

МКП Управление главного архитектора

**Инструкция по обработке цифрового планшета  
с помощью свободного программного обеспечения**

**РАСТРОВЫЙ РЕДАКТОР**

**GIMP**

**Редакция II**

**Автор: Бессонов А.А.**

**Редактор: Попов Р.А.**

# Глава 1.

## Что такое свободное программное обеспечение GIMP?

**GNU Image Manipulation Program** или **GIMP** («Гимп») — [растровый графический редактор](#), программа для создания и обработки [растровой графики](#) и частичной поддержкой работы с [векторной графикой](#). Проект основан в [1995 году Спенсером Кимбеллом епгу](#) и [Питером Маттисом епгу](#) как дипломный проект, в настоящий момент поддерживается группой добровольцев. Распространяется на условиях [GNU General Public License](#).

## Позиционирование GIMP

В течение продолжительного времени GIMP создавался с учётом пожеланий пользователей, но в основном согласно предпочтениям разработчиков и без привлечения экспертов по [эргономике](#). Целостное видение проекта отсутствовало. Чтобы решить накопившиеся в результате этого проблемы, был принят ряд мер.

В 2005 году проект GIMP был зарегистрирован участником программы [OpenUsability](#). На конференции Libre Graphics Meeting в [марте 2006 года](#) состоялась первая встреча представителей OpenUsability и команды разработчиков GIMP, в ходе которой было определено видение GIMP как продукта для конечных пользователей:

- GIMP является свободным ПО;
- GIMP является высококачественным приложением для фоторетуши и позволяет создавать оригинальные изображения;
- GIMP является высококачественным приложением для создания экранной и веб-графики;
- GIMP является платформой для создания мощных и современных алгоритмов обработки графики учёными и дизайнерами;
- GIMP позволяет автоматизировать выполнение повторяющихся действий;
- GIMP легко расширяем за счёт простой установки дополнений.

## Возможности

GIMP считается [свободным](#) аналогом ряда [проприетарных редакторов](#) (например [Adobe Photoshop](#)).

## Работа с фотографиями

В GIMP присутствует набор инструментов цветокоррекции:

- кривые;
- уровни;
- микшер каналов;
- постеризация;
- тон-насыщенность;
- баланс цветов;
- яркость-контраст;
- обесцвечивание.

При помощи фильтров, инструментов, масок и слоёв с разными типами наложения можно:

- выравнивать заваленный горизонт;
- убирать искажения, вносимые оптикой;
- корректировать перспективу;
- выполнять клонирование объектов с учётом перспективы;
- кадрировать фотографии;
- удалять дефекты вроде пыли на матрице (штамп, лечебная кисть);
- имитировать использование различных цветофильтров;
- «вытаскивать» потерянную детализацию в тенях;
- многое другое.

Реализовано управление цветом.

## Рисование

- несколько рисующих инструментов;
- свободно масштабируемые кисти;
- поддержка кистевой динамики;
- поддержка графических планшетов.

## GIMP в разных операционных системах

### Linux

GIMP может быть найден в [репозиториях](#) большинства популярных дистрибутивов [Linux](#): [Ubuntu](#), [Fedora](#), [openSUSE](#) и др.

### FreeBSD

GIMP входит в состав коллекции портов FreeBSD.

## Mac OS X

Существует сборка GIMP для Mac OS X.

## Microsoft Windows

В [1997 году](#) финский программист Tor «tml» Lillqvist начал перенос GIMP (вместе с библиотекой GTK+) на платформу Microsoft Windows.

В настоящий момент версия GIMP для Windows почти идентична исходной по возможностям и стабильности, и загрузить её можно уже с официального сайта.

Использование GIMP под Windows может быть неудобным из-за использования программой нескольких окон (панель инструментов, окна изображений, панель цветов, кистей, слоёв и т. д.). Опциональный однооконный интерфейс доступен с версии 2.8.

