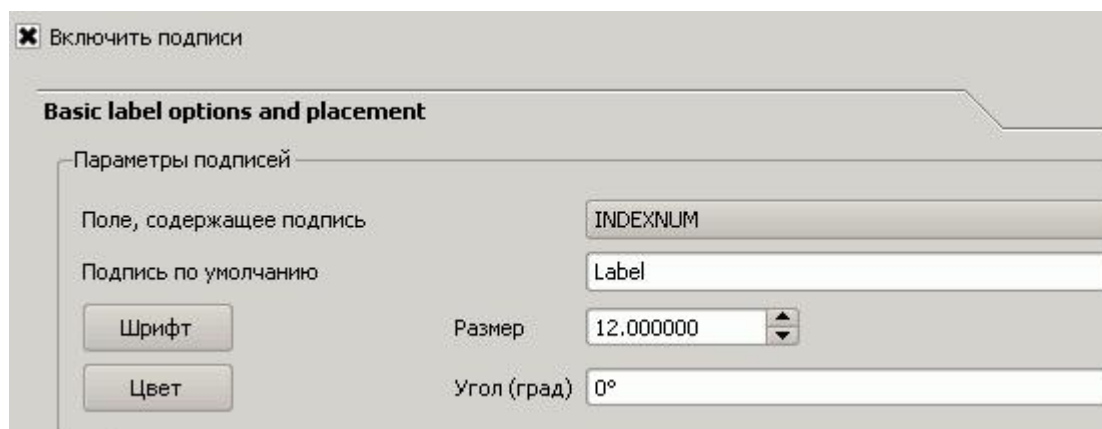
Запустим новый чистый проект QGIS и загрузим, как векторные (*Слой/Добавить векторный слой*), следующие слои:

- Разграфка топографических карт масштаба 1:100'000 на РФ (в 1 см - 1 км) ([перейти](#) или [загрузить слой](#))
- Узловые точки к разграфке топографических карт масштаба 1:100'000 на РФ (отдельный слой) ([перейти](#) и [загрузить слой](#))
- Примерные границы субъектов федерации ([перейти](#) или [загрузить слой](#))

Задайте соответствующие условные обозначения. Слою границ субъектов задайте прозрачную заливку и увеличьте толщину линий.

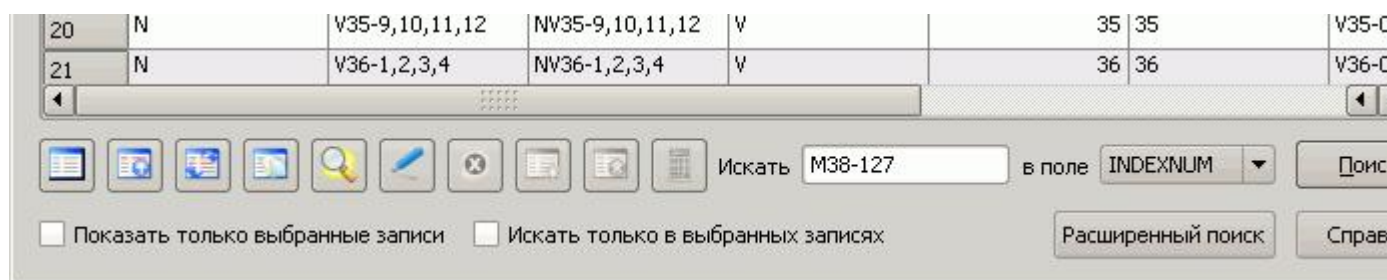


В свойствах слой разграфки топографических карт включите отображение подписей из поля INDEXNUM, настройте по своему вкусу.




Найдите соответствующий лист топографической карты. Для этого:

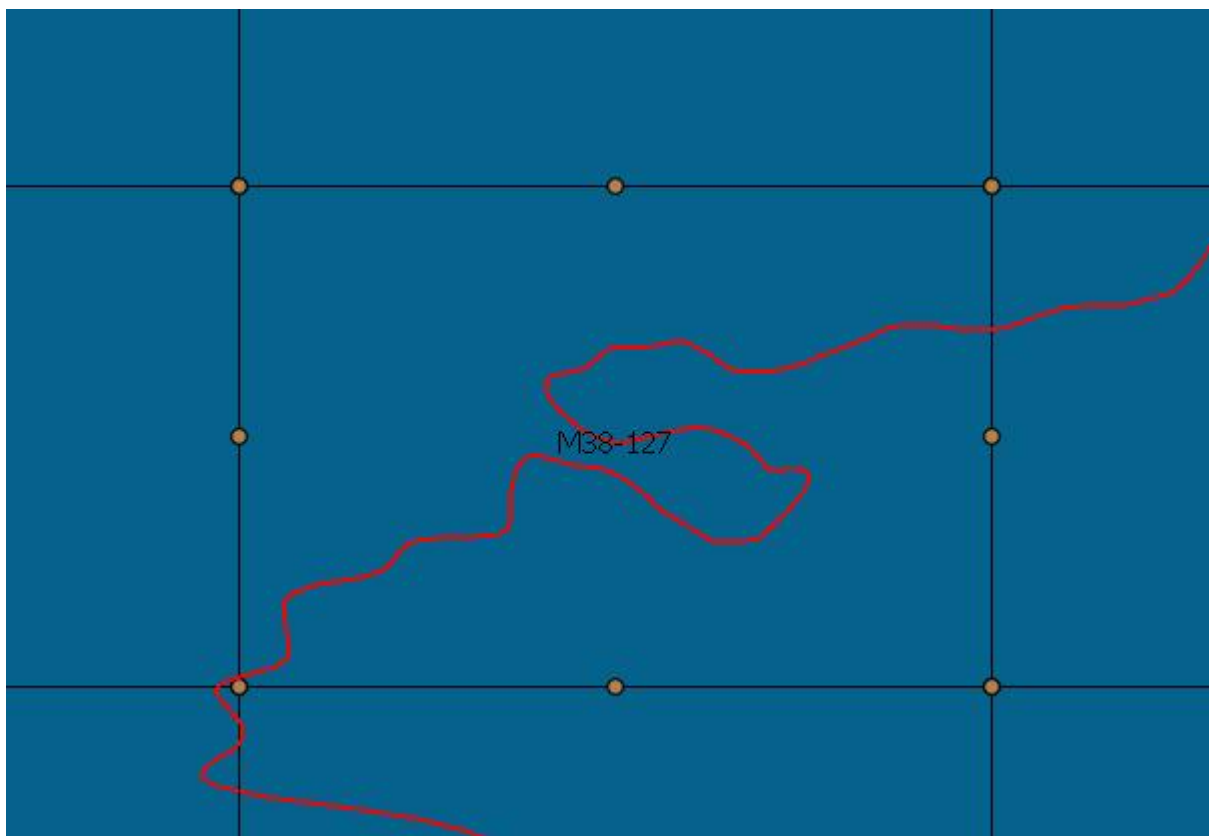
1. Откройте таблицу слоя topo1km-rus
2. Укажите в поле поиска имя искомого листа (М38-127, буква М - латинская) и выберите поле поиска INDEXNUM в котором будет искаться название листа



Альтернативный способ поиска, нажать *Расширенный поиск* и ввести в поле SQL условия INDEXNUM = 'М38-127' (включая одинарные кавычки).

3. Нажмите Поиск. Будет найдена одна запись.
4. Для удобства можно включить режим "*Показать только выбранные записи*"
5. Нажмите кнопку *Увеличить до выбранного* 
6. После этого можно снять выделение.

После увеличения на соответствующем листе топографической карты содержание вида данных должно быть примерно следующим:



Расстановка точек и привязка

С общим описанием процесса привязки можно ознакомиться в [специальной статье](#). Здесь кратко перечислим последовательность действий.

1. Модуль географической привязки данных называется **Привязка растров (GDAL)** (Georeferencer GDAL) и запускается через *Модули\Привязка растров (Plugins\Georeferencer)*. Если этого модуля в меню Модули нет, необходимо сначала подключить его через *Модули\Управление модулями (Plugins\Plugin manager)*.
2. Загружаем исходный растр
3. Устанавливаем тип трансформации: Полиномиальное 1
4. Расставляем точки привязки щелкая сначала на привязываемом растре, выбирая кнопку "На карте" и щелкая на соответствующей этому углу точке.
5. Расставляем таким образом минимум 3, а лучше 4 точки. В ситуации, когда крестов на растре меньше 3 можно получить дополнительные точки например с соседних растров. Другой хороший источник информации для дополнительной привязки - WMS сервер NASA (*Слой\Добавить WMS-слой\Сервера по умолчанию\NASA (JPL), Подключиться*, выбрать global mosaic и нажать *Добавить*)

Результат:

