

# Графический редактор GIMP: Первые шаги.

Иван Хахаев, 2008.

## Глава 13. Инструменты преобразования

В то время как инструменты рисования предназначены для работы с точками изображения, инструменты преобразования работают с выделенными областями, контурами или слоями изображения.

Группа инструментов преобразования на панели инструментов главного окна GIMP показана на рис. 1, а в меню «Инструменты»/»Инструменты преобразования» можно увидеть названия инструментов и комбинации клавиш для их быстрого вызова (рис. 2).

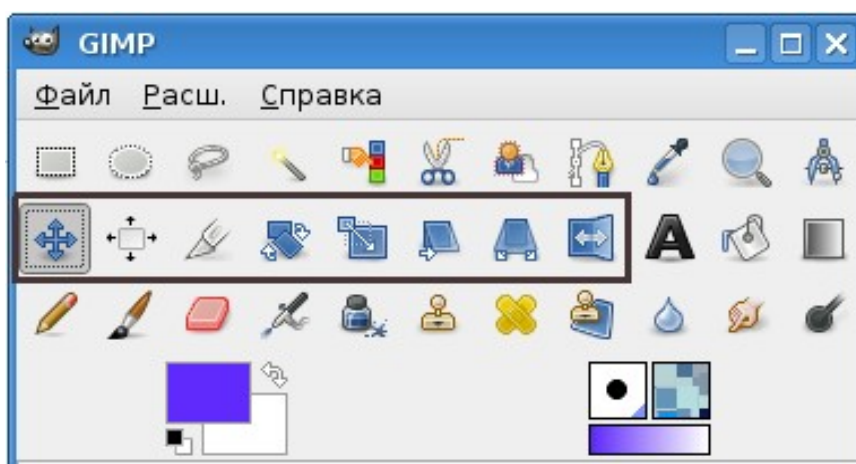


Рисунок 1. Инструменты преобразования на панели инструментов GIMP









	Выравнивание	Q
	Перемещение	M
	Кадрирование	Shift+C
	Вращение	Shift+R
	Масштаб	Shift+T
	Искавление	Shift+S
	Перспектива	Shift+P
	Зеркало	Shift+F

Рисунок 2. Названия и клавиши быстрого вызова инструментов преобразования

## 1. Перемещение

Инструмент «Перемещение» и его параметры показаны на рис. 3.

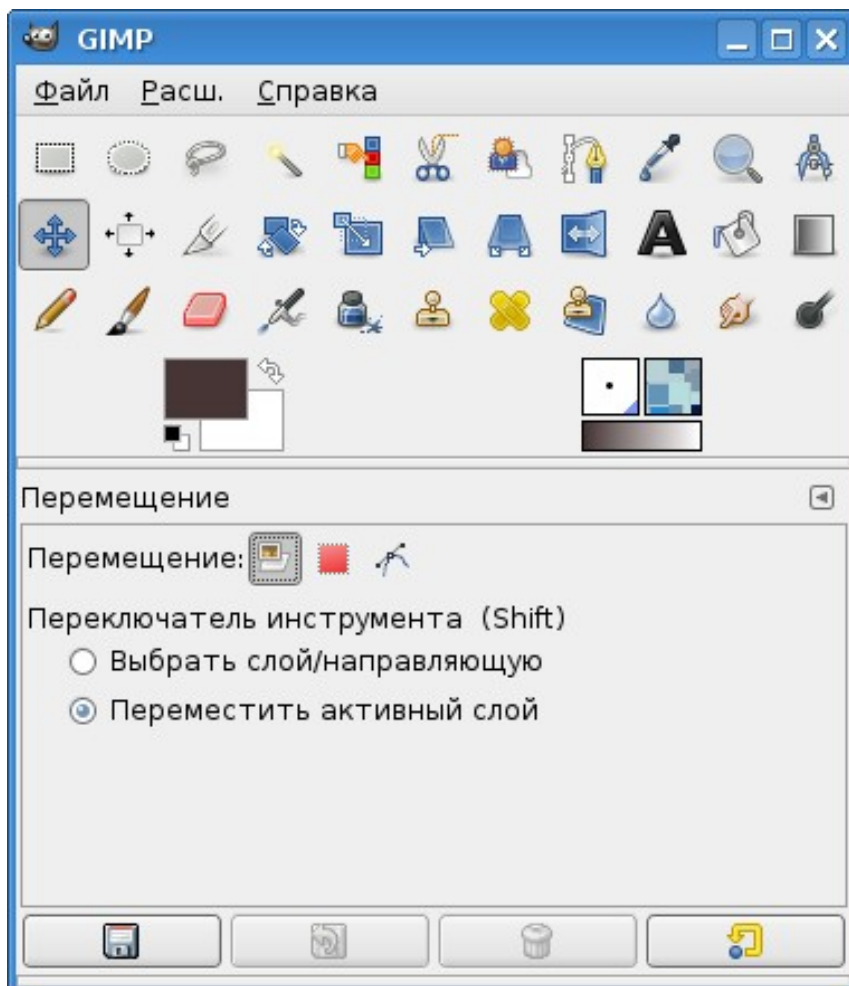


Рисунок 3. Инструмент «Перемещение» и его параметры

Перемещение может быть применено к трём типам объектов: к активному слою, к выделению и к активному контуру. Переключение объектов обеспечивается кнопками «Перемещение:» в верхней части вкладки параметров инструмента. Для точного выбора объектов при перемещении слоёв и контуров можно пользоваться соответствующими вкладками диалога «Слой, каналы, контуры...».

## 2. Выравнивание

Инструмент «Выравнивание» используется для взаимного выравнивания и расположения разных слоёв. Инструмент и его параметры показаны на рис. 4. Выравнивание и расположение может осуществляться относительно первого выбранного слоя, границ изображения, относительно текущего выделения, активного слоя, активного канала или активного контура.

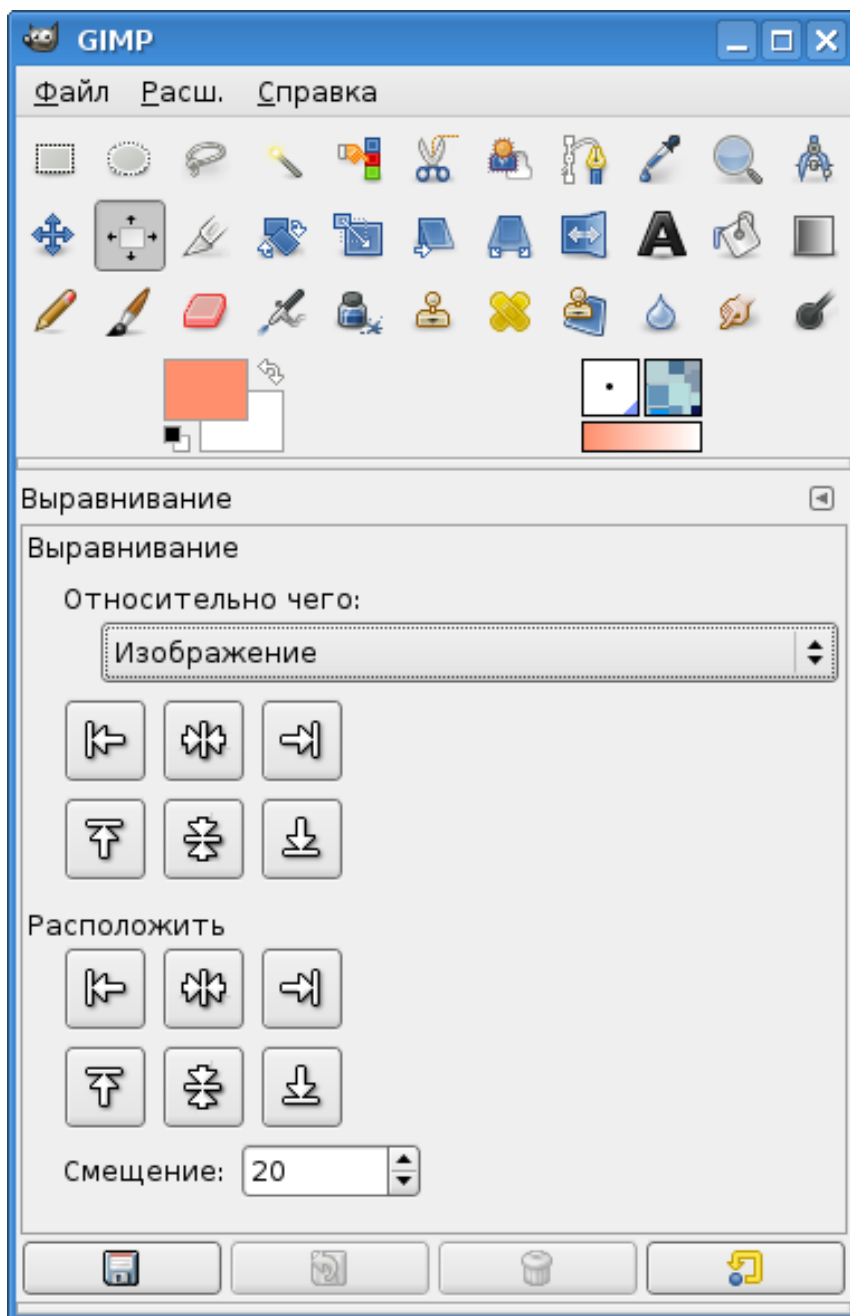


Рисунок 4. Параметры инструмента «Выравнивание»

Для регулировки взаимного расположения можно использовать смещение следующего объекта относительно предыдущего.

Рассмотрим пример использования инструмента для выравнивания слоёв. Пусть имеется несколько слоёв разного размера (рис. 5). В каждом слое – цветной кружок. Задача – прижать все круги к левой границе изображения.

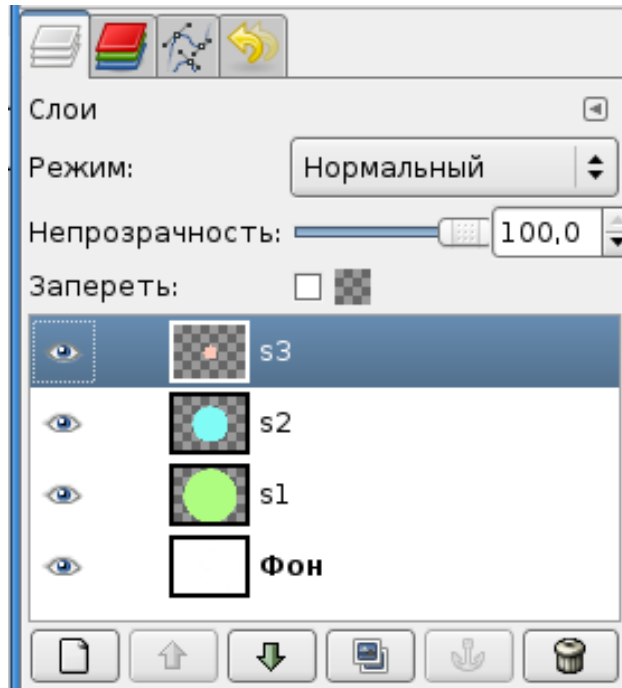


Рисунок 5. Исходные слои для выравнивания

Выбрав инструмент «Выравнивание», в первую очередь в окне изображения щелчками левой кнопкой мыши при нажатой клавише <SHIFT> выбираем слои для выравнивания. Разумно начать выделение со слоя наименьшего размера. При выделении по углам каждого слоя появляются квадратные маркеры (рис. 6).