Разработчики GIMP предупреждают, что официальные сборки для Microsoft Windows доступны только на [странице загрузок](#) официального сайта. Сборки с сайта SourceForge не имеют отношения к проекту GIMP, так как аккаунт не используется с 2013 года, а недавно без предупреждения был передан третьему лицу.

## Чистота лицензии.

GIMP распространяется на условиях лицензии GNU GPL v3, которая допускает свободное распространение программ. Это значит, что вы можете скачать программу один раз и установить её на любое количество компьютеров.

## Как получить GIMP.

Вы можете совершенно бесплатно и не нарушая лицензионное соглашение скачать последнюю версию GIMP с сайта <http://gimp.ru/download/gimp/>.

## Глава 2.

### Инструкция по обработке цифрового планшета.

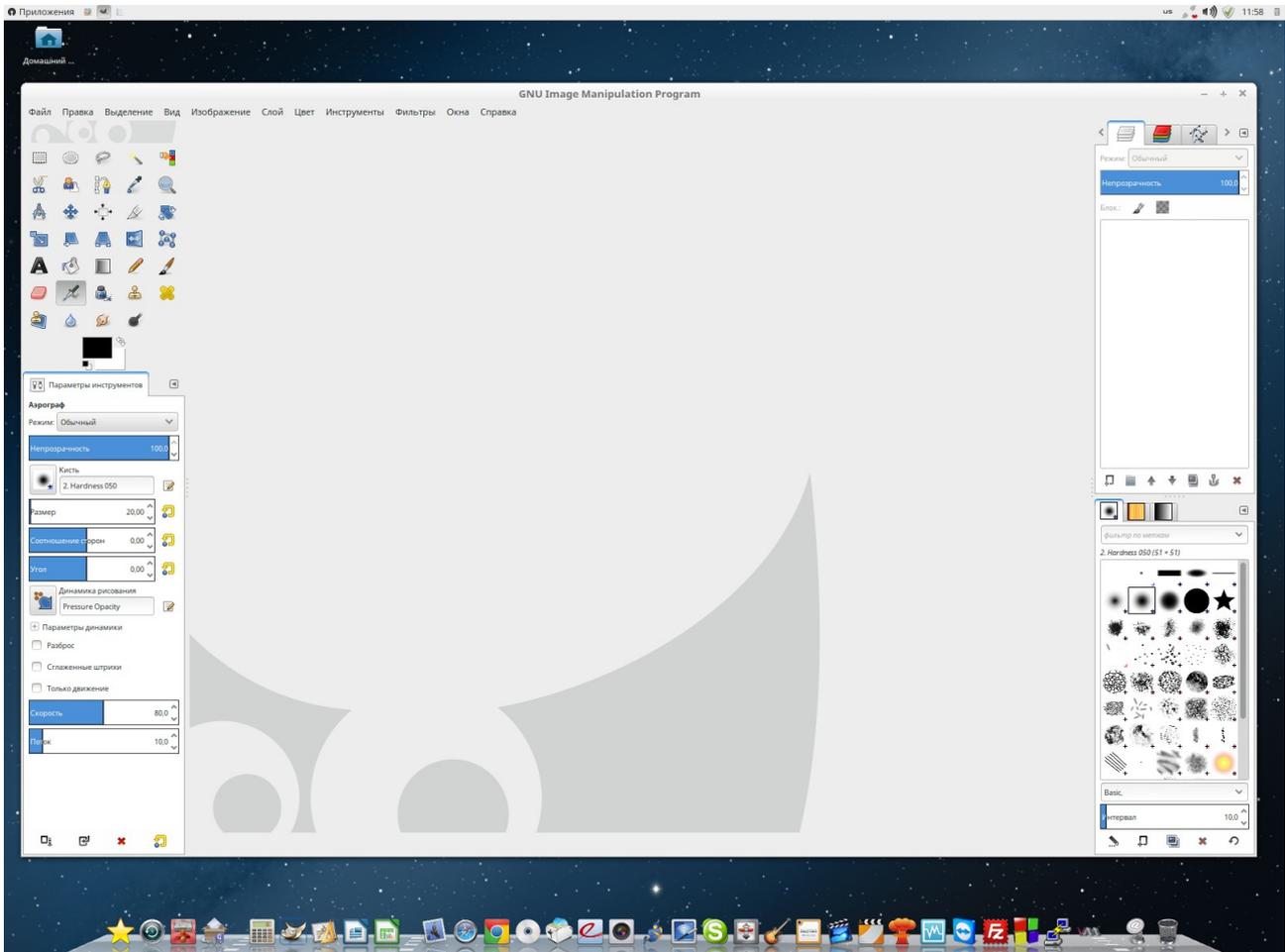


Рис 1. Внешний вид запущенного GIMP

### Открываем подложку.

Поскольку подложка является обычным растровым изображением мы открываем его как обычный растровый файл. Открыть файл можно используя главное меню программы Файл — Открыть или пользуясь «горячими» клавишами (Ctrl + O). Рис 2.

