

# Графический редактор GIMP: Первые шаги

Иван Хахаев, 2008

## Глава 8. Контурные в GIMP

Контурные являются вспомогательными построениями (опорными линиями), облегчающими создание элементов изображений. По своей природе контурные – векторные объекты, которые задаются математическими кривыми (кривыми Безье), поэтому их линии всегда получаются плавными. Контурные состоят из узлов (якорных точек) и линий между ними.

Для создания контурных в GIMP используется инструмент «Контурные» (рис. 1). На рис. 2 показаны два варианта контурных: плавный (криволинейный) сверху и многоугольный – снизу.

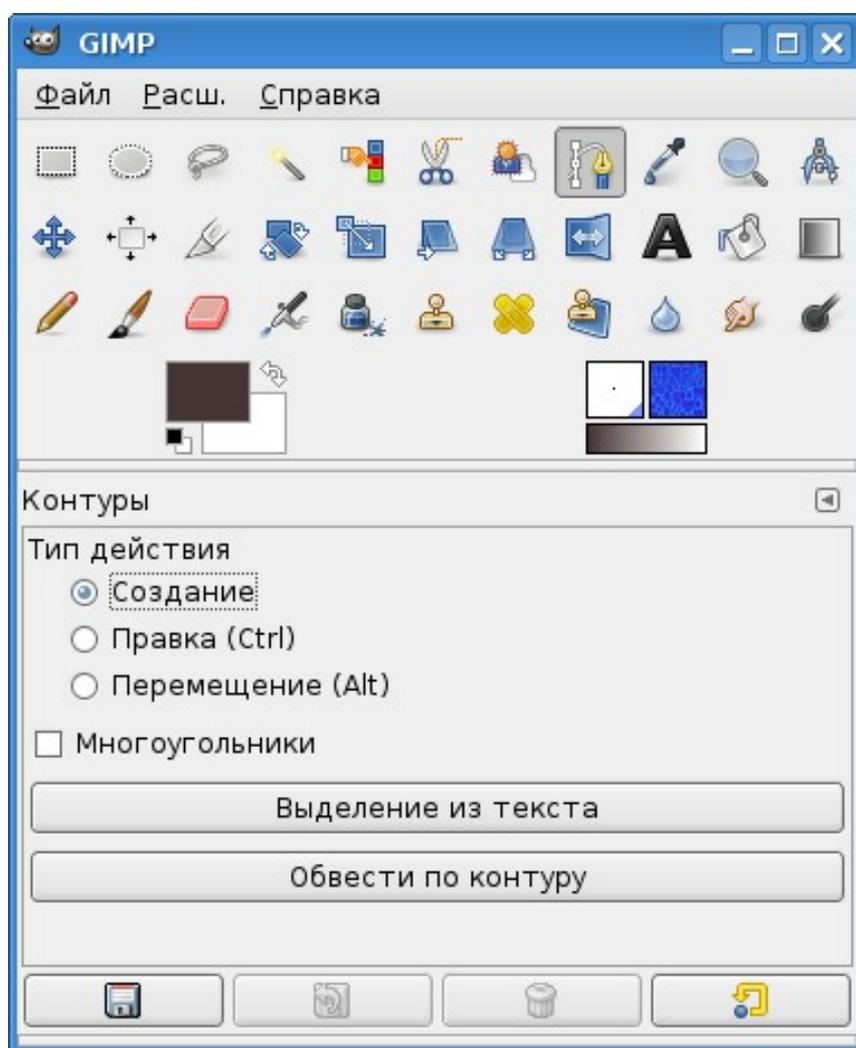


Рисунок 1. Инструмент «Контурные» и его параметры

