

[На главную страницу](#)

Логические операции с полигонами

Под логическими операциями понимаются операции, подобные операциям над битами (байтами) в булевой алгебре. Это операции **И (AND)**, **ИЛИ (OR)**, **НЕ (NOT)**, **ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ (XOR)**. Результаты логических операций с полигонами показывают следующие рисунки.

Имеются два полигона: звезда и круг. Здесь **subject** - полигон, относительно которого проводится логическая операция, **clip** - второй полигон, участвующий в логической операции.

subject = blue & clip = orange



Применим к этим полигонам логическую операцию **И**. Зелёным цветом показан результат логической операции. Таким образом, в результат войдут области, принадлежащие одновременно обоим полигонам.

Intersection



Применим к полигонам логическую операцию **ИЛИ**. Видно, что в результат вошли области, принадлежащие любому из полигонов.

Union



Применим к полигонам логическую операцию **НЕ**. Результат - области, принадлежащие первому полигону, но не принадлежащие второму. Здесь важно, какой из полигонов имеет статус **subject**, а какой - **clip**.

Difference



Применим к полигонам логическую операцию **ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ**. Результат - области, принадлежащие только одному из полигонов. Если полигоны не пересекаются, результат будет идентичен результату логической операции **ИЛИ**.

XOR



Кроме описанных логических операций в программе имеется ещё одна операция **Group**. Она идентична операции **ИЛИ**, но с одним отличием: если полигоны пересекаются, результатом операции **ИЛИ** является **один** новый полигон, а результатом операции **Group** являются по-прежнему **два** полигона, но объединённые в мультиполигон. Если полигоны не пересекаются, результаты обеих операций одинаковы. Также следует учитывать, что при всех логических

операциях, кроме **Group**, происходит округление координат вершин полигонов, из-за чего полученные новые полигоны будут иметь вершины, не совсем совпадающие с вершинами исходных полигонов. В случае же операции **Group** координаты вершин никаких изменений не претерпевают, поэтому операция **Group** выполняется быстрее, чем **ИЛИ**.

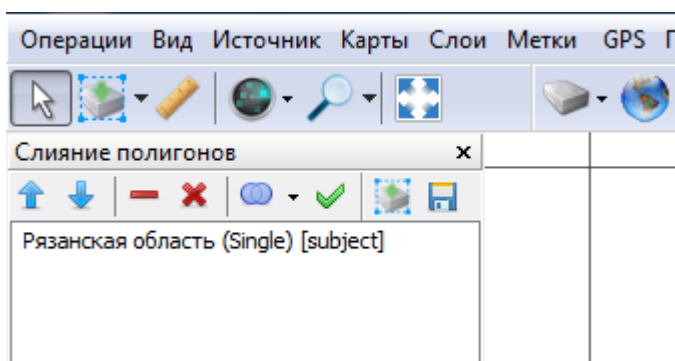
В логических операциях может участвовать любое количество полигонов. Нужно лишь учитывать, что логическая операция с каждым последующим полигоном из списка проводится не над результатом предыдущей операции, а над первым в списке полигоном (**subject**).

Результаты логических операций могут быть использованы для **Операций с выделенной областью**, то есть для загрузки, копирования, удаления, экспорта и пр. Кроме того, результаты могут быть сохранены в базе меток для последующего использования.

Для проведения логических операций с полигонами следует прежде всего отобразить нужные полигоны на экране. Это делается в окне **Управление метками**.

Затем, зажав клавишу **Ctrl**, щёлкнуть по первому полигону. С левой стороны экрана откроется панель **Слияние полигонов**. Панель можно **растягивать** по горизонтали, а также делать постоянно видимой или убирать с экрана через меню **Вид→Панели**.

Если несколько полигонов накладываются друг на друга в точке щелчка мышью, то все они будут добавлены в список. «Лишние» полигоны можно либо удалить из списка средствами рассматриваемой панели, либо предварительно отключить в окне **Управление метками**.



Первому выбранному полигону автоматически присваивается статус **subject**. В круглых скобках указывается, одиночный это полигон (**Single**), или мультиполигон (вероятно, **Multi**).

Затем, также с зажатой клавишей **Ctrl**, щёлкнуть по второму полигону. Он автоматически добавится в список, но уже со статусом **clip**. Аналогично в список добавляются все последующие полигоны.