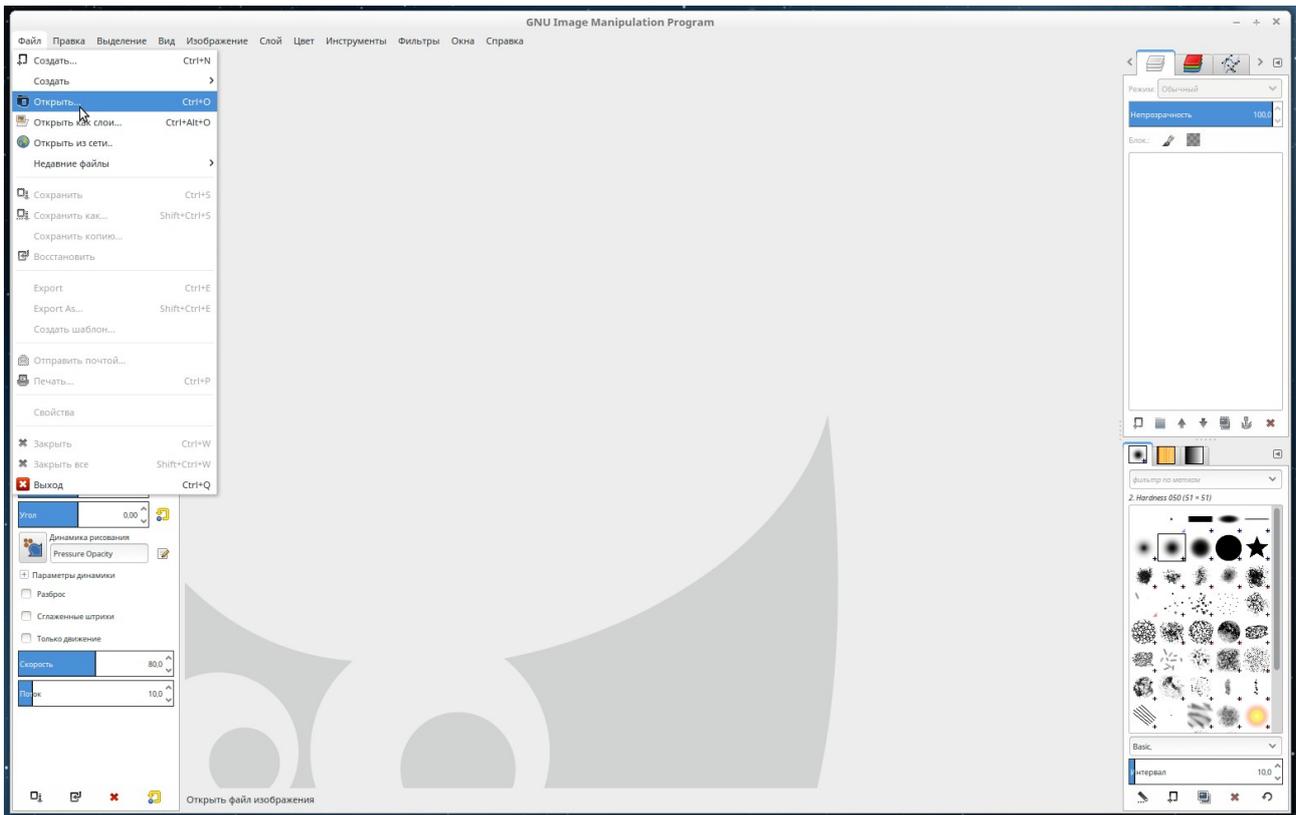


Рис 2. Открытие файла подложки

Далее указываете файл подложки и нажимаем