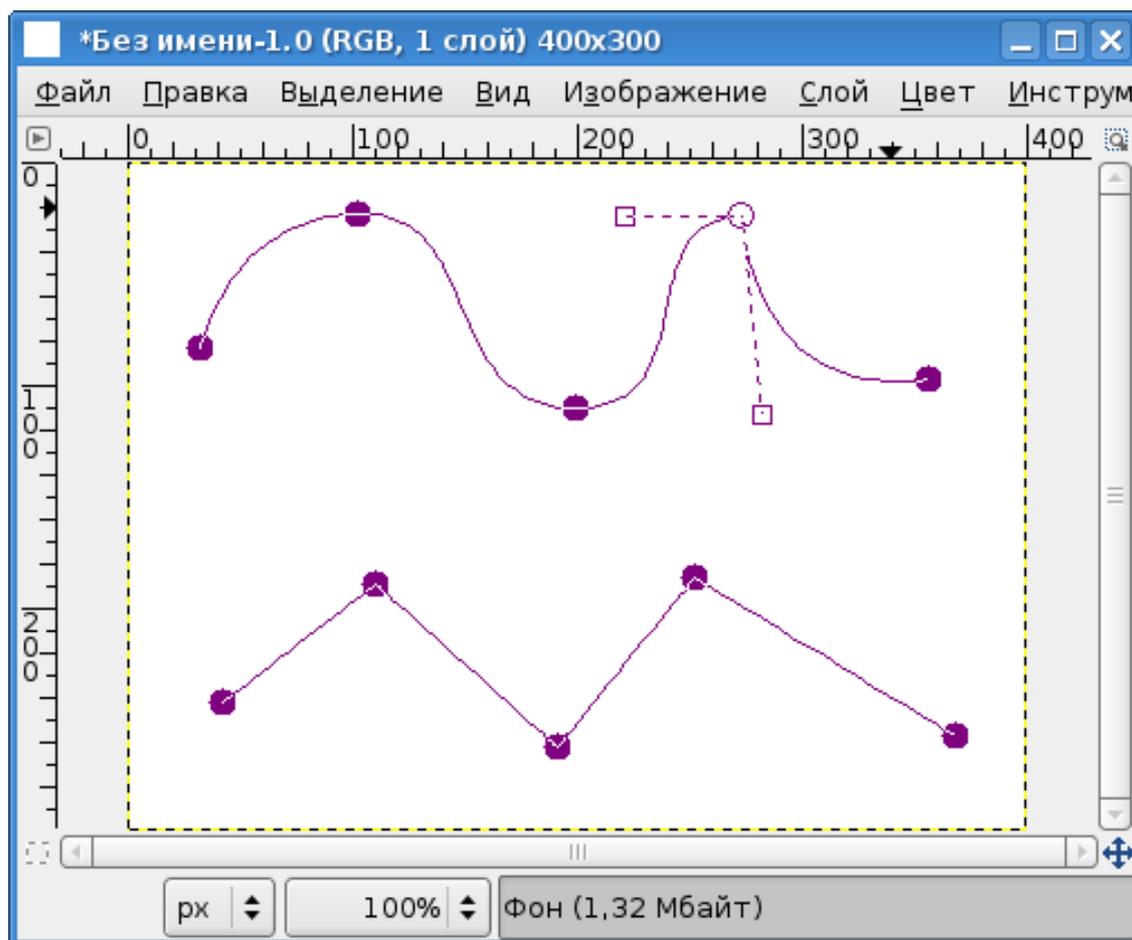


Рисунок 2. Криволинейный контур (вверху) и многоугольный контур (внизу)

Для криволинейного контура в режиме правки из узлов «вытягиваются» направляющие (рис. 2) в виде пунктирных линий с квадратиками на конце. Направляющая задаёт положение касательной к кривой в узле, а изменение длины направляющей изменяет «крутизну» подхода линий контура к якорной точке (узлу). Изменение положения и длины направляющих осуществляется путём перемещения мышью конечных квадратиков.

Для контуров, так же как и для слоёв, существует специальная вкладка в диалоге «Слой, каналы, контуры...»), с помощью которой можно выполнять многие операции по управлению контурами (рис. 3).