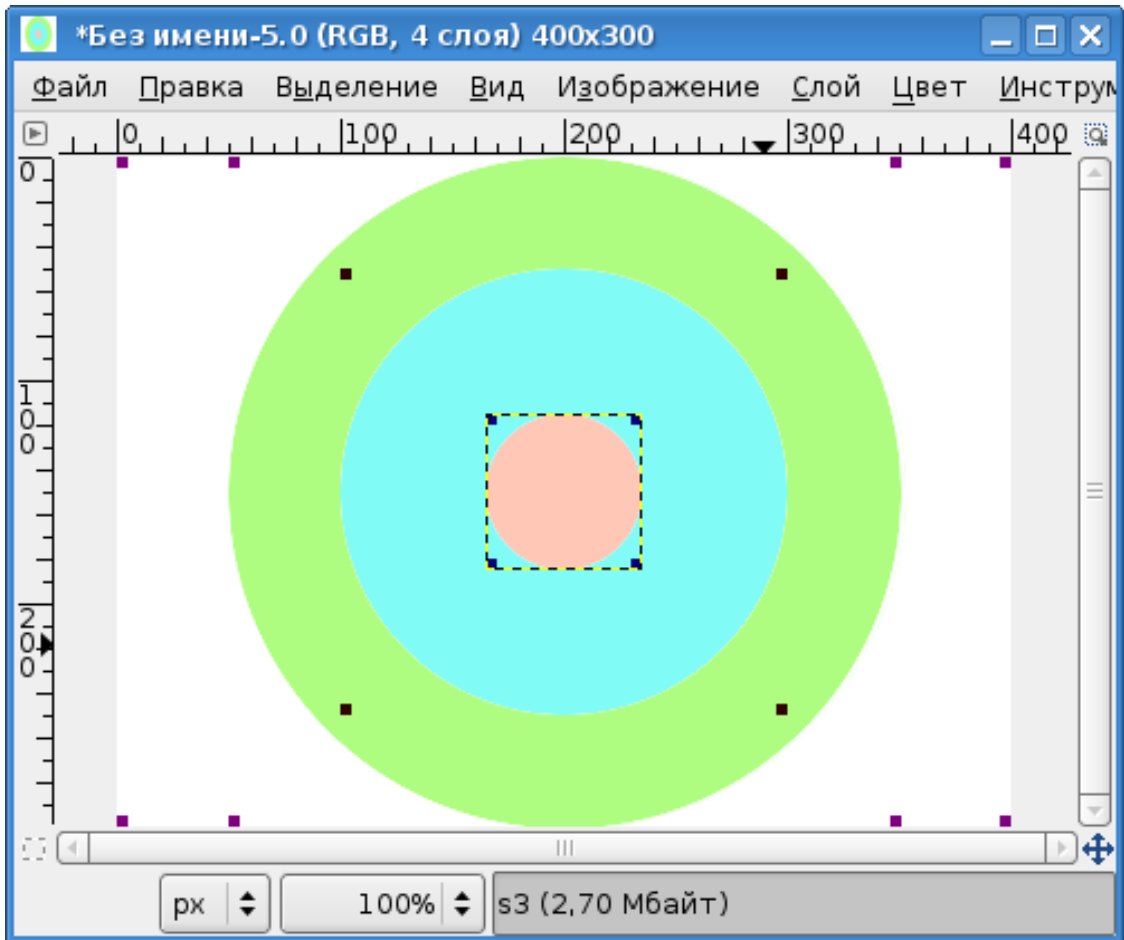


Рисунок 6. Выделение слоёв для выравнивания

Теперь на вкладке параметров инструмента из списка «Относительно чего:» выбираем вариант «Изображение», и нажимаем кнопку «Выровнять по левому краю объекта», Получаем результат, показанный на рис. 7.

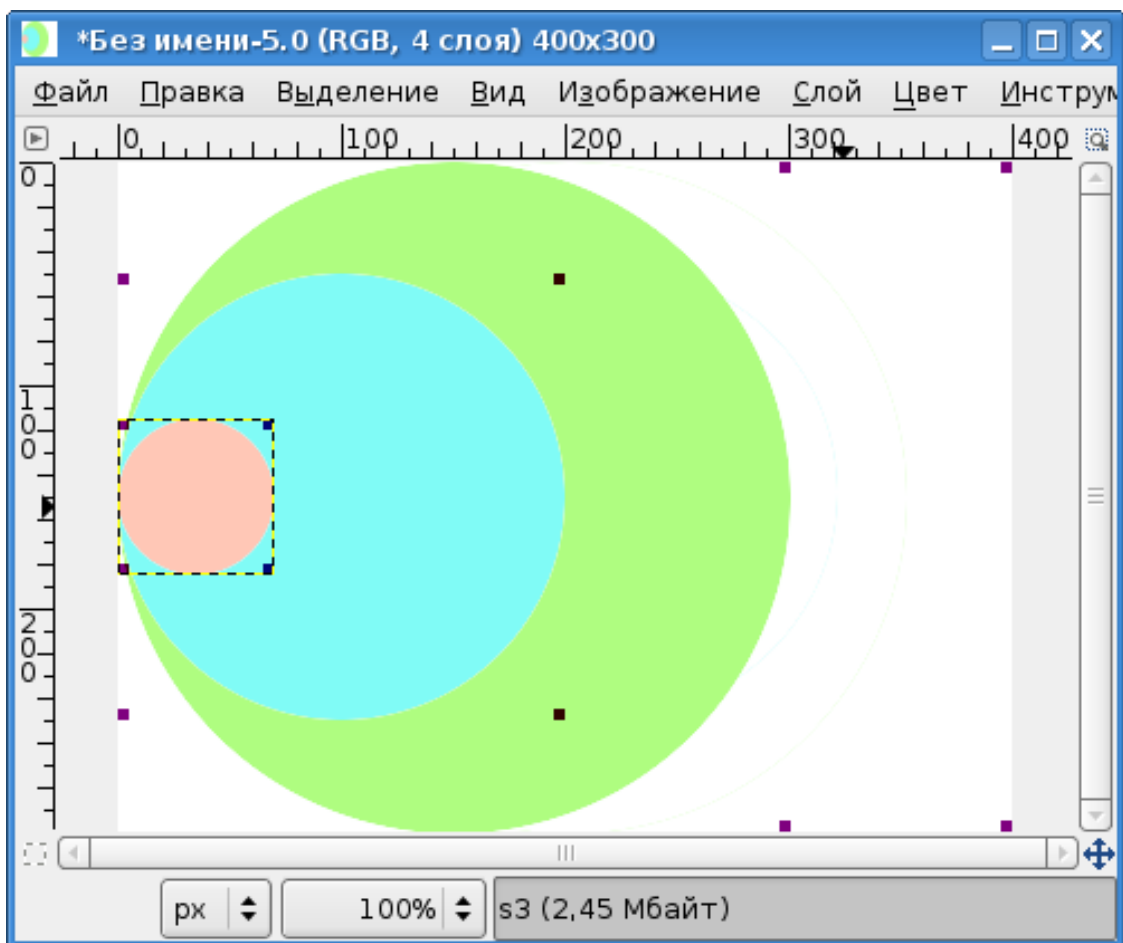


Рисунок 7. Результат выравнивания слоёв

### 3. Кадрирование

Кадрирование используется для «отрезания» лишних краёв изображения, а также для изменения размеров границ изображения или слоя. При кадрировании выделяется нужная область (часть слоя или изображения), а сама операция производится щелчком левой кнопки мыши внутри выделенной области. Соответственно, многие параметры инструмента «Кадрирование» совпадают с параметрами инструментов выделения (рис. 8).

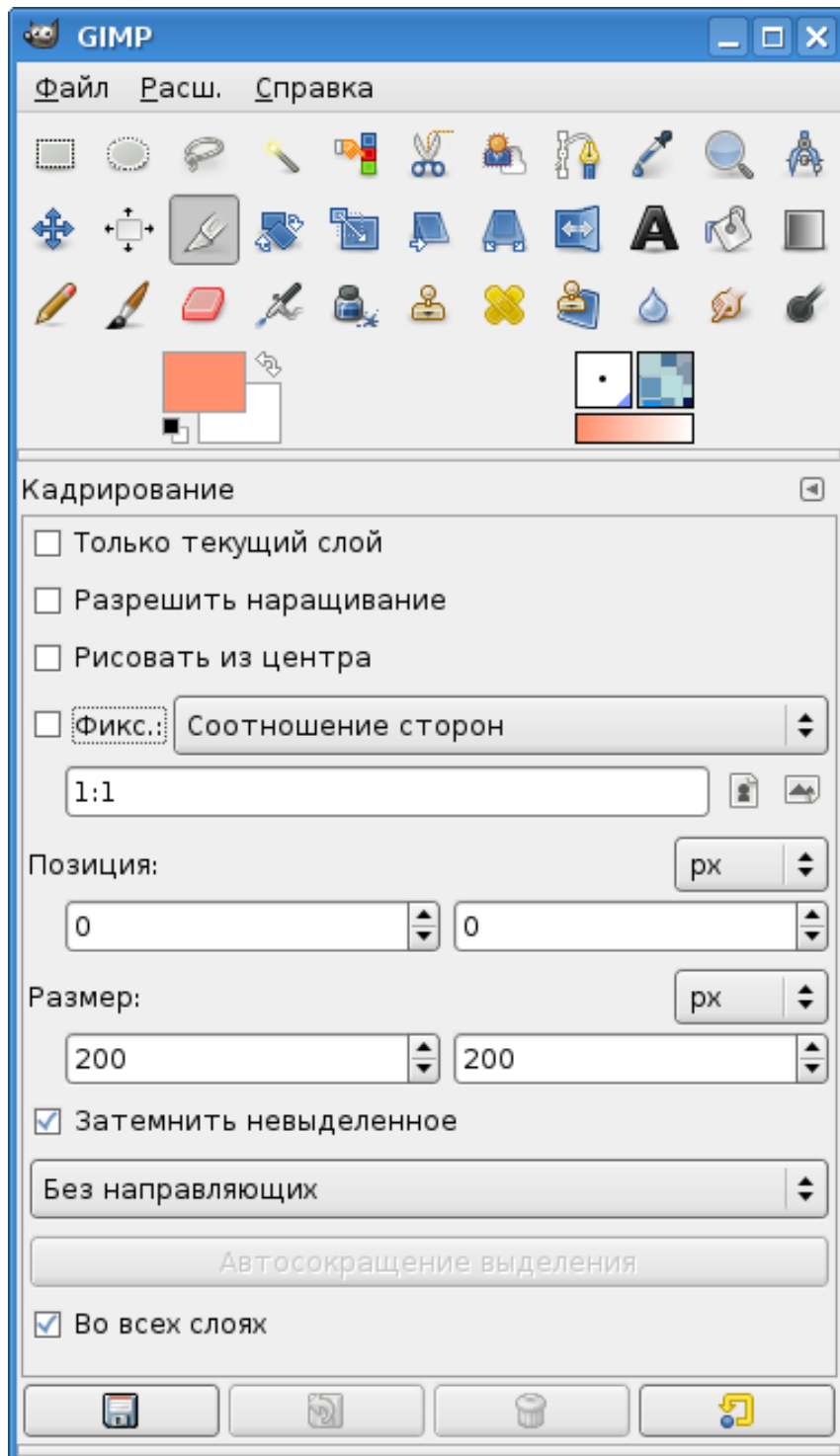


Рисунок 8. Инструмент «Кадрирование» и его параметры

Рассмотрим пример использования инструмента на изображении с концентрическими цветными кругами (как в предыдущем примере, рис. 9). Допустим, нам нужно сделать размер изображения равным диаметру самого большого круга.

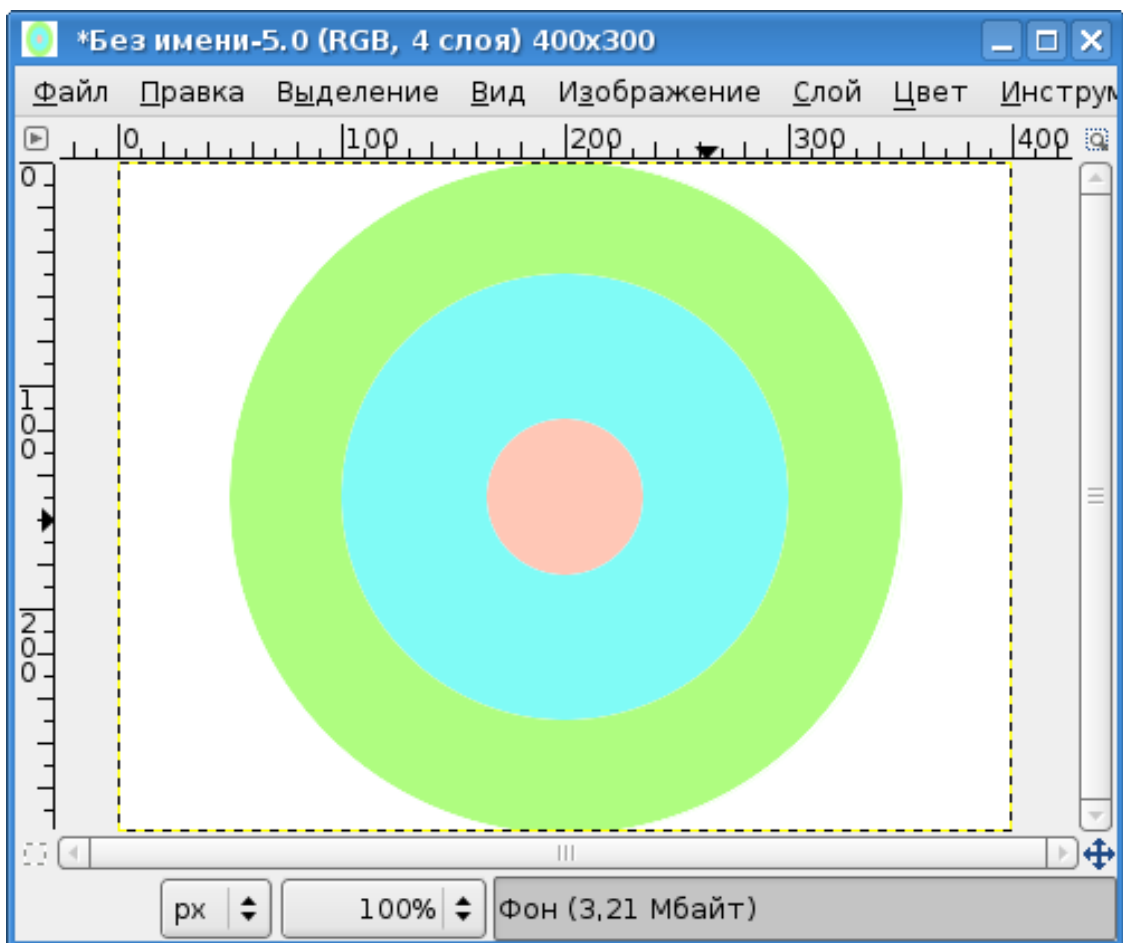


Рисунок 9. Исходное изображение для кадрирования

Делаем слой с самым большим кругом активным и, выбрав инструмент «Кадрирование», выделяем область по границам активного слоя (рис. 10). Поскольку установлен параметр «Затемнить невыделенное», то области вне выделения становятся затемнёнными.