кнопку открыть. Рис.3

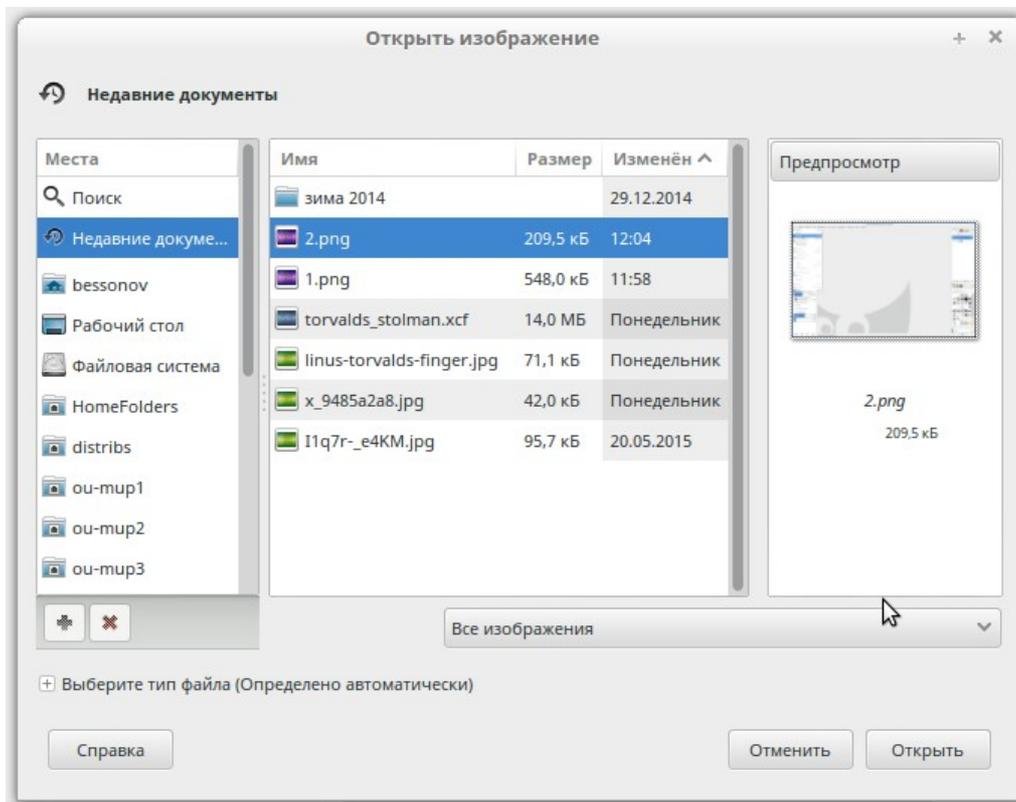


Рис 3. Открытие файла подложки. Выбор файла.