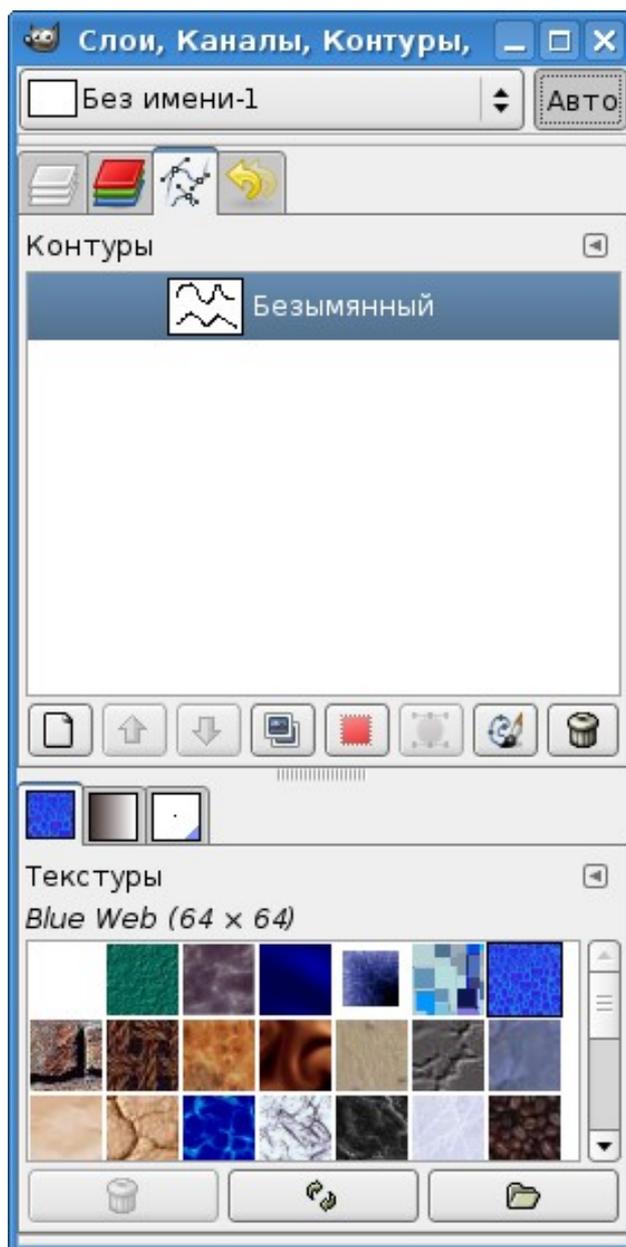


Рисунок 3. Вкладка «Контурь» диалога «Слой, каналы, контурь...»

Теперь коротко рассмотрим основные особенности контуров в GIMP.

- Существует два вида контуров: плавные и «угловатые» (режим «многоугольники»).
- Существует три варианта работы с контурами: создание, правка и перемещение.
- Контурь всех видов создаются одинаково – щелчками левой кнопкой мыши. В позициях щелчков появляются точки (якорные точки, узлы), соединённые прямыми линиями.
- Имеющиеся узлы выбираются щелчком левой кнопкой мыши. Для выбранного узла щелчок при нажатой клавише <SHIFT> приводит к его удалению. Если узел не является конечным или

начальным, то контур сам перестраивается по оставшимся узлам.

- Чтобы замкнуть контур в режиме создания, нужно выбрать конечный узел, а затем выбрать начальный при нажатой клавише <CTRL> (см. рис. 4). Это не работает для узлов в составе контура (нельзя замкнуть часть контура, можно только контур целиком).
- В режиме перемещения двигается весь контур целиком.
- В режиме создания можно перемещать имеющиеся узлы или отрезки (сегменты) вместе с ограничивающими их узлами, если «тащить» за середину отрезка. Можно также добавлять новые узлы, выбрав начальный или конечный узел существующего контура и щёлкая мышью для создания новых узлов.
- В режиме правки контура существующие узлы можно перемещать, а можно добавлять новые, щёлкая мышью на отрезках между существующими узлами. Выбор узла также приводит к появлению направляющих, с помощью которых можно менять кривизну сегментов контура.
- В режиме правки многоугольного контура (Polygonal path) отсутствует возможность изменения кривизны сегментов.
- В режиме правки контур может быть замкнут просто путём последовательного выбора начального и конечного узлов. Таким же образом можно объединить два различных незамкнутых контура в новый контур.
- Контур может быть преобразован в выделение, а выделение – в контур.
- Контур может быть обведён так же, как и выделение.

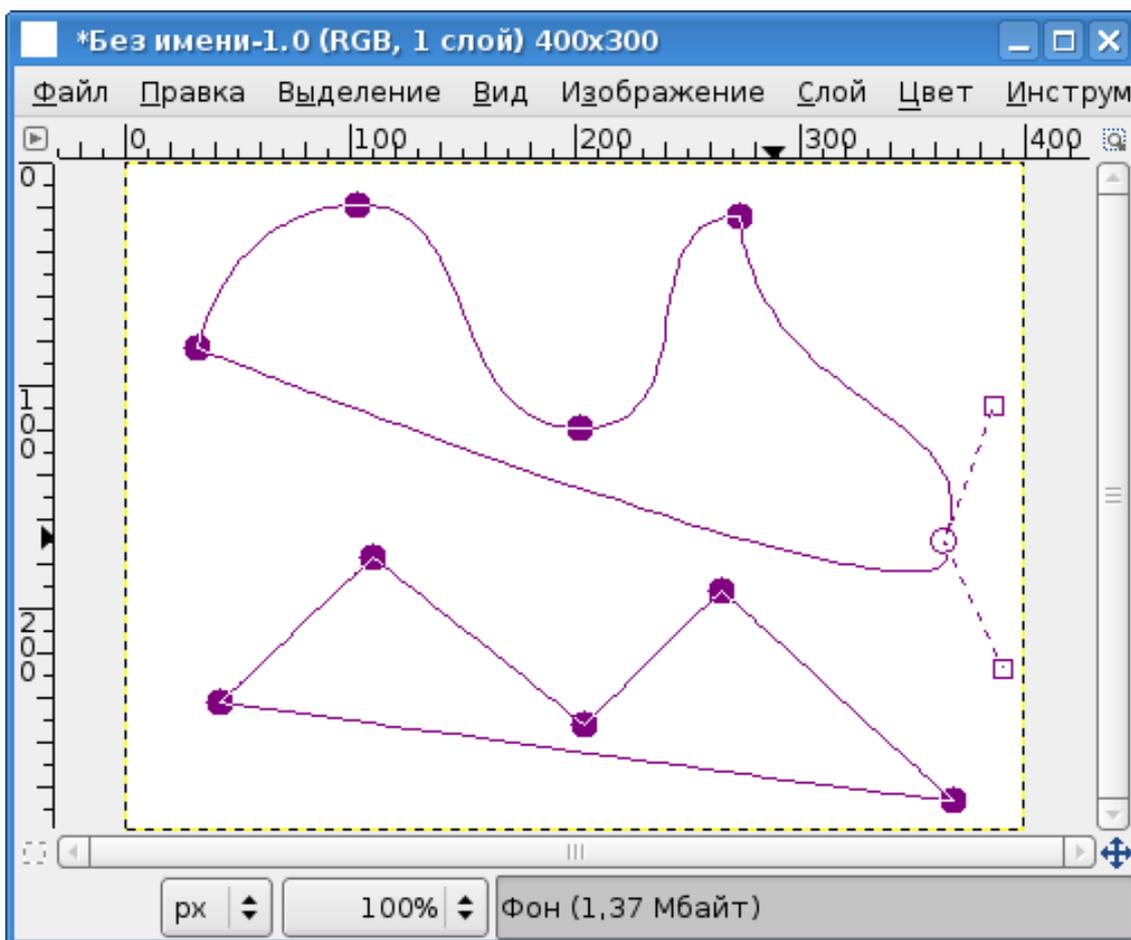


Рисунок 4. Замыкание контуров

Какая же от всего этого практическая польза? Попробуем с помощью контуров изобразить какую-нибудь достаточно сложную фигуру.

Сначала создадим три круговых выделения, преобразуя каждое в контур. Результат создания выделений и их преобразования показан на рис. 5, а на вкладке «Контур» в окне «Слой, каналы, контуры...» получим три различных контура (рис. 6).

