

# Генерализация полигонов по площади

В статье рассматривается генерализация полигонов по площади.

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 0

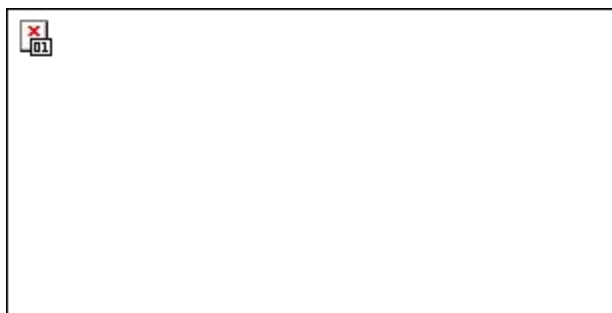
В картографии данный вид генерализации, который является одним из наиболее простых и часто используемых, называют отбором картографируемых явлений, для которого устанавливают определенные параметры, называемые цензом отбора. Салищев К.А. Картоведение. М.: изд. МГУ, 1982. 408 с. Цензы или границы отбора объектов определяются количественными (например, сохранить все озера, площадью более 5 км<sup>2</sup>) или качественными (например, сохранить на карте все соленые озера) показателями. Также этот тип генерализации можно использовать для исправления ошибок, возникающих при векторизации раstra, в процессе которой часто появляются мелкие «осколочные» полигоны. В описываемом нами методе цензом отбора является площадь полигонов, хотя в качестве ценза можно использовать и другие пространственные характеристики и атрибуты объектов.



## Подготовка shape-файла к генерализации

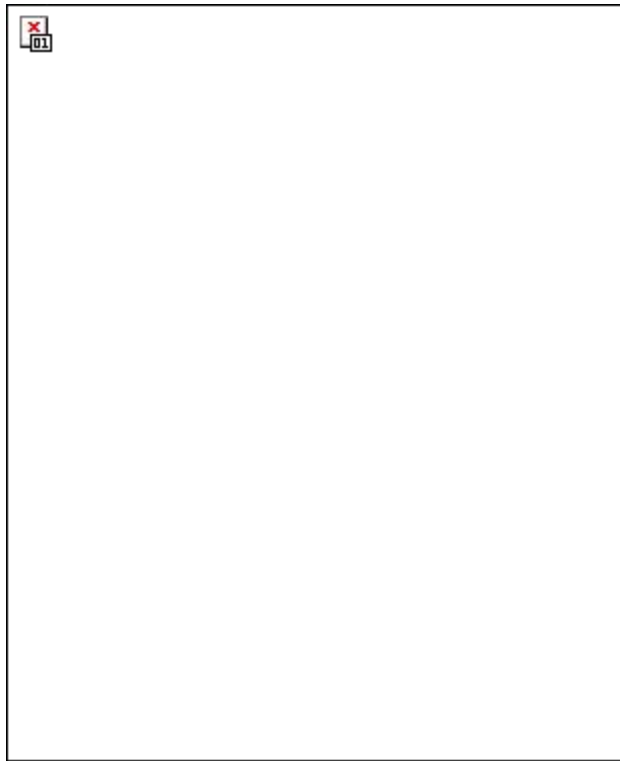
Подготовка к генерализации заключается в расчете площадей для всех полигонов.

Запускаем ArcGIS и добавляем во фрейм полигональный shape-файл (File\Add data...). Открываем атрибутивную таблицу (щелчок правой кнопкой мыши на загруженную тему, далее Open Attribute Table):