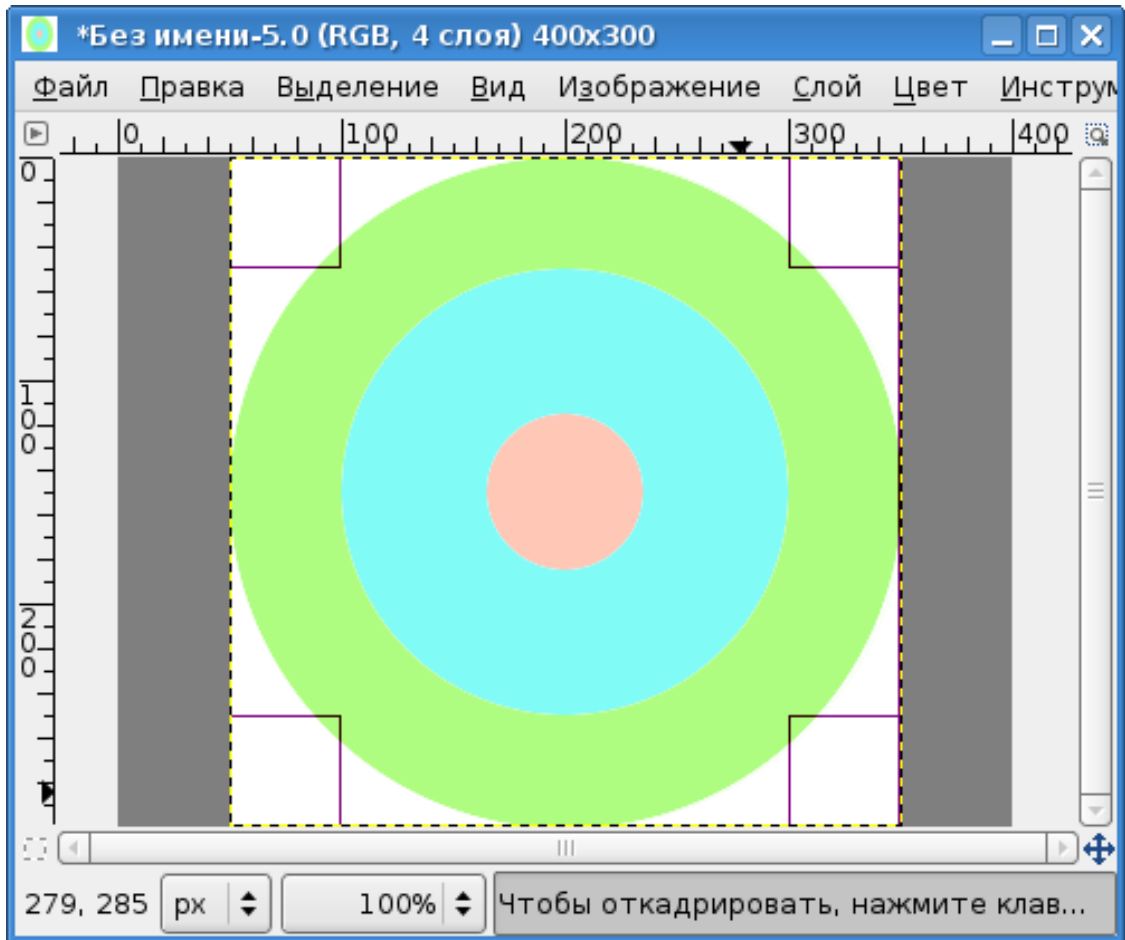


Рисунок 10. Выделение для кадрирования

Теперь щелчком левой кнопки мыши внутри выделенной области завершаем операцию и получаем изображение с новыми размерами (рис. 11).

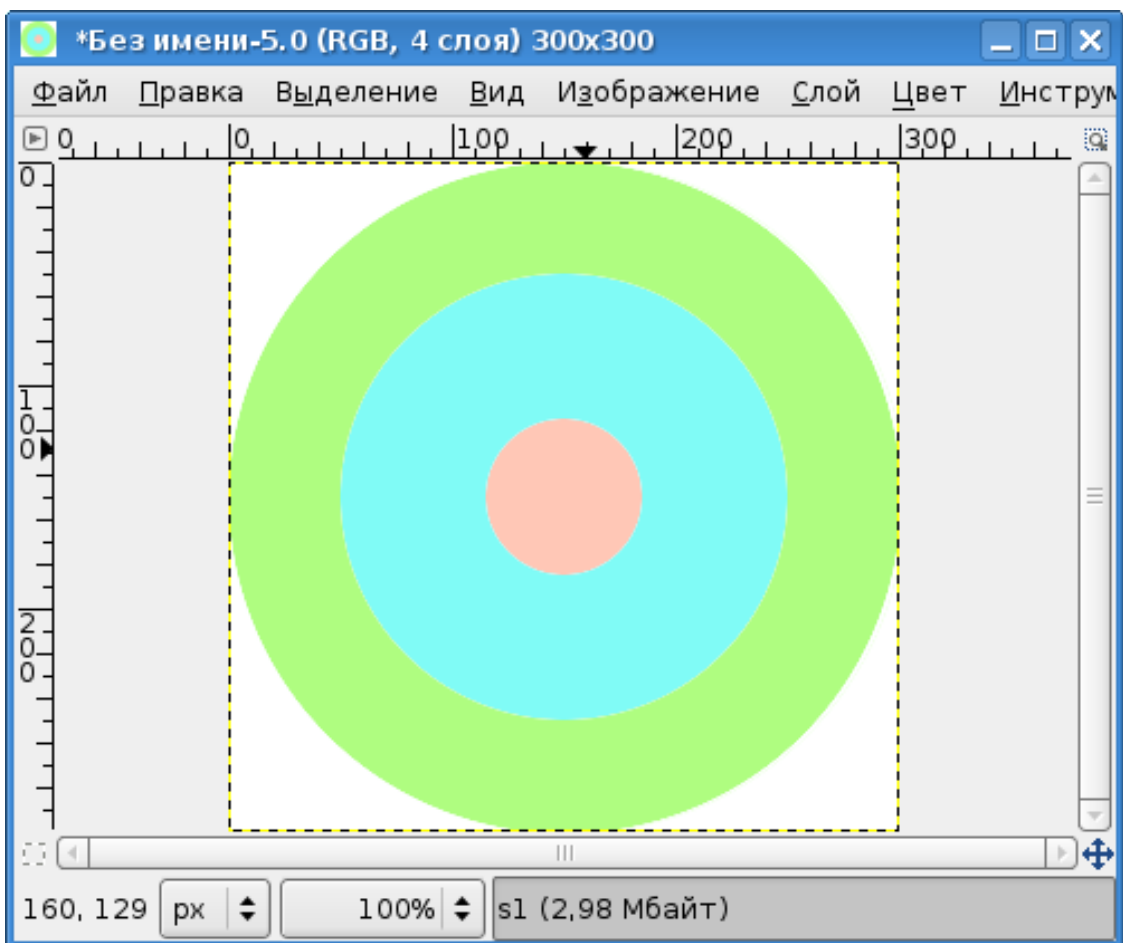


Рисунок 11. Изменение размеров изображения в результате кадрирования

В строке заголовка окна GIMP показывает размер изображения в точках экрана. Если для исходного изображения размер был 400x300 точек (рис. 9), то теперь он стал 300x300 точек, то есть кадрирование выполнено успешно.

#### **4. Вращение**

Этот инструмент используется для поворота слоёв, выделенных областей или контуров. Инструмент и его параметры показаны на рис. 12.

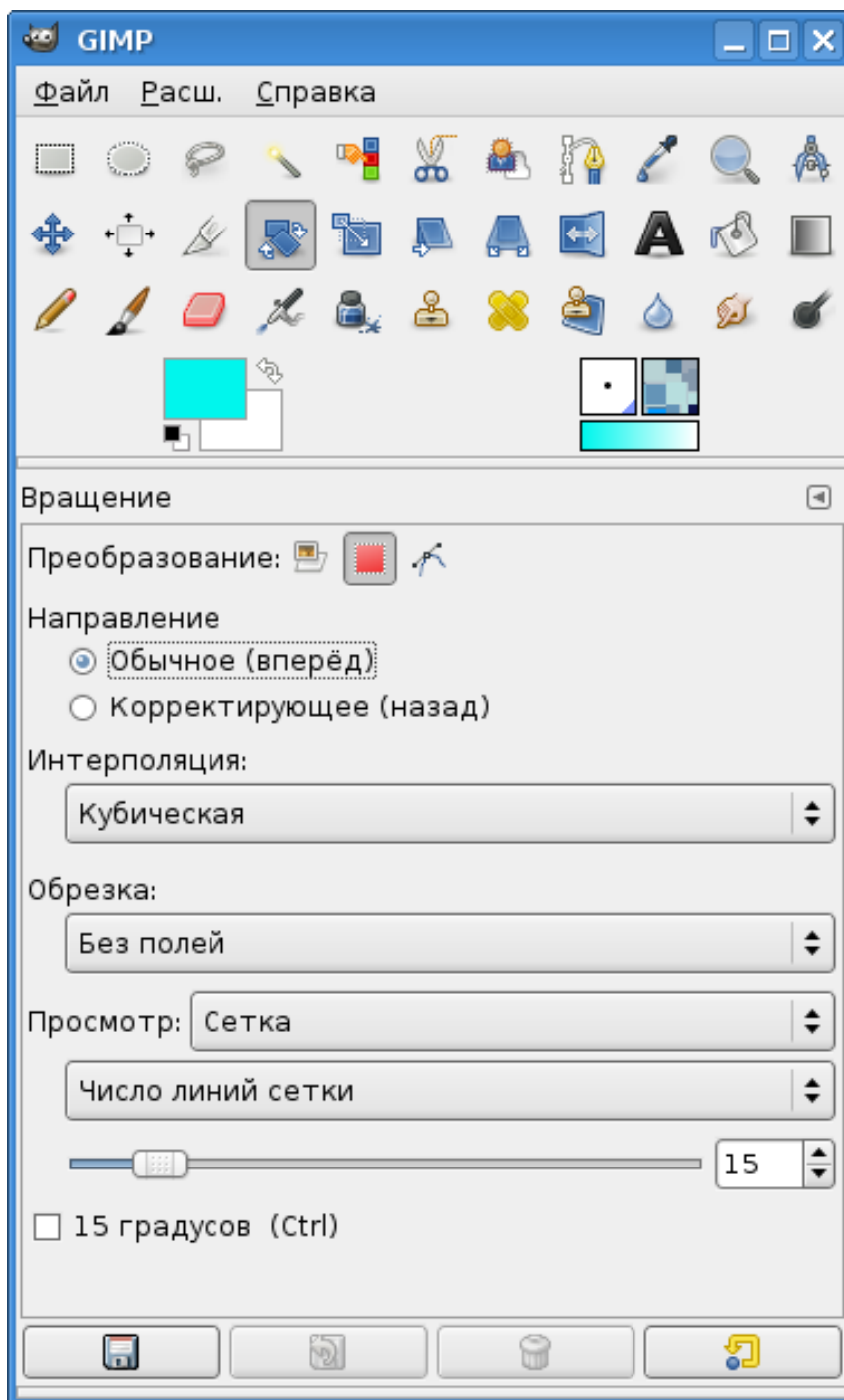


Рисунок 12. Параметры инструмента «Вращение»

Объект для поворота выбирается кнопками «Преобразование» в верхней части вкладки параметров инструмента.

Режимы просмотра (варианты «Контур», «Сетка», «Изображение» «Изображение+сетка») обеспечивают предварительный просмотр результатов преобразования. Оптимальным вариантом является вариант «Сетка».

В качестве примера рассмотрим поворот квадратной области (рис. 13).