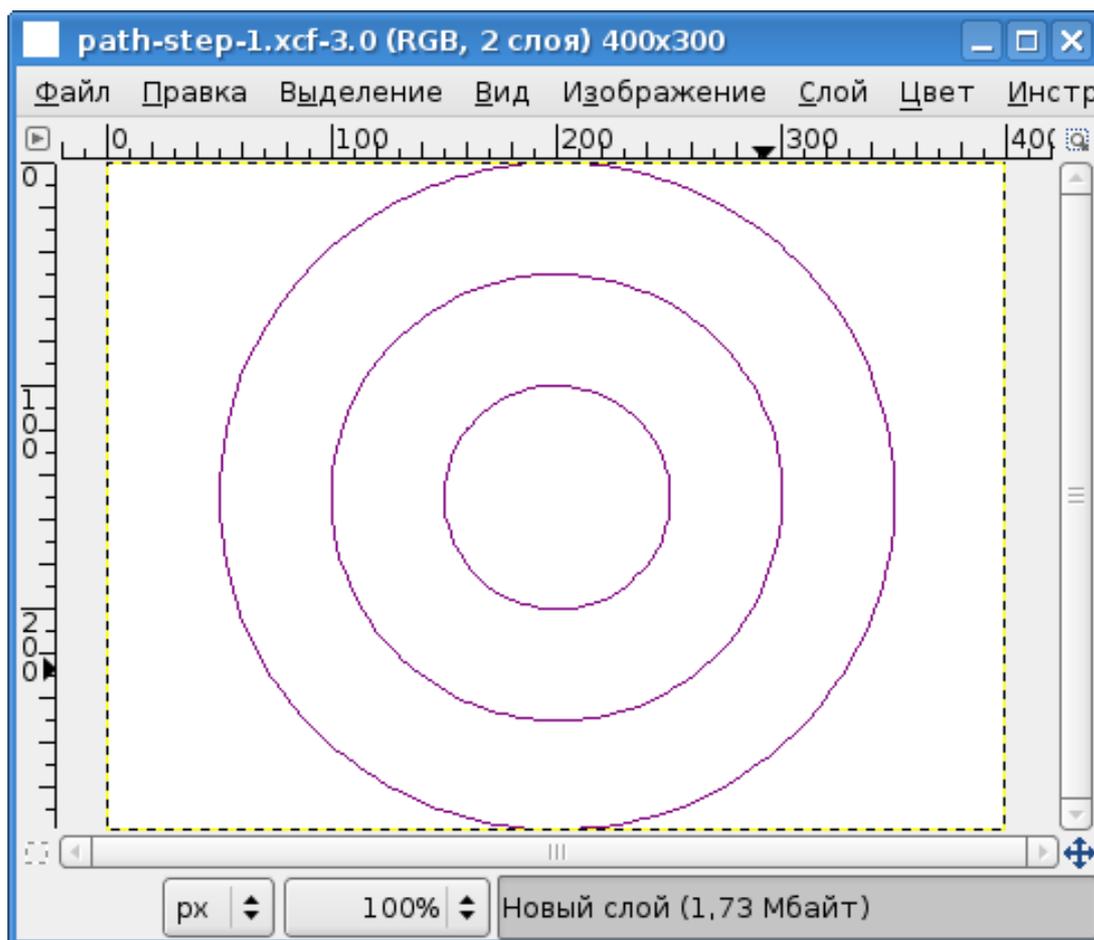


Рисунок 5. Концентрические контуры, полученные из выделений

Так же, как и слои, контуры можно делать видимыми или невидимыми, добавлять их или удалять, а также выбирать активный контур.

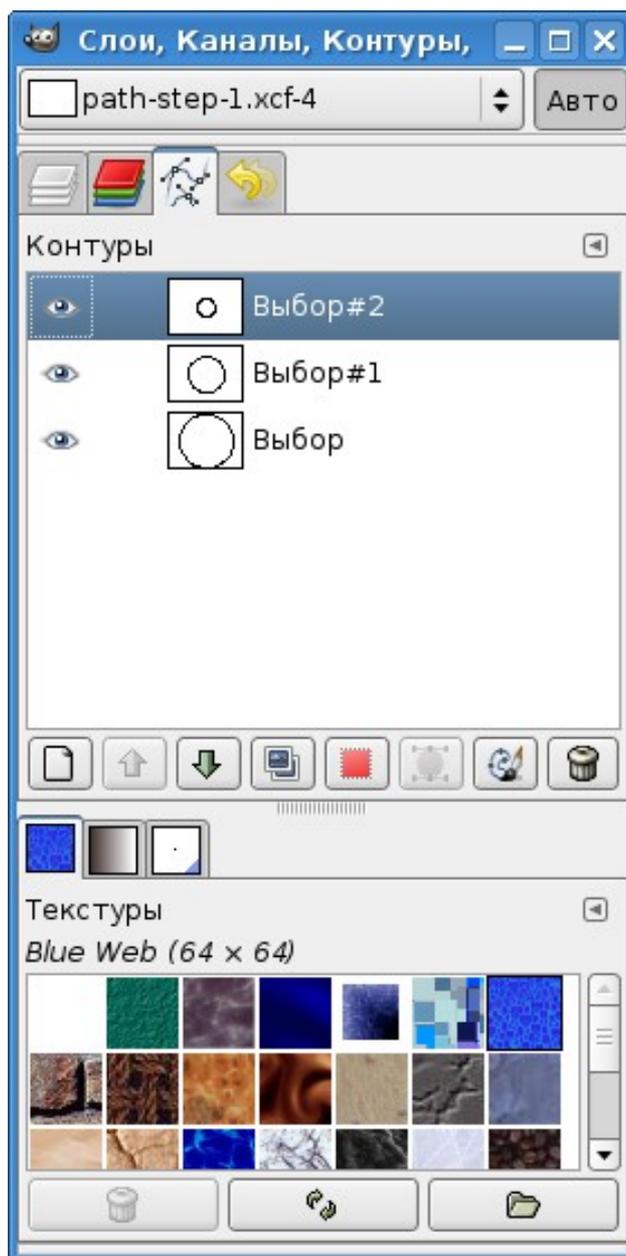


Рисунок 6. Концентрические контуры на вкладке «Контур»

После создания контуров добавим направляющие для обеспечения более точного позиционирования элементов изображения (рис. 7).