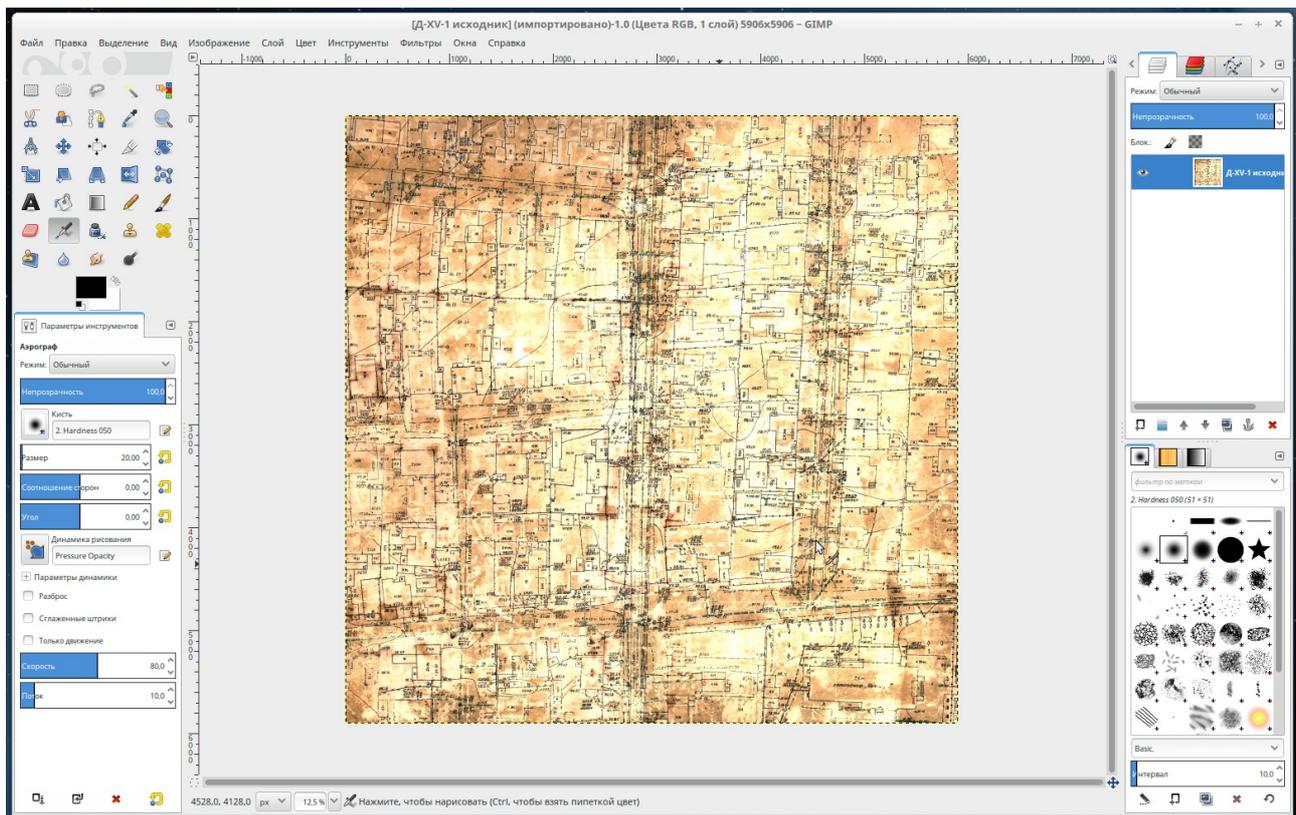


Рис 4. Результат открытия файла подложки.

Выше вы видите результат открытия подложки. Если вы дошли до этого этапа, вы — герой :). Далее перейдем к второму этапу решения нашей задачи, а именно к наложению вашего контура на планшет (подложку).

## Накладываем ваш контур.

После проделанной вами работы в программе AutoDesk AutoCAD и др. вам необходимо получить растровое изображение с нанесенными контурами объектов в формате BMP (Рис 5).

