

В статье дается общее представление о работе с данными о рельефе в ГИС SAGA

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 17

## Оглавление

1. [От переводчика](#)
2. [Загрузка растра](#)
3. [Теневая отмывка](#)
4. [Трехмерный вид](#)

## 1. От переводчика

Данная работа является переводом с английского статьи "[Climbing Mount St. Helens](#)" (автор не указан). Вулкан St. Helens носит имя не "Святой Елены", как вы подумали, а английского дипломата, лорда Alleyne FitzHerbert, который носил титул "Барон St. Helens". Поэтому произносить название надо "[сэинт хэленз](#)", но ни о каких Ленах даже не думать.

В статье дается общее представление о ГИС [SAGA](#): загрузка растровых данных, компоновка карты, создание теневой отмывки и отображение в трехмерном виде.

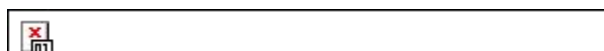
## 2. Загрузка растра

[Загрузите](#) образец данных (вулкан St. Helens, 467 Kb) и разархивируйте его. Запустите программу SAGA и откройте грид через меню File|Grid|Load Grid. Окне сообщений (Messages) сообщит об успешной загрузке: **Load Grid: DGM\_30m\_Mt.St.Helens\_SRTM.grd...okay**. В окне Workspace перейдите на закладку Data. В списке гридов (Grids) появились информация о загруженных данных: **30;312x 458y; 557970x 5108130y**. Первая цифра говорит о размере ячейки (30 метров); следующая пара чисел указывает на количество ячеек по оси x и y; а последняя - задает привязку грида. В SAGA гриды привязываются по левому нижнему углу. Более подробную информацию по гриду можно найти на закладке Description в окне свойств: Value Type - тип данных (в нашем примере, FLOAT - вещественный); Value Range - диапазон значений; немного статистической информации и объем используемой памяти.



Чтобы посмотреть грид на карте, просто дважды щелкните по нему на закладке Data. Появится окно карты. Левая и верхняя линейки карты показывают мировые координаты, правая и нижняя - размер в единицах карты. При движении мышки внизу главного окна SAGA отображаются координаты x и y. Если на закладке Data (или Map) выбрать грид, то будет отображаться, также, и координата z.

Перейдем к инструментам навигации:



По-умолчанию выбран инструмент Zoom: щелчок левой кнопкой увеличивает карту, правой - уменьшает. Можно выделить и приблизить интересующую область. При большом увеличении на ячейках грида появляются подписи со значениями. Третья слева кнопка означает "Показать все" (Full extent).

### 3. Теневая отмывка

Улучшим карту для видимого восприятия рельефа. Перейдите на закладку Modules и откройте группу "Terrain Analysis - Lightning, Visibility" (щелчок мышкой по иконке с плюсом). Теперь выберите модуль "Analytical Hillshadin" и перейдите на закладку Settings. Параметр Grid system не задан (not set), поменяйте его на загруженный грид (**30;312x 458y; 557970x 5108130y**). В Elevation задайте **"01.**

**DGM\_30m\_Mt.St.Helens\_SRTM.grd**". Тип расчета (Shading Method) задайте Standard. Все готово, нажимаем Apply и Execute и на закладке Data появится новый грид "02. Analytical Hillshading".



Переходим на закладку Data, дважды щелкаем по новому гриду чтобы добавить его на карту. Открывшееся окно предлагает добавить слой на существующую карту или создать новую. Выбираем "01. Map" и нажимаем ОК. Если переключиться на закладку Map, то видно что на карте два слоя. Щелкните правой кнопкой по слою с теневой отмывкой и выберите Move To Bottom (От назад). Выберите первый слой и перейдите на закладку Settings. В разделе Display|Transparensy (Прозрачность) введите значение 30 и нажмите Apply (Применить).

Попробуйте другие значения прозрачности. Вы можете даже вернуться на закладку Modules и поэкспериментировать с другими вариантами Shading Method. Результат сразу отобразится на карте.

### 4. Трехмерный вид

Убедитесь что окно с картой открыто, нажмите кнопку 3D на панели навигации (вторая справа). В появившемся окне задайте Grid system (**30;312x 458y; 557970x 5108130y**) и Elevation (**01.**

**DGM\_30m\_Mt.St.Helens\_SRTM.grd**). Нажмите Okay и появится трехмерный вид. Для управления используются левая (вращение модели) и правая (увеличение, перемещение) кнопки мыши.



[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 17

## Ссылки по теме

- [Визуализация рельефа в Arcview GIS](#)
- [Использование модуля 3D Analyst для Arcview GIS](#)
- [Визуализация рельефа и создание 3D моделей местности в ArcGIS](#)

Последнее обновление: April 30 2011

Дата создания: 22.11.2009

Автор(ы): [Mavka](#)