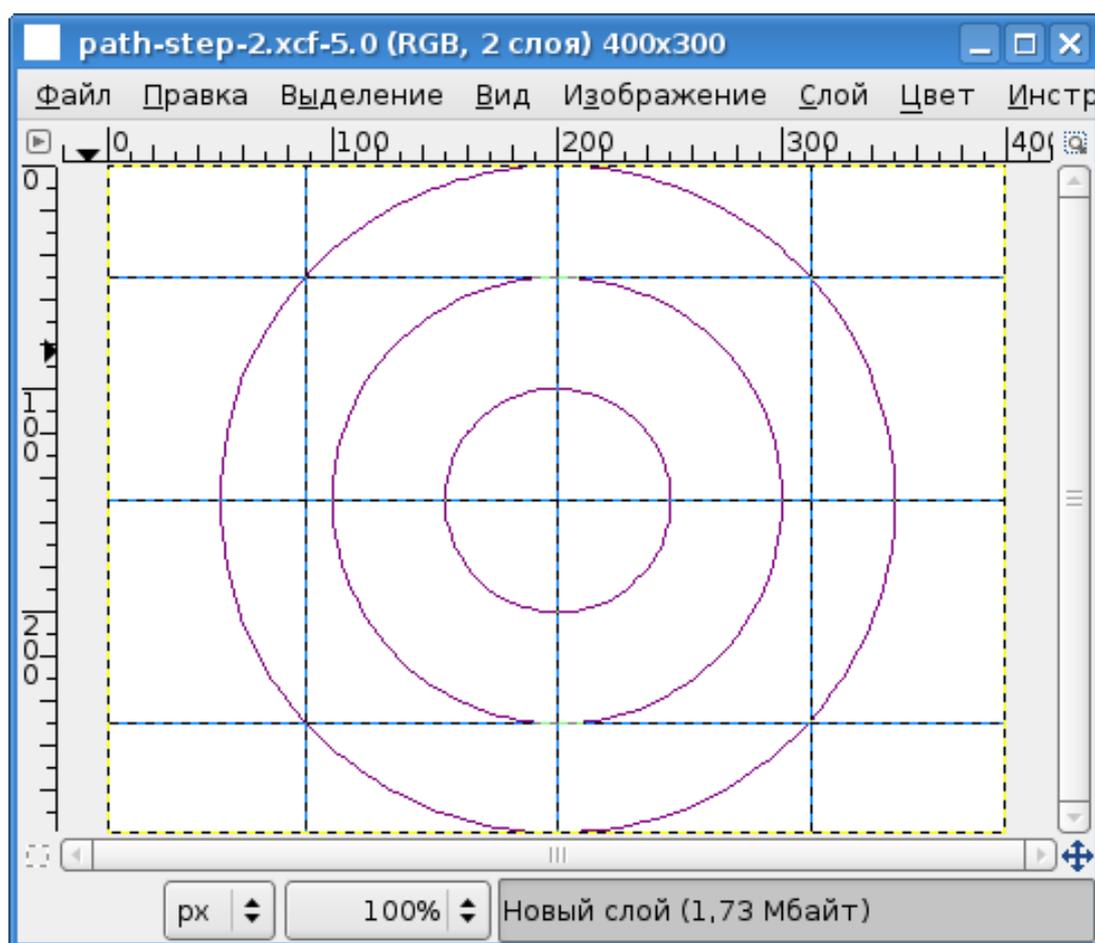


Рисунок 7. Контуры и опорная сетка из направляющих

Теперь сделаем контур со средней окружностью активным, перейдём в режим правки контура и поработаем с узлами активного контура. Как только контур будет выбран в режиме правки, на нём окажется некоторое количество узлов. Переместим существующие узлы и при необходимости добавим новые, чтобы получить картину, похожую на показанную на рис. 8. Обязательными являются узлы на окружности, расположенные в точках пересечения направляющих, проходящих через центр (если есть близко расположенные узлы, их можно передвинуть, если нет – создать). Также необходимы узлы, расположенные на пересечениях исходной окружности с центральной горизонтальной направляющей. Кроме того, создадим или переместим существующие узлы, чтобы они оказались в точках пересечения направляющих на внешней окружности.