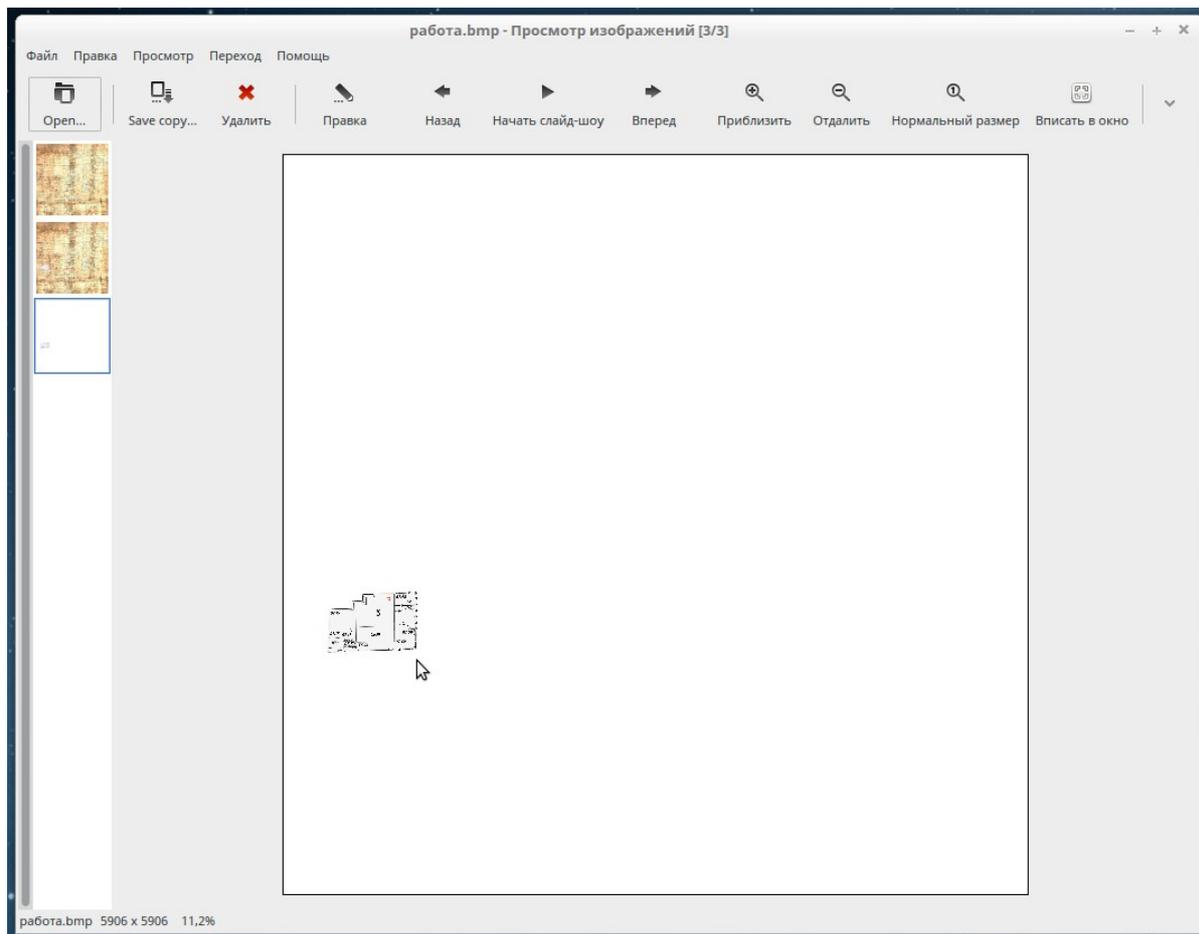


Рис 5. Результат вашей работы в AutoDesk AutoCAD файл с расширением BMP

Далее открываем наш BMP файл в GIMP как слой и он накладывается ровно над подложкой. **Внимание !!! ДВИГАТЬ СЛОИ НЕ НУЖНО!!!** (Рис.6,7,8)