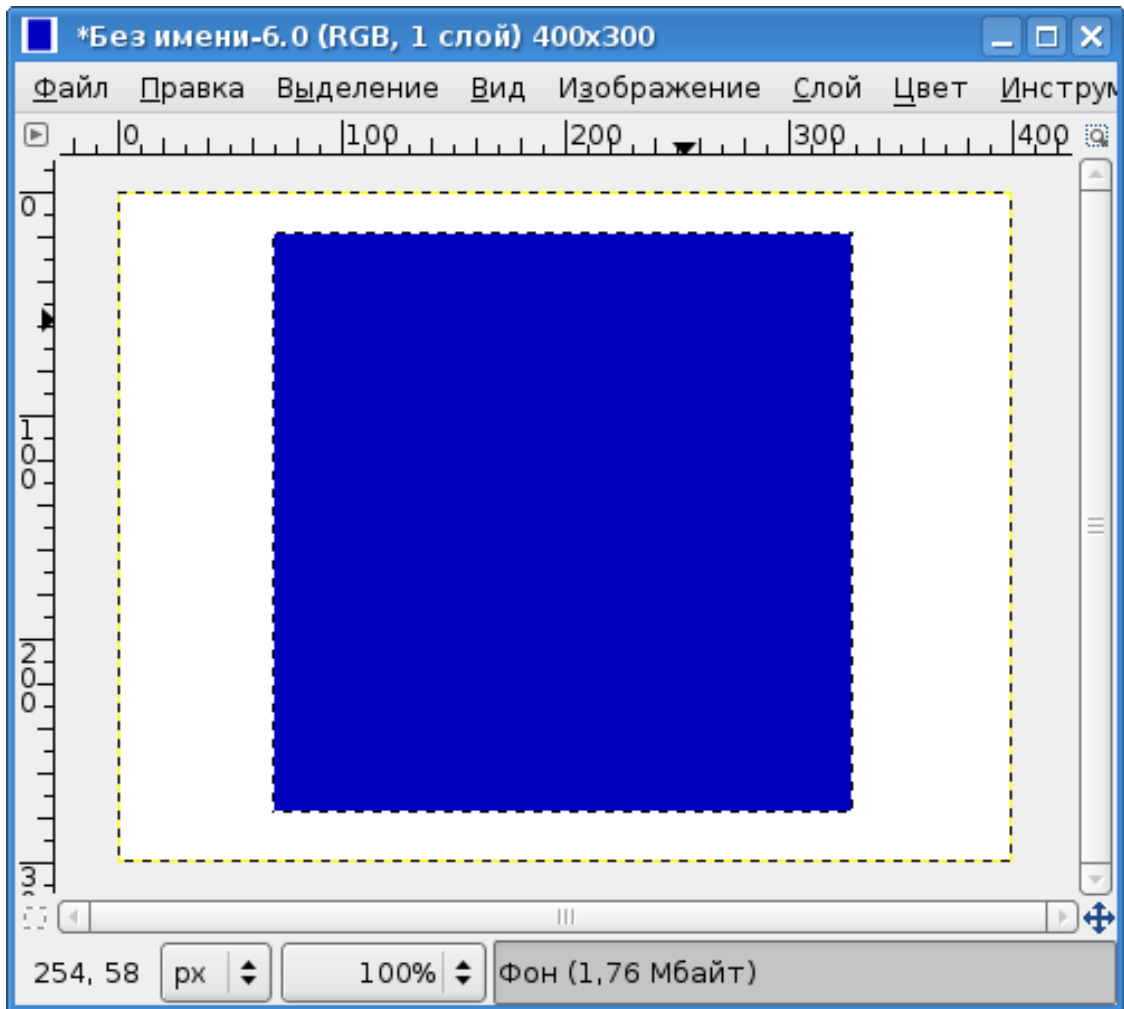


Рисунок 13. Выделенная область для поворота

Щелчок левой кнопкой мыши в выделенной области при выбранном инструменте «Вращение» вызывает диалог настройки преобразования (рис. 14), и выделенная область покрывается сеткой преобразования (рис. 15).

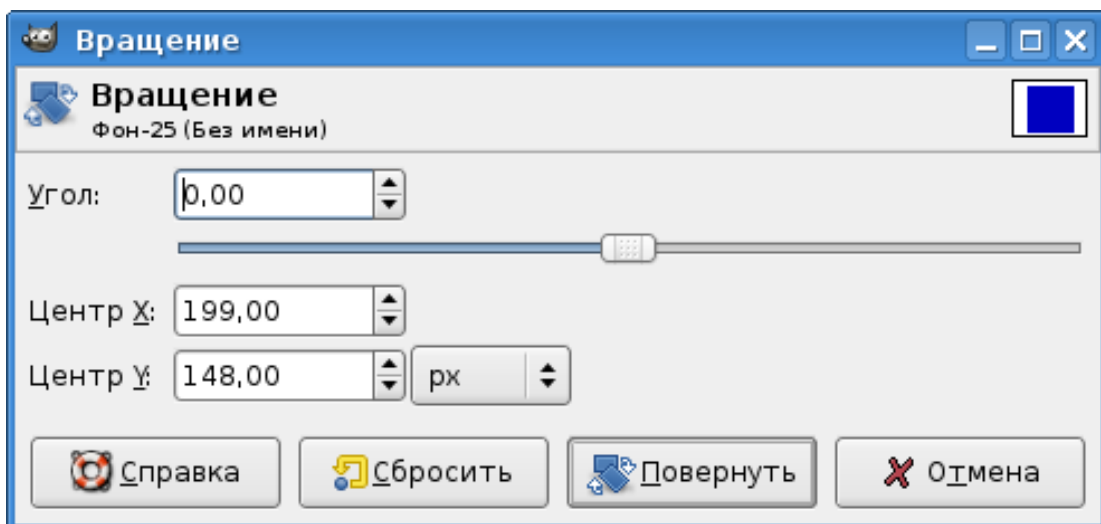


Рисунок 14. Настройка параметров вращения

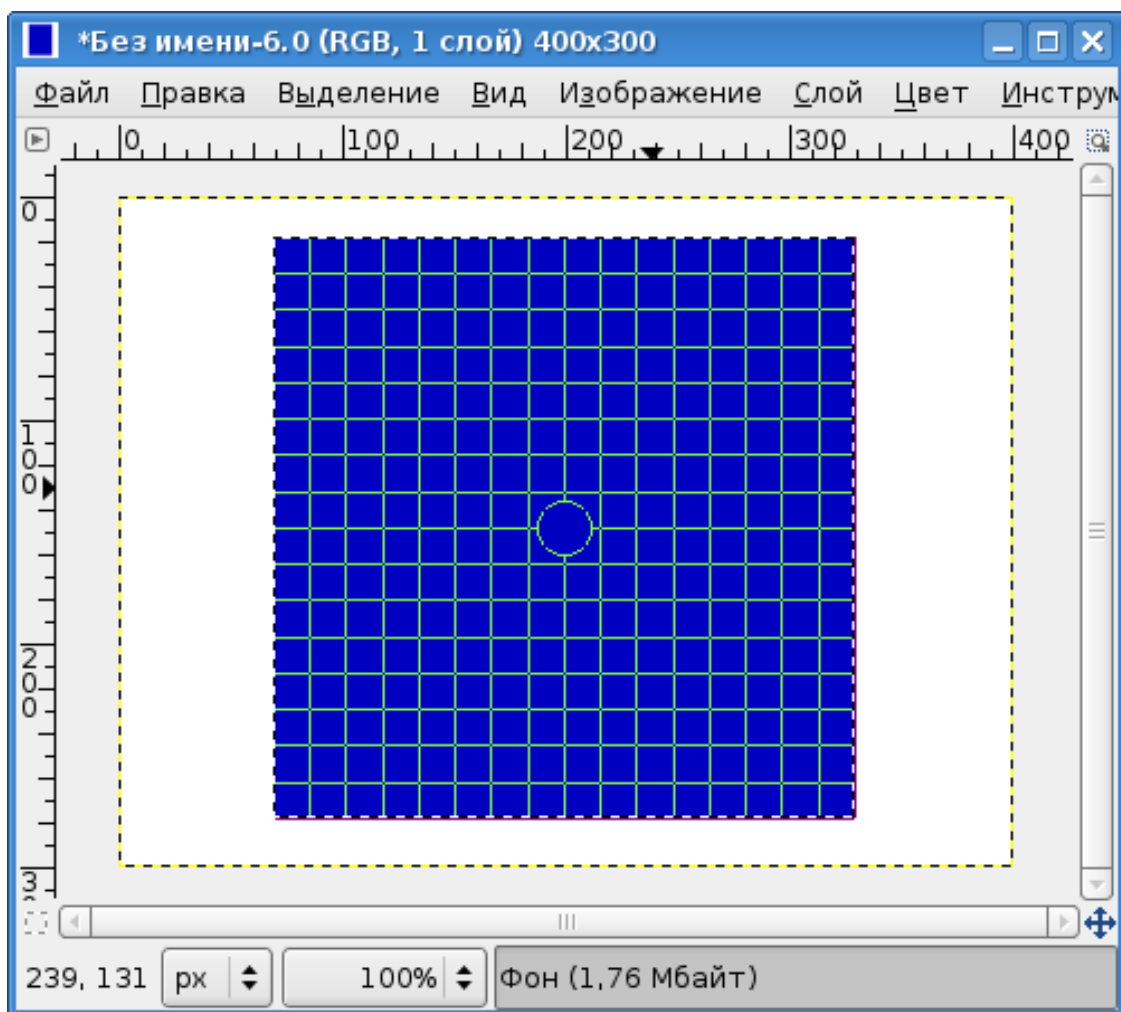


Рисунок 15. Сетка преобразования для выделенной области

В диалоге настройки преобразования можно менять угол поворота и положение центра поворота. Координаты центра менять не будем, а угол поворота установим в 45 градусов, после чего нажатием на кнопку «Повернуть» завершим операцию. Появится выделенная область, повернутая относительно исходной (рис. 16).

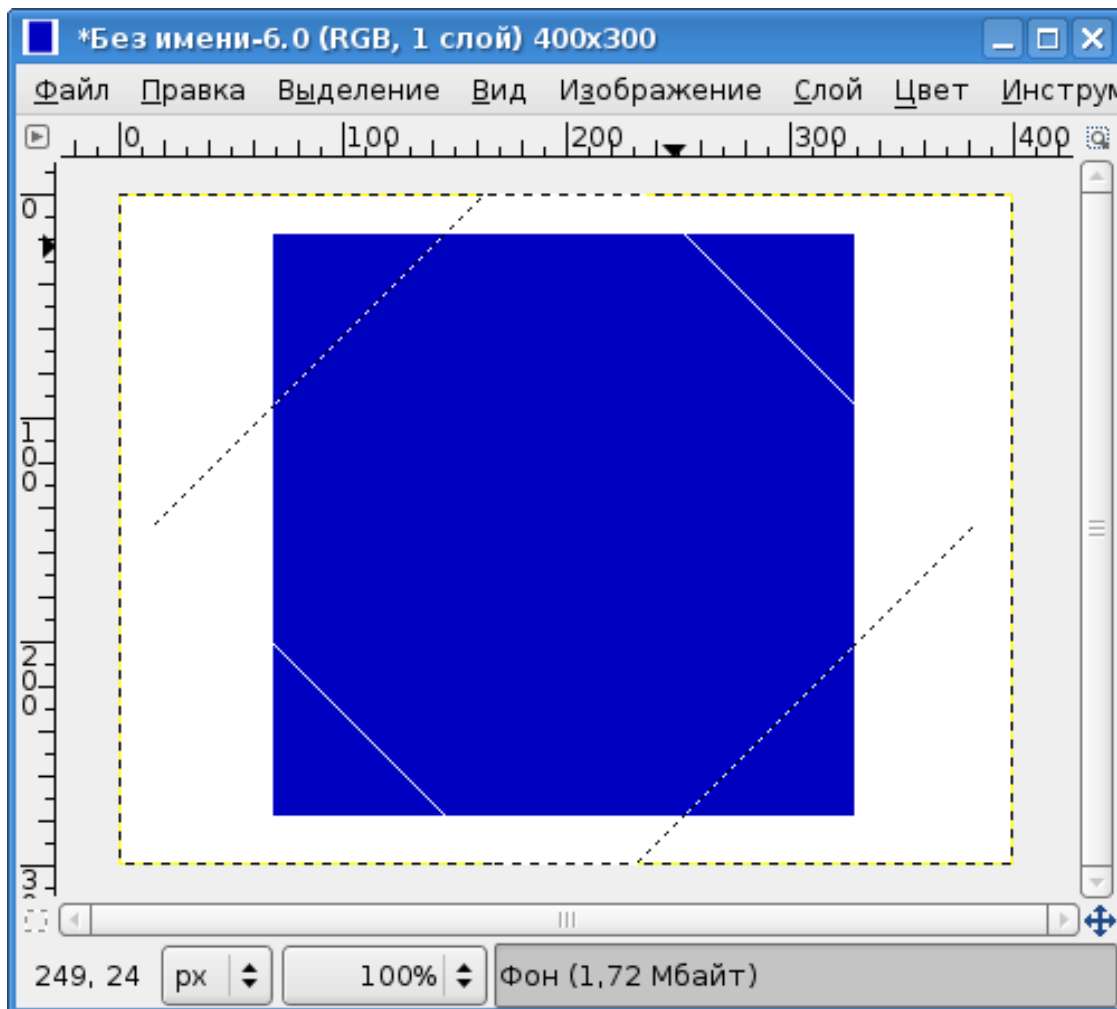


Рисунок 16. Завершение операции вращения

Теперь выделенную область можно копировать, перемещать или заливать цветом или текстурой. Выполним заливку каким-нибудь контрастным цветом (рис. 17). Будет залита только область внутри исходного квадрата.