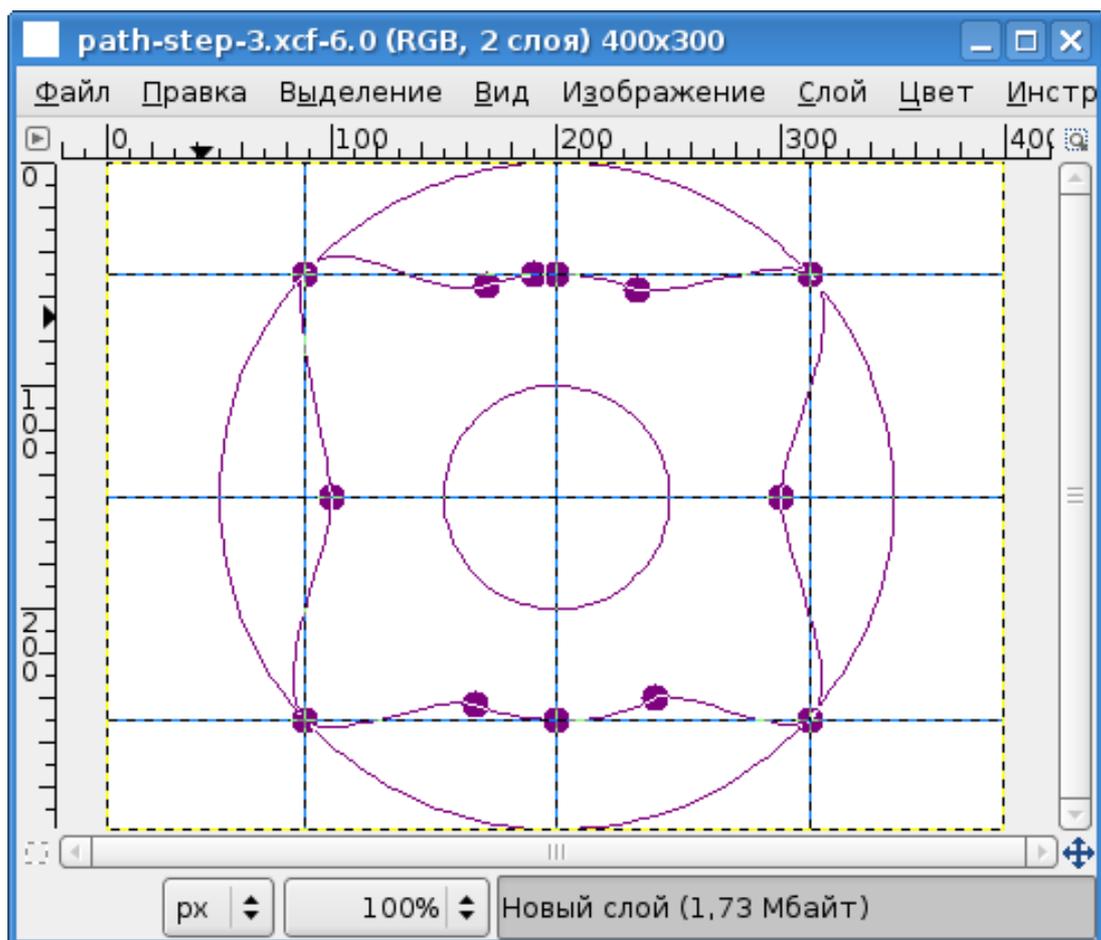


Рисунок 8. Модификация контура, полученного из средней окружности

Контур, показанный на рис. 9, получен в результате удаления лишних узлов, перемещения существующих и работы с направляющими кривых Безье в оставшихся узлах.

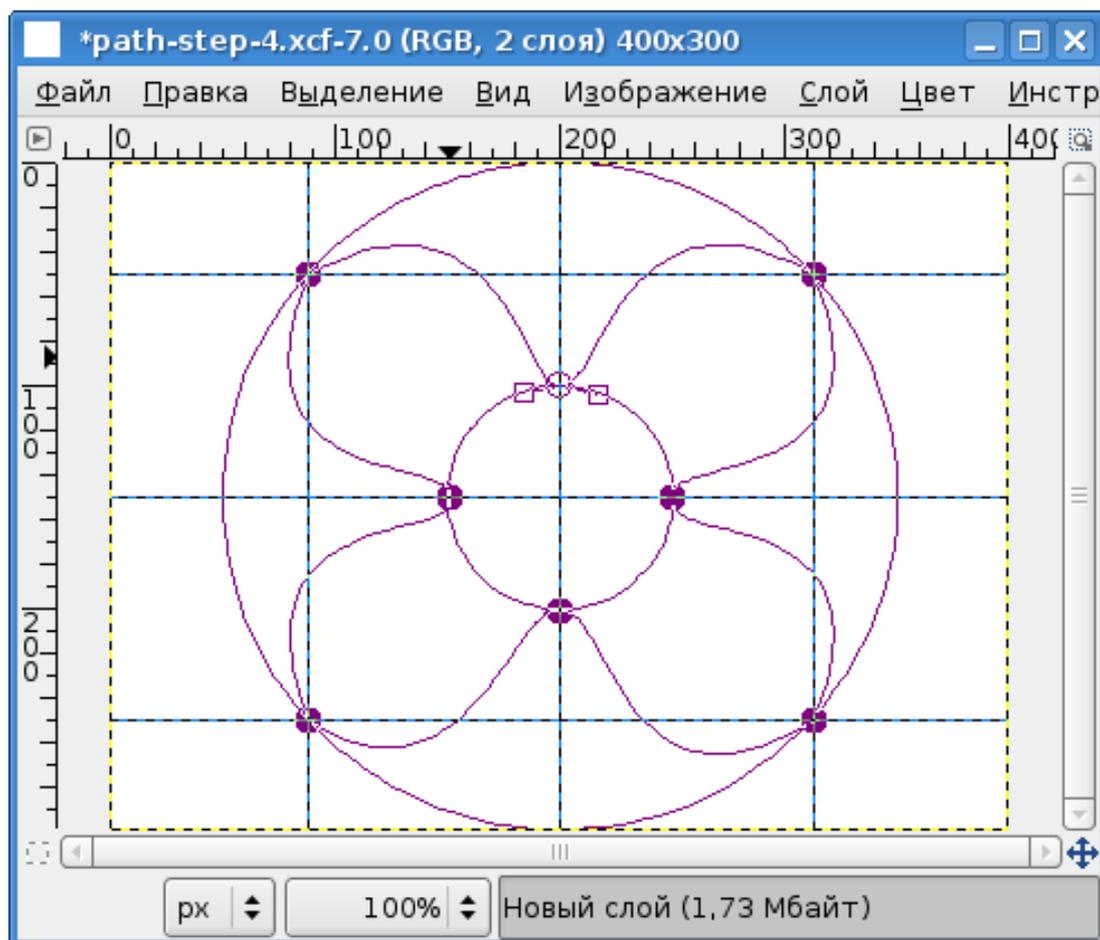


Рисунок 9. Итог редактирования контура.