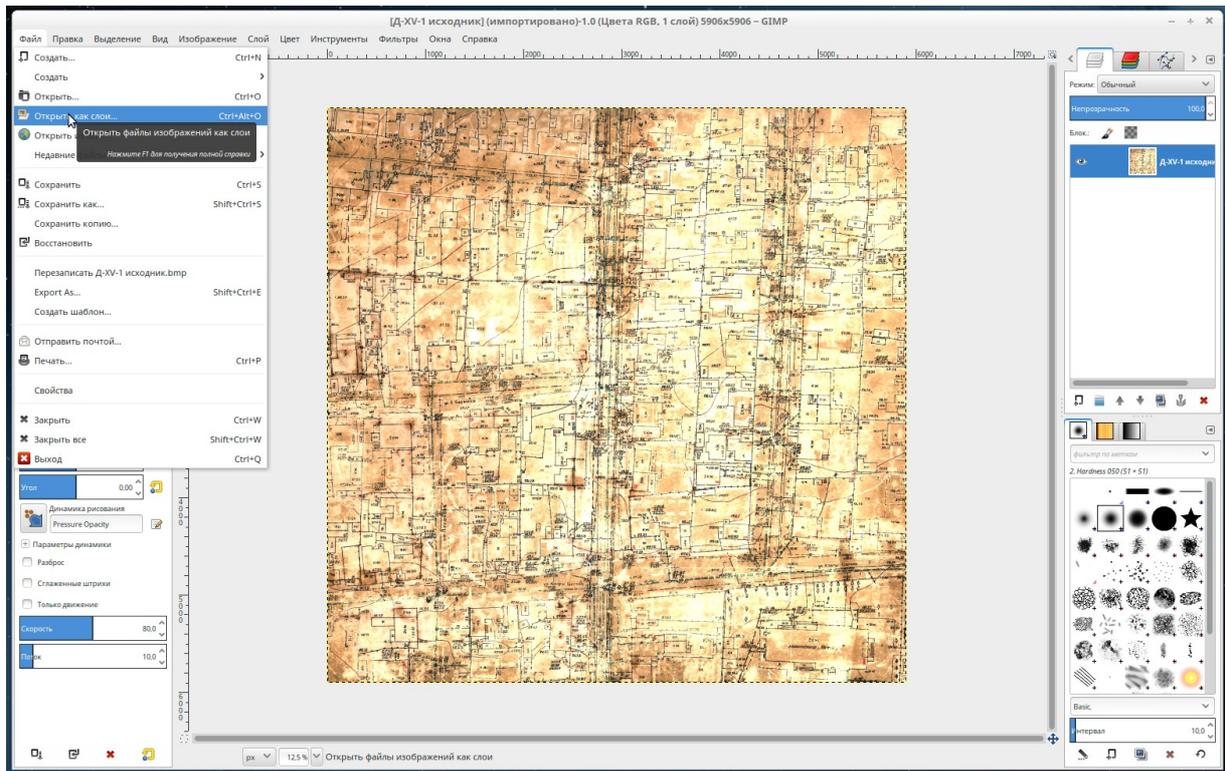


Рис 6. Открываем изображение как слой.