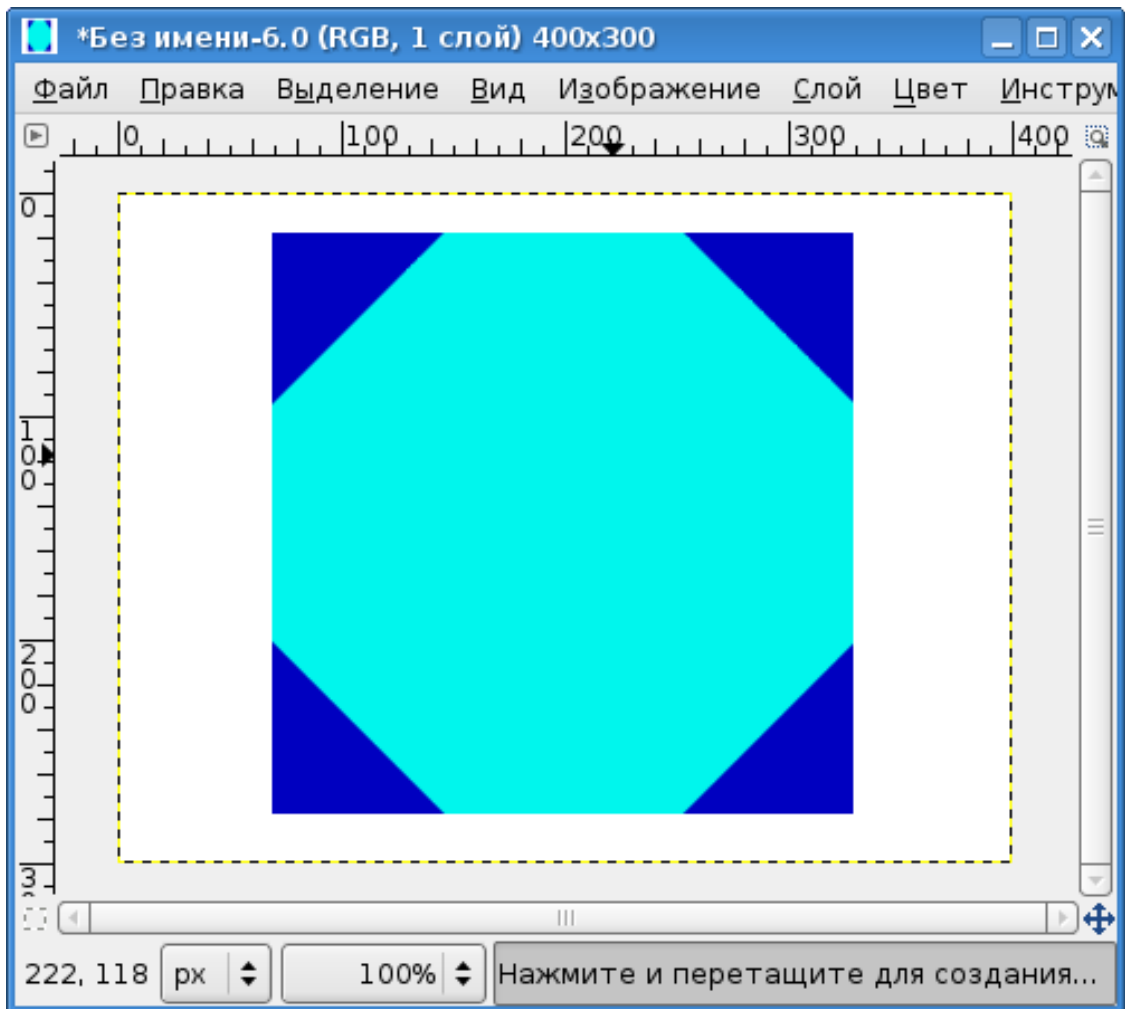


Рисунок 17. Результат заливки преобразованной области

В данном примере результат получается одинаковым независимо от значений параметра «Обрезка».

## 5. Масштаб

Инструмент «Масштаб», очевидно, применяется для изменения размеров слоёв, выделенных областей и контуров. Инструмент и его параметры показаны на рис. 18. Режим «Сохранить пропорции» применяется для пропорционального изменения размеров. Если этот режим выключен, то возможно изменение формы исходного объекта.

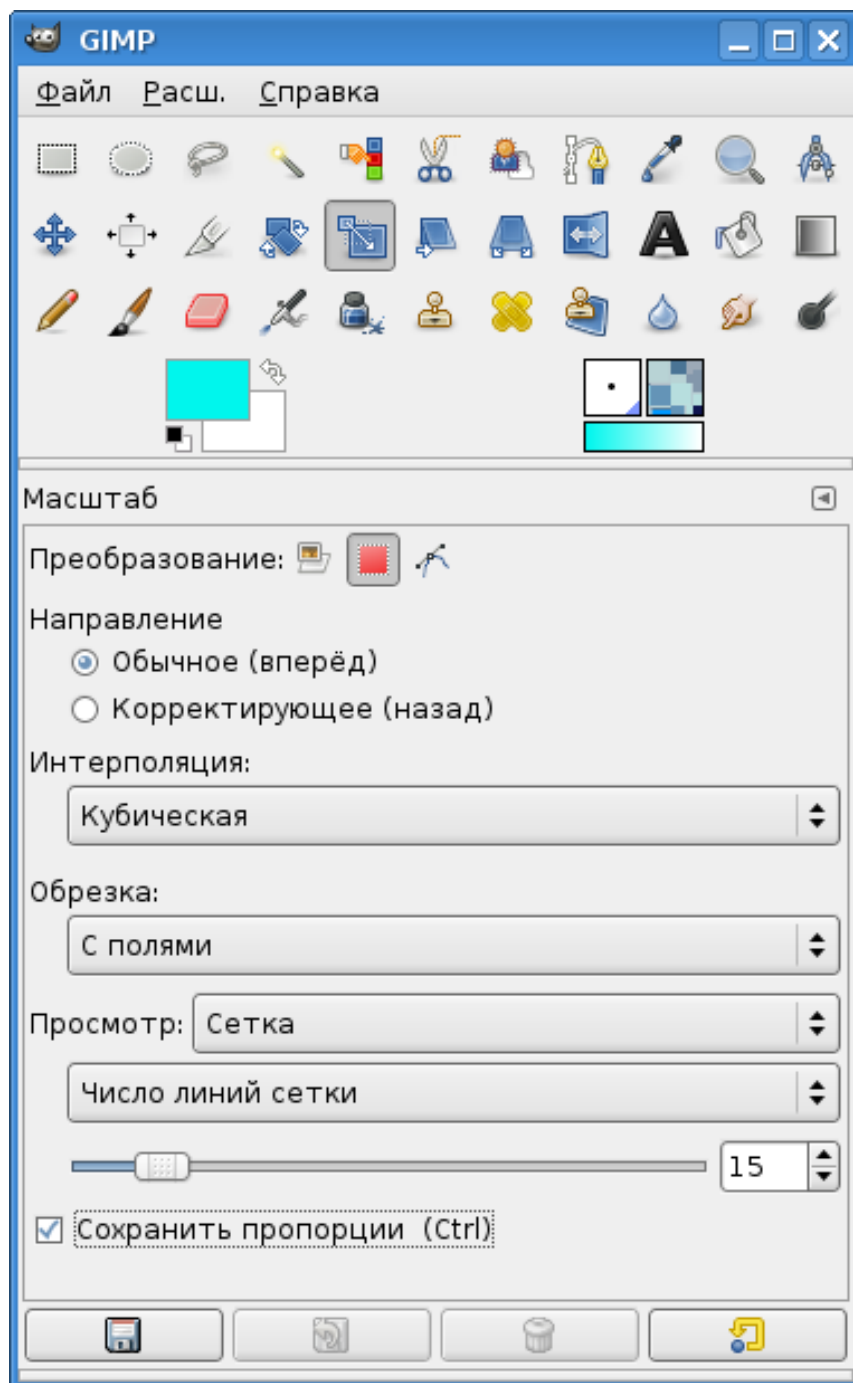


Рисунок 18. Инструмент «Масштаб» и его параметры

Попробуем с помощью этого инструмента добиться получения светлого квадрата повернутого на 45 градусов и полностью вписанного в тёмный на основе исходного изображения из предыдущего примера. Для этого сначала изменим размеры выделенной области, потом повернём её и при необходимости снова изменим размеры (при этом должен быть включён режим «Сохранить пропорции»).

Щелчок левой кнопкой мыши в выделенной области при выбранном инструменте «Масштаб» вызывает диалог настройки преобразования (рис. 19) и выделенная область покрывается сеткой преобразования (рис. 20).



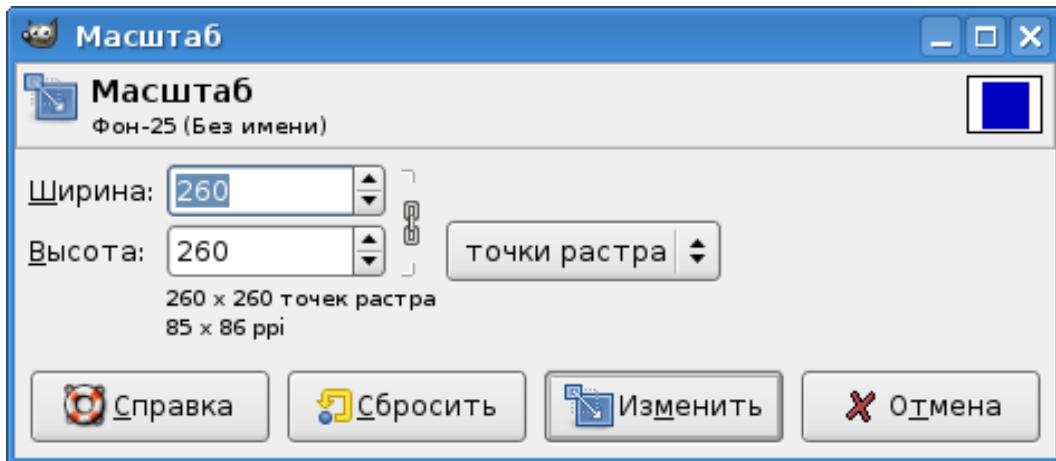


Рисунок 19. Диалог масштабирования объекта

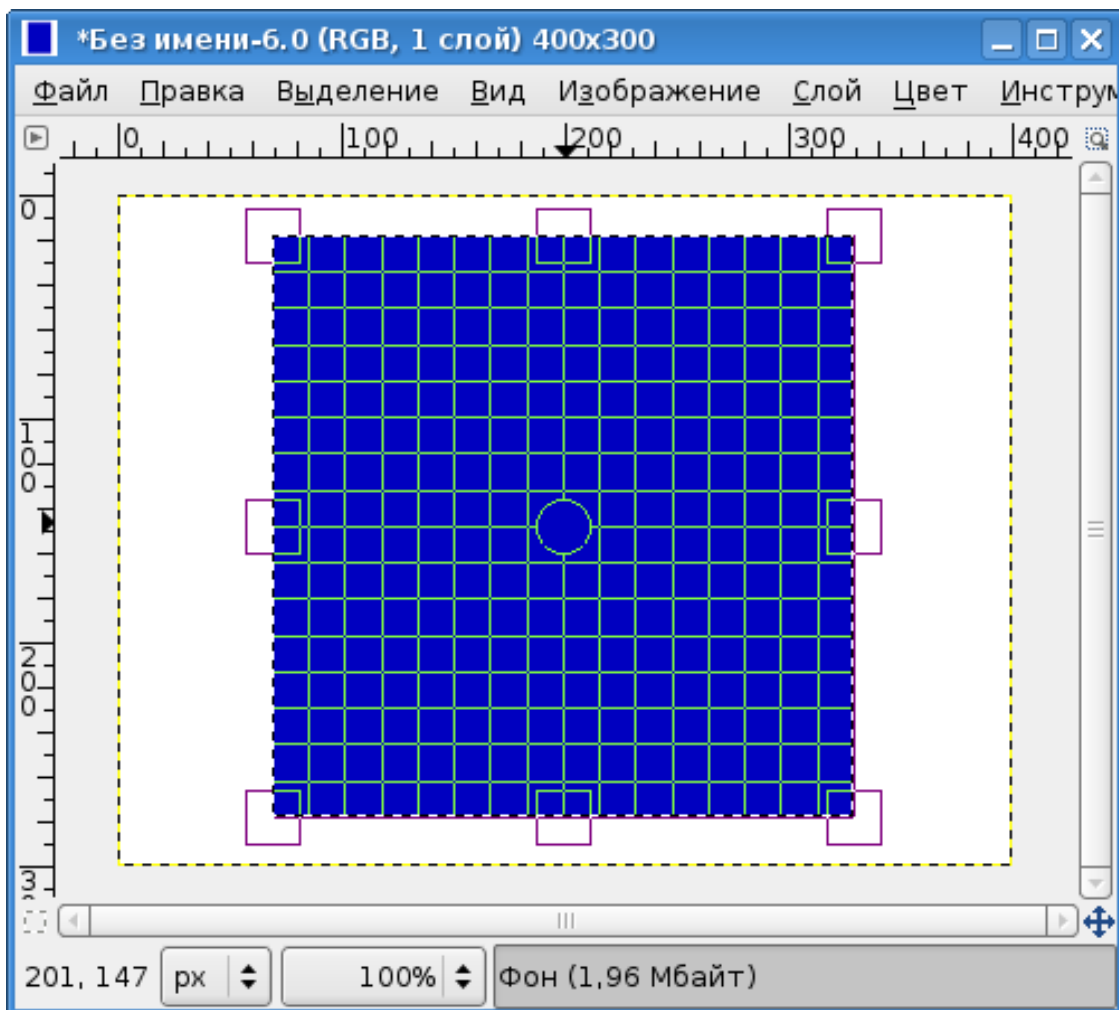


Рисунок 20. Сетка преобразования «Масштаб»

Уменьшаем размеры объекта в диалоге настройки преобразования, при этом сетка преобразования смещается в левый верхний угол первоначального выделения. Установив указатель мыши в кружок в центре сетки, смещаем её в центр первоначального объекта (рис. 21), после чего нажимаем кнопку «Изменить» в диалоге настройки преобразования. Получаем выделенную область в центре исходного квадрата (рис. 22).