Теперь вызовем диалог обводки контура («Правка/Обвести по контуру...» в главном меню окна изображения или кнопка «Обрисовать контур заданным образом» на вкладке «Контур» в окне «Слой, каналы, контуры...»). Если выбрать сглаженную линию цвета переднего плана толщиной 2 точки, то после завершения операции и скрытия всех вспомогательных элементов в активном слое получим изображение, показанное на рис. 10.

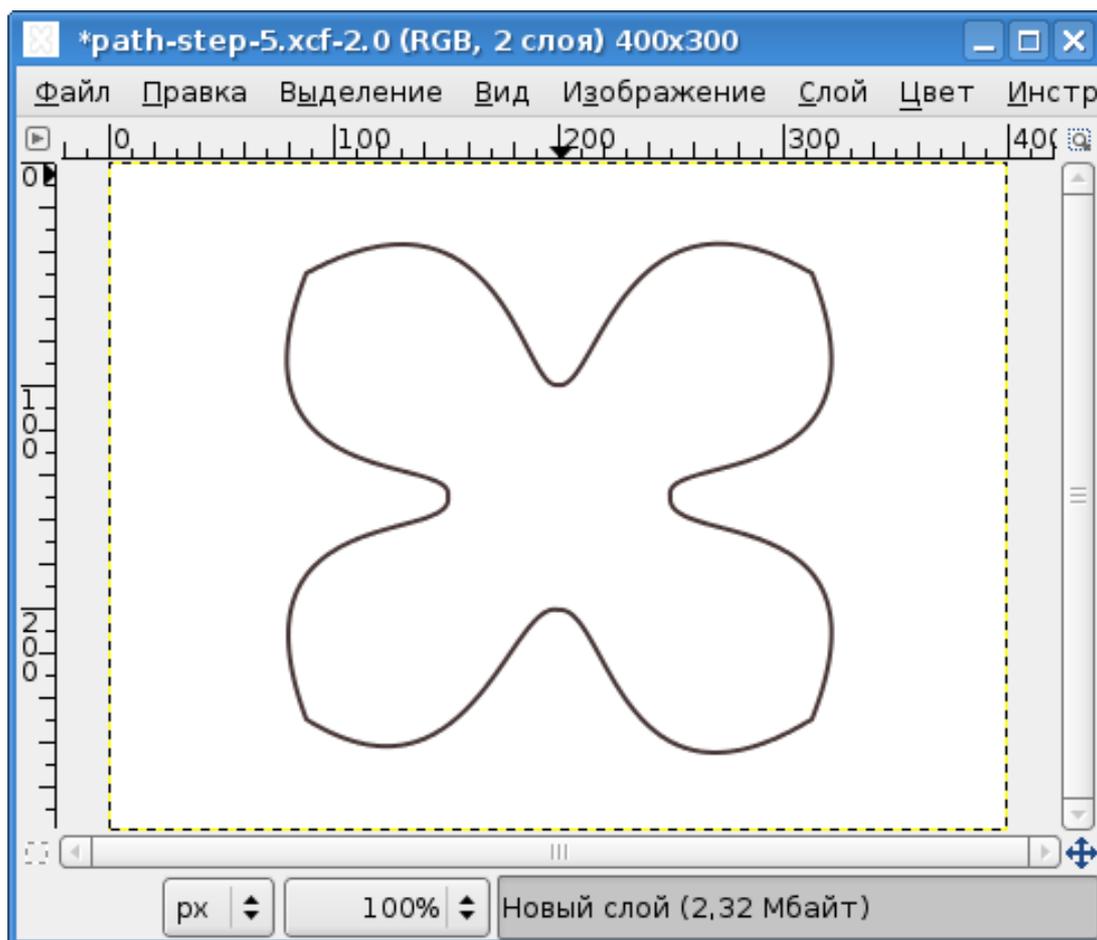


Рисунок 10. Итоговое изображение

На этом примере были рассмотрены операции с контурами, полученными из выделения. Возможно и обратное преобразование контура в выделение, что можно использовать для выделения сложных по форме фрагментов изображения.