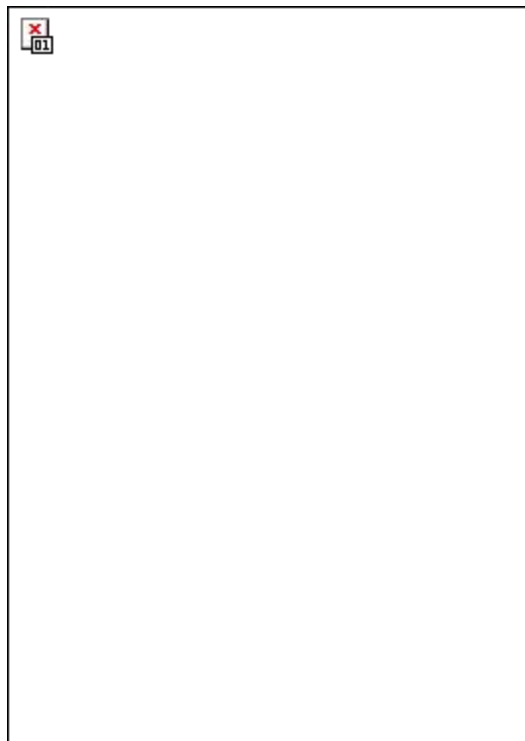
Если в таблице отсутствует поле, содержащее площади полигонов (Area и т.д.), необходимо добавить поле и [рассчитать площадь](#) полигонов.

Сохранить shape-файл как слой (layer) (щелчок правой кнопкой мыши на загруженную тему, далее Save As Layer File...)

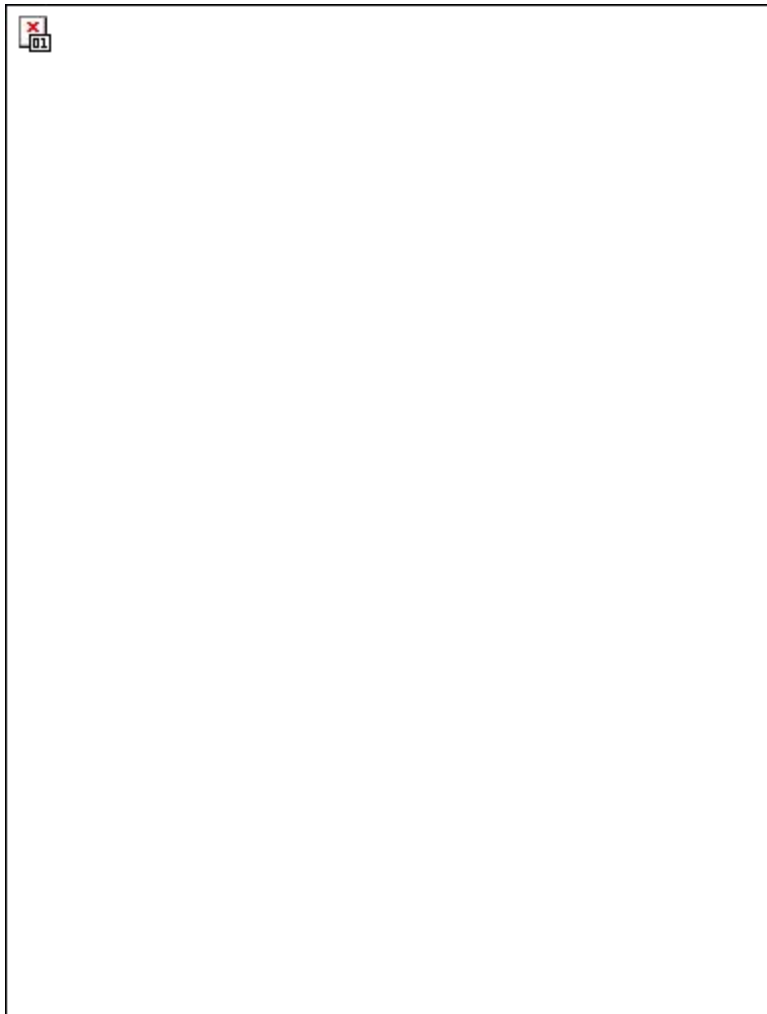


### **Выделение генерализуемых полигонов**

Выберем полигоны от которых нужно избавиться. Для этого, откроем атрибутивную таблицу слоя и сделать выборку (Options\Select By Attributes). Поскольку мы генерализуем полигоны по площади, необходимо составить запрос и выделить те полигоны, площадь которых меньше определенной величины. Другими словами, все полигоны, площадь которых меньше указанной, будут выделены и затем удалены. Чем большая площадь будет указана, тем, соответственно, большее количество полигонов будет генерализовано.