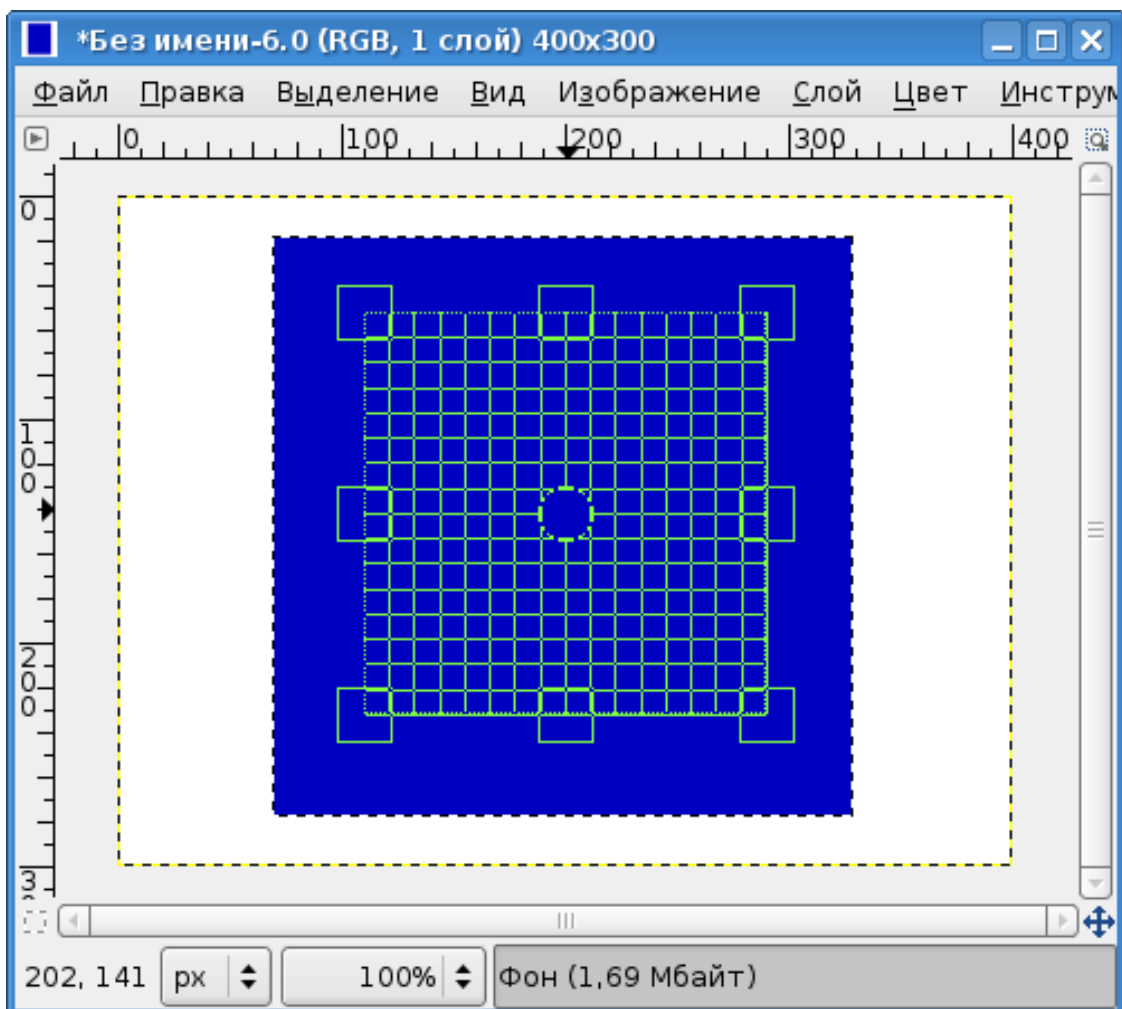


Рисунок 21. Настройка размеров и позиции результата преобразования

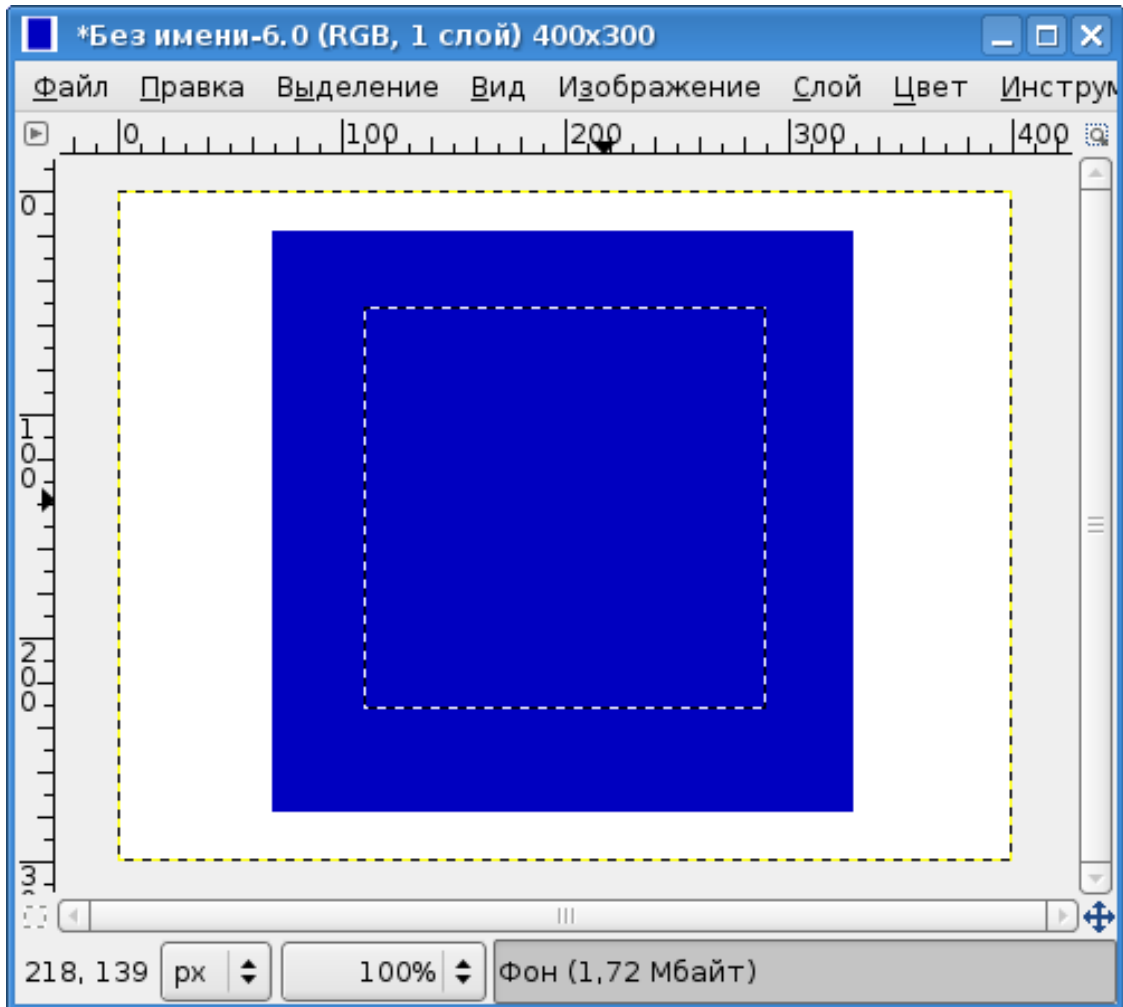


Рисунок 22. Результат преобразования «Масштаб»

Теперь для выделенной области выполним преобразование «Вращение» на 45 градусов, при необходимости ещё раз установим размеры и позицию с помощью преобразования «Масштаб» и заполним получившуюся выделенную область сплошным светлым цветом (рис. 23).

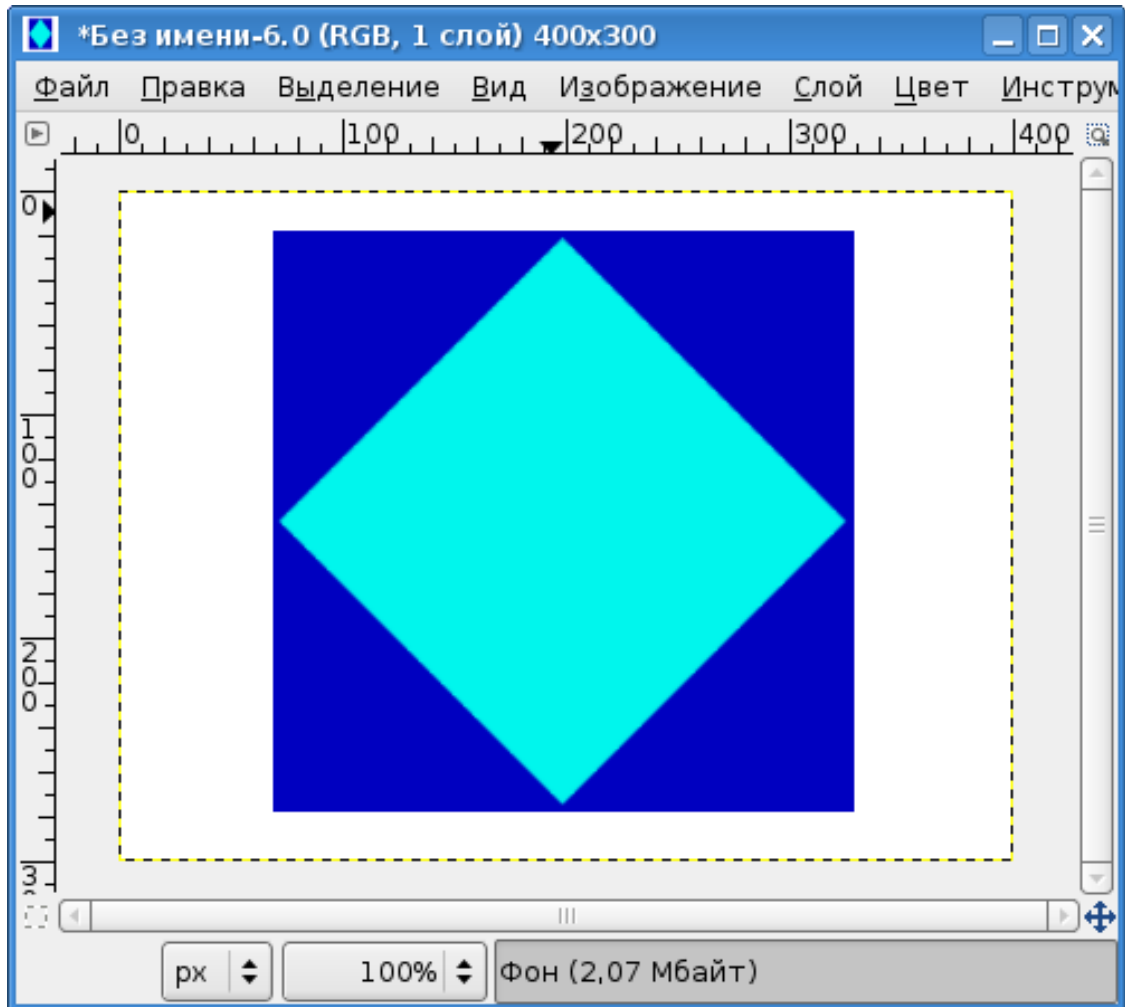


Рисунок 23. Результат масштабирования и вращения

## 6. Искривление

Этот инструмент позволяет изменять размеры слоёв, выделенных областей или контуров по одной координате (по горизонтали или по вертикали). Инструмент и его параметры показаны на рис. 24.