В открывшемся диалоговом окне набрать “имя поля” < n, где n – граница выборки. Затем нажать кнопку Apply. Например:



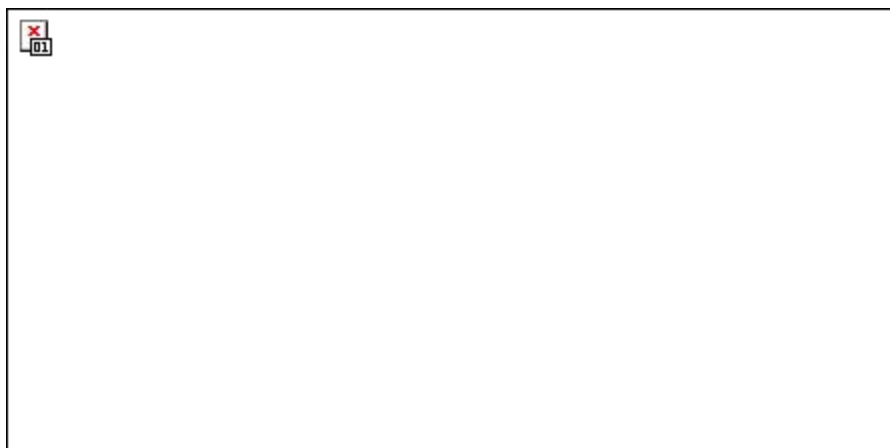
Будут выделены все полигоны, имеющие площадь меньше  $n=4096000 \text{ м}^2$ .



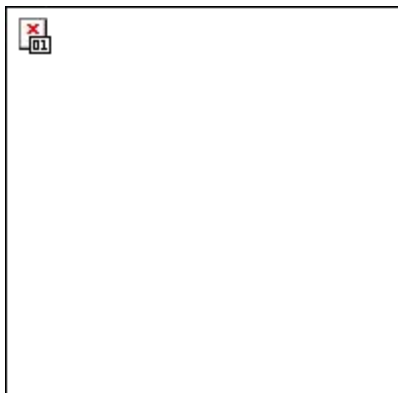
### Генерализация

Собственно генерализация производится с помощью инструмента Eliminate.

Открыть ArcToolbox. В открывшемся окне найти и запустить двойным щелчком инструмент Eliminate (Data Management Tools\Generalization\Eliminate). В появившемся окне инструмента кнопкой открыть генерализуемый слой (Input layer), нужные полигоны которого уже выделены, после чего имя результирующего shape-файла (Output Feature Class) появится во второй строке:



Если генерализуемые полигоны (на рисунке – маленький полигончик 2) нужно объединять с теми, с которыми у них наибольшая общая граница (на рисунке – полигон 1), то необходимо поставить галочку Eliminating polygon by border. Если же с теми, которые больше (на рисунке – полигон 3), то галочку нужно снять.



После нажатия клавиши ОК процесс генерализации запустится и по его окончании новый полигональный shape-файл добавится в проект.

После завершения генерализации необходимо снова сделать запрос к уже новому shape-файлу и если все еще остались полигоны, площадь которых меньше установленной, нужно закрыть редактирование старой темы (кнопка Editor\Stop Editing), сохранить новый генерализованный полигональный shape-файл как слой, и выполнить уже относительно него весь процесс (начиная с раздела 2) еще раз.

Важно отметить, что процесс и результат работы eliminate нужно четко контролировать и правильно выбирать метод объединения полигонов (по общей границе или большей площади). В частности, длинные узкие полигоны в процессе генерализации могут присоединиться не к тому полигону, что в свою очередь, особенно при работе с крупномасштабными слоями, может привести к ошибкам. Например, при генерализации полигонального слоя, отображающего реки и узкие полосы берегов, генерализуемые узкие полигоны береговой линии могут присоединиться к полигону реки, что приведет к искажению географических и атрибутивных параметров нового шейп-файла.

[Обсудить в форуме](#) Комментариев — 0

## Ссылки по теме

- [Генерализация точечных данных полигональной сеткой](#)

Последнее обновление: March 14 2011

Дата создания: 27.07.2008

Автор(ы): [Евгений Лазарев](#)