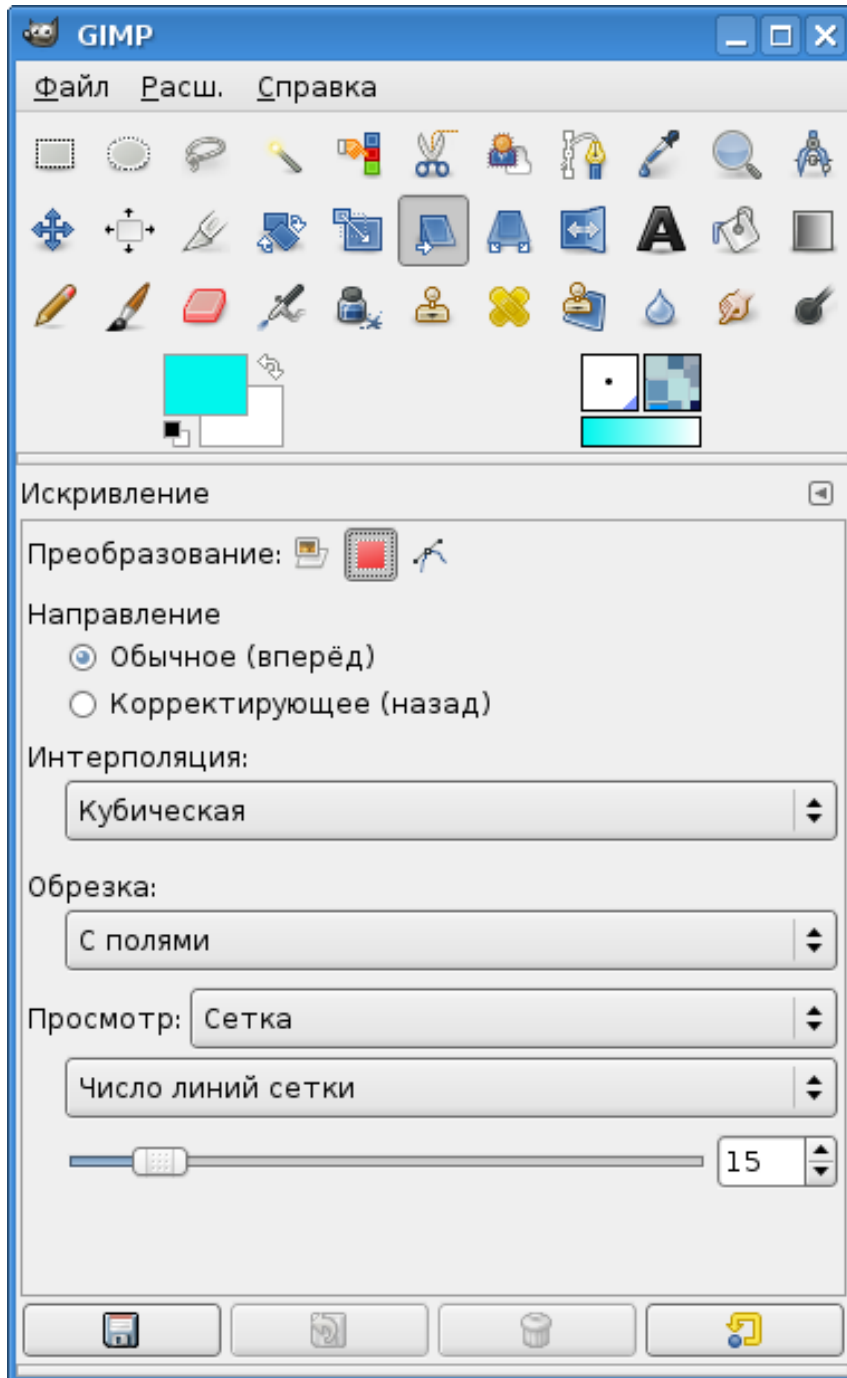


Рисунок 24. Инструмент «Искавление»

Рассмотрим его применение на примере всё того же квадрата. В качестве объекта преобразования будет использоваться выделенная область.

Диалог настройки преобразования представлен на рис. 25, а на рис. 26 показана сетка преобразования.

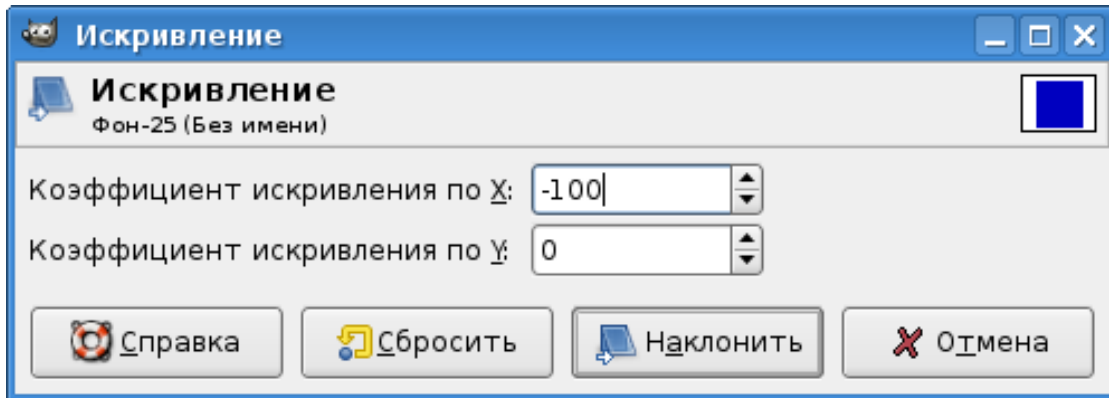


Рисунок 25. Настройка преобразования «Искавление»

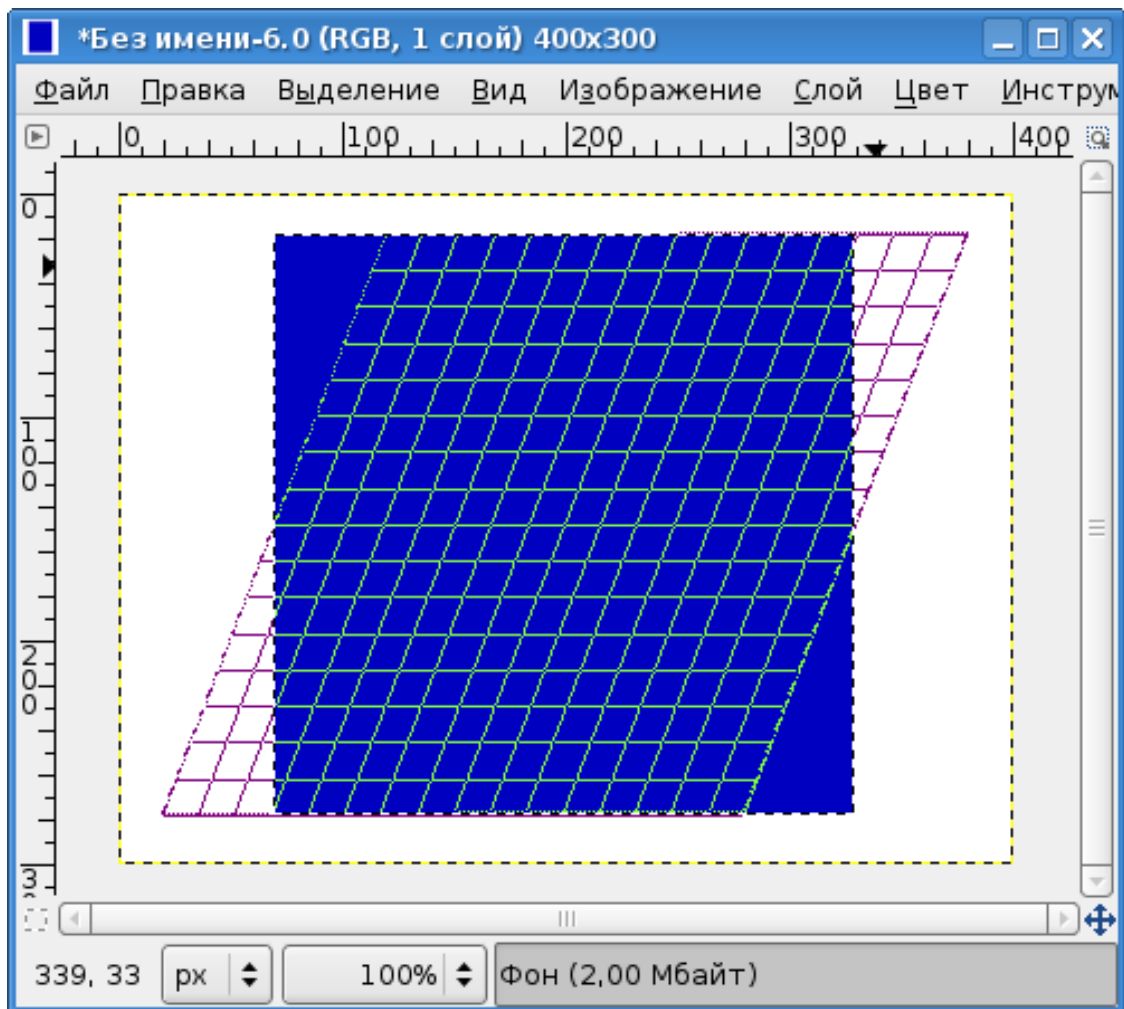


Рисунок 26. Сетка преобразования «Искавление»

В результате преобразования как всегда возникает выделенная область, которая может быть скопирована, преобразована в контур или залита цветом или текстурой. При заливке выделенной области параметр «Обрезка» влияет так же, как и при преобразовании «Вращение».

## 7. Перспектива

Инструмент «Перспектива» позволяет произвольно изменять размеры слоёв, выделенных областей или контуров по всем координатам (по горизонтали, по вертикали, по диагонали и пр.). Инструмент и его параметры показаны на рис. 27.

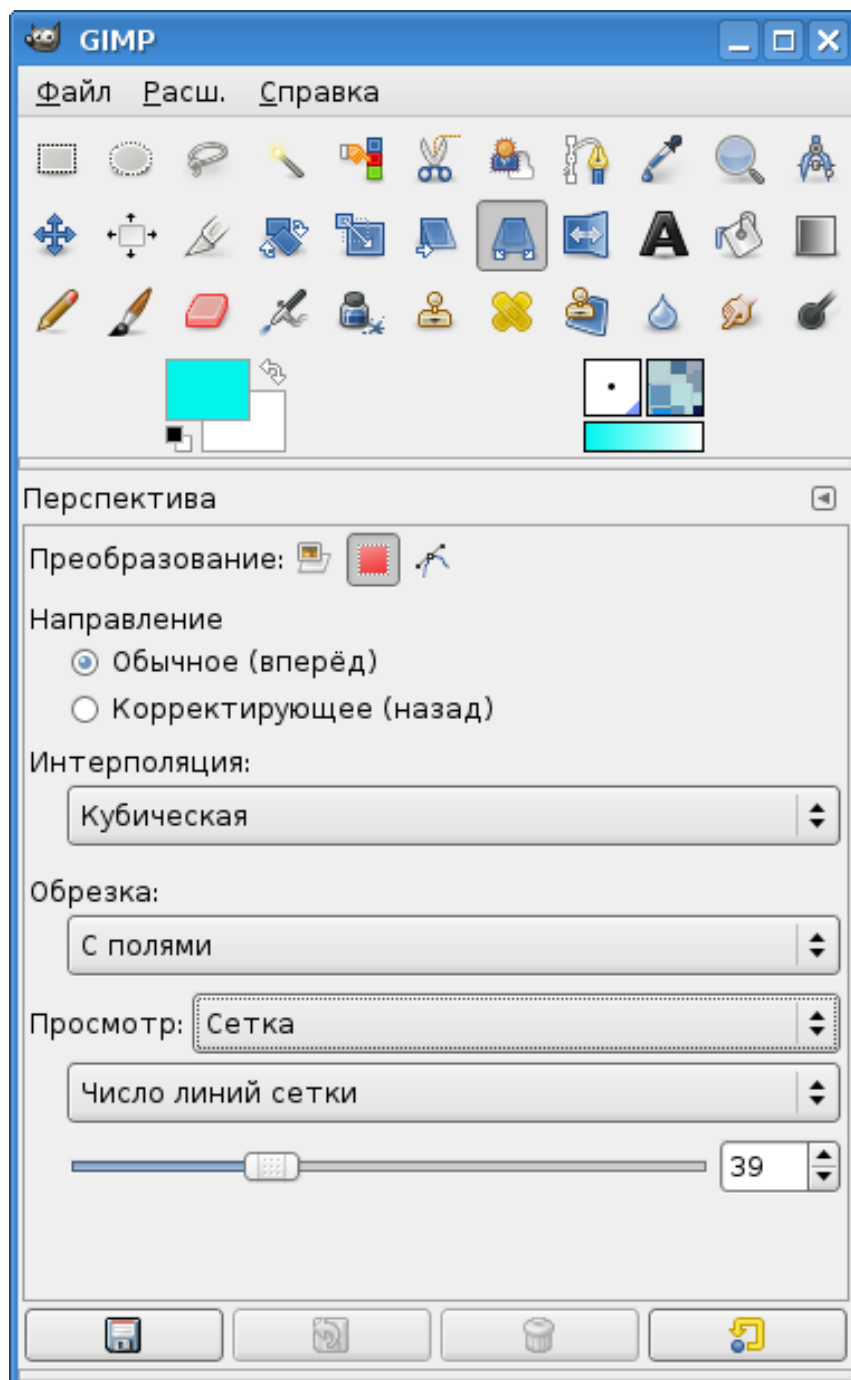


Рисунок 27. Инструмент «Перспектива» и его параметры

На примере всё того же квадрата рассмотрим действие этого инструмента.

При щелчке левой кнопкой мыши в выделенной области при выбранном инструменте «Перспектива» появляется диалог преобразования (рис. 28), однако в нём нет возможностей настройки параметры преобразования. Все настройки делаются в интерактивном режиме с помощью сетки преобразования (рис. 29), путём перемещения маркеров в углах сетки.

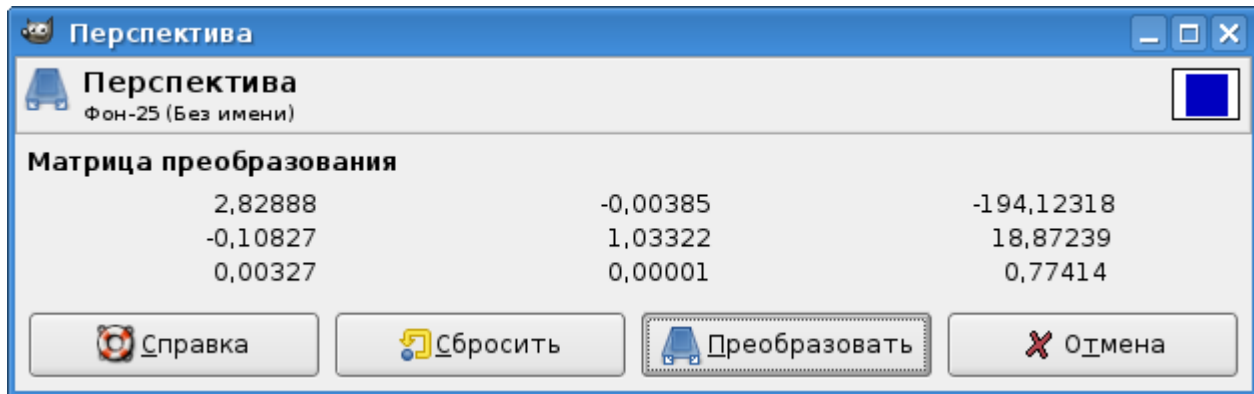


Рисунок 28. Диалог преобразования "Перспектива"



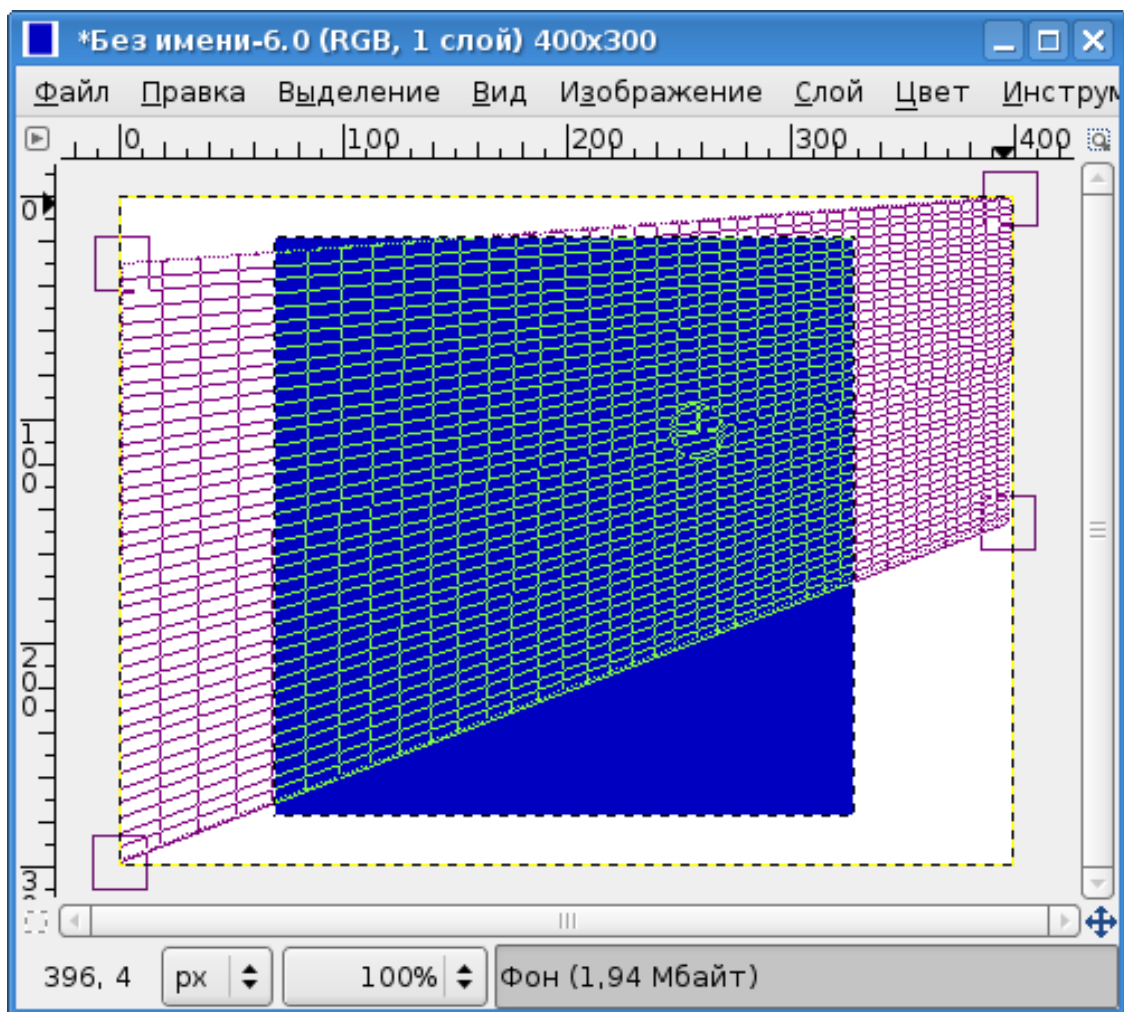


Рисунок 29. Сетка преобразования «Перспектива»

После нажатия на кнопку «Преобразовать» в диалоге преобразования снова получаем выделенную область, как и в случае всех предыдущих примеров преобразования.

## 8. Зеркало

Инструмент «Зеркало» очень прост в использовании. Он позволяет создавать копии активного слоя, выделенной области или контура, размещённые симметрично по отношению к оригиналу относительно вертикальной или горизонтальной оси изображения. Инструмент и его параметры показаны на рис. 30.

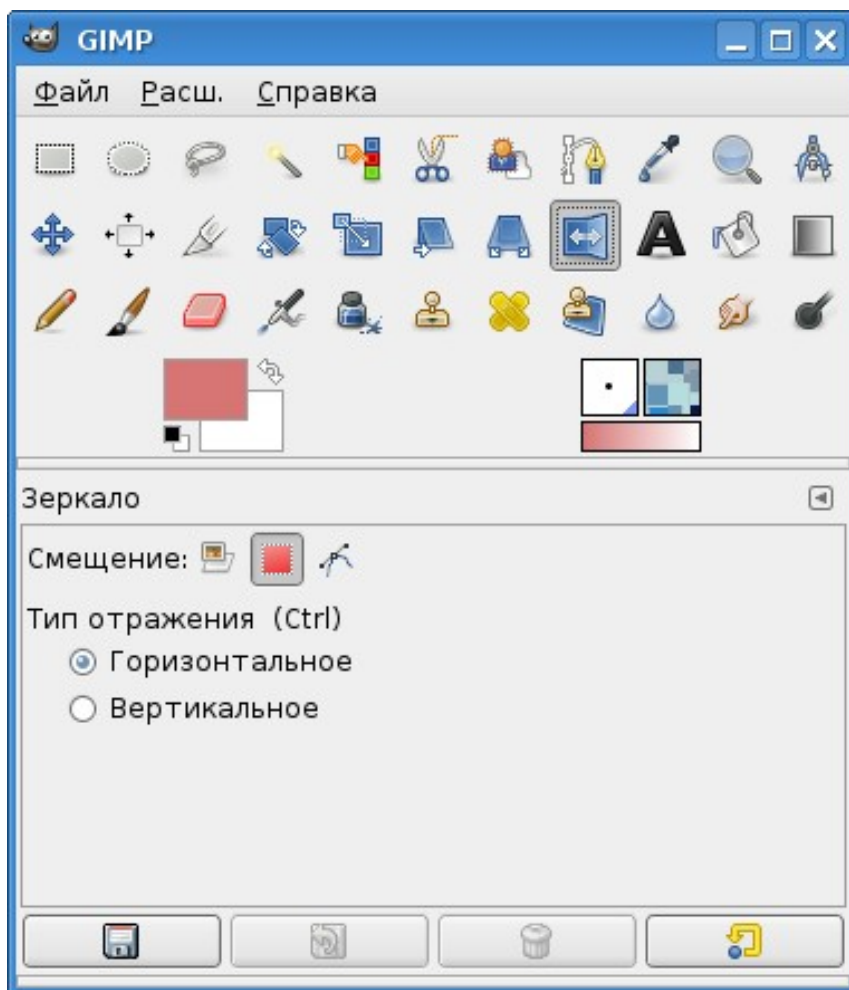


Рисунок 30. Инструмент «Зеркало» и его параметры

На рис. 31 показан результат последовательного применения инструмента в разных режимах. Исходный квадрат, расположенный в левой верхней части изображения, был «отражён» горизонтально (относительно вертикальной оси), получившийся квадрат (в верхней правой части) был отражён вертикально (относительно горизонтальной оси), в результате чего был получен квадрат в нижней правой части изображения, который снова был отражён горизонтально.

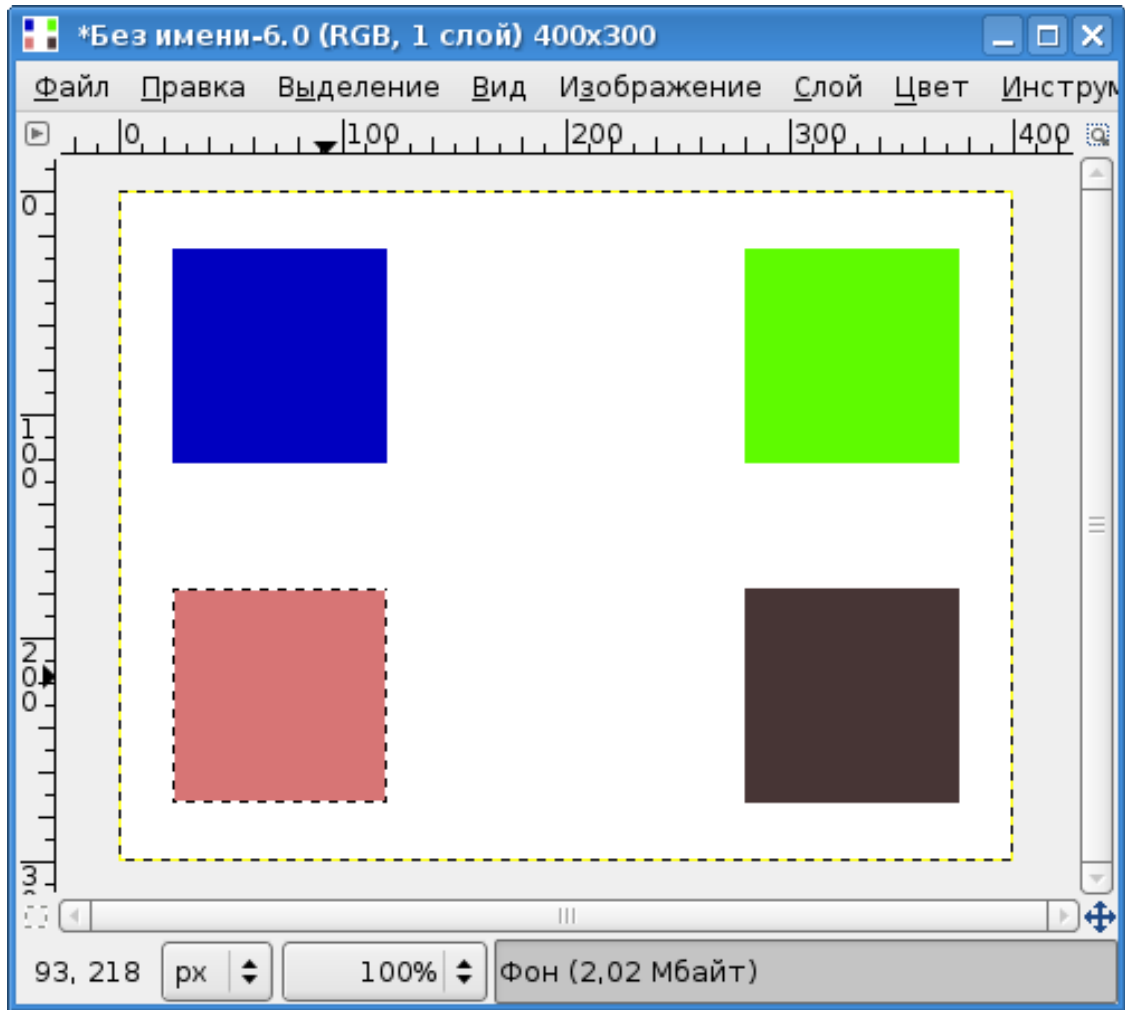


Рисунок 31. Результат последовательных выполнений преобразования «Зеркало»

Нужно заметить, что поскольку преобразование делалось с выделенной областью, результатом преобразования также оказывалась выделенная область. Заливка выполнялась для каждого выделения, иначе не был бы виден результат предыдущей операции.