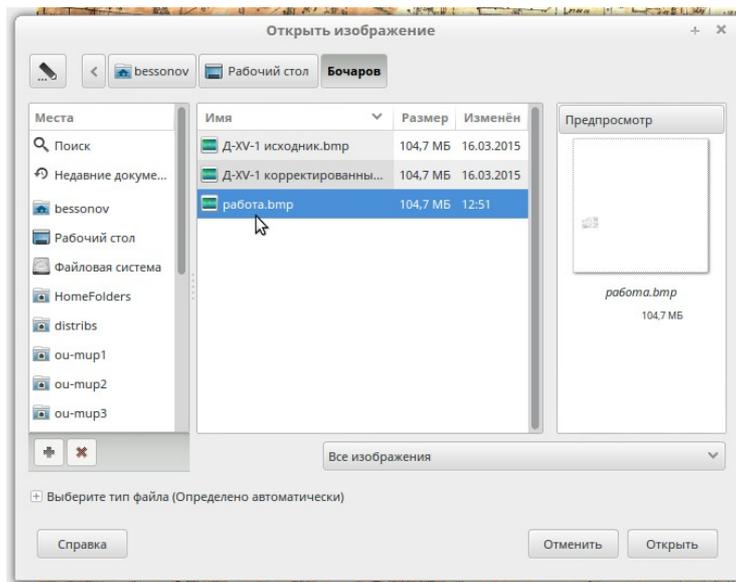


Рис 7. Выбираем наш файл в формате BMP

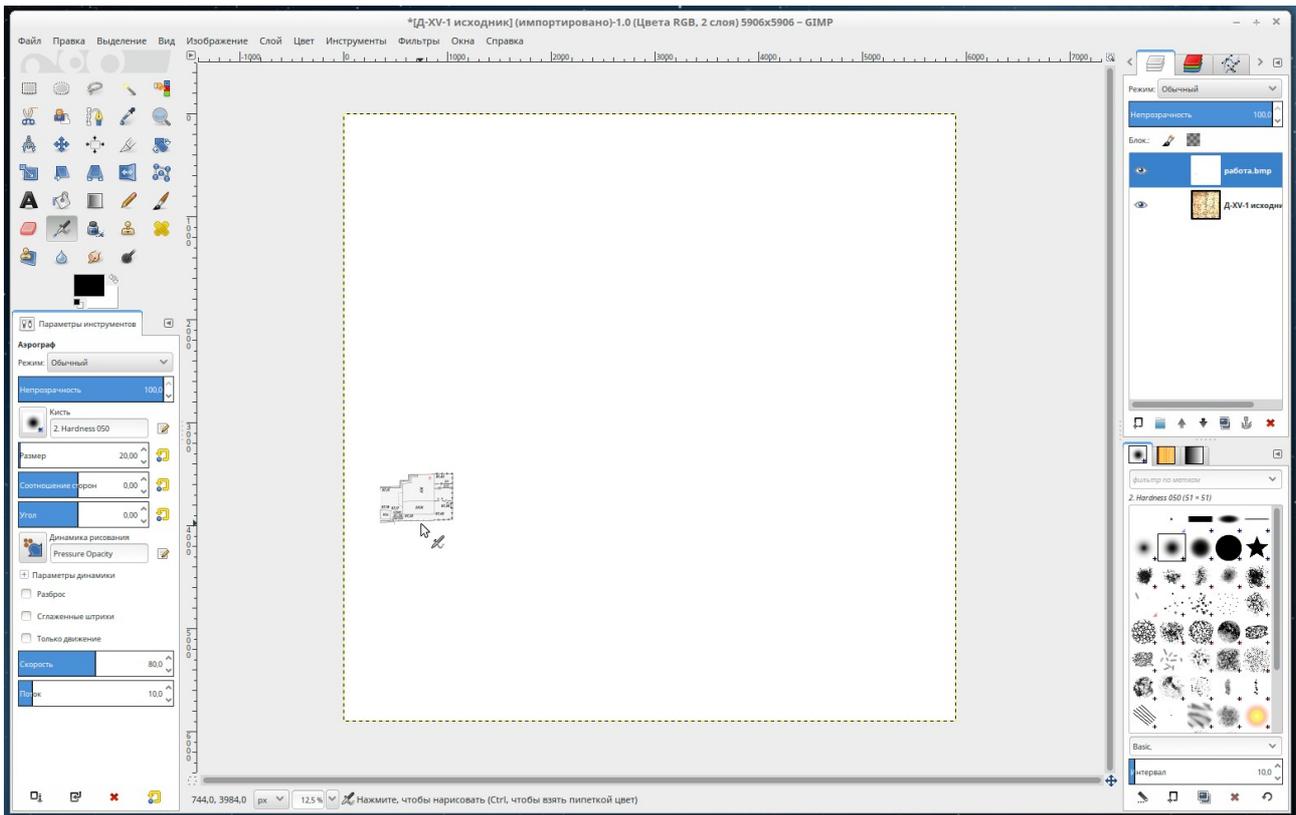


Рис 8. Результат наложения нашего BMP на подложку.

Обратите внимание что наше изображение BMP появилось в диспетчере слоев и он на более высокой позиции, т. е. первый сверху-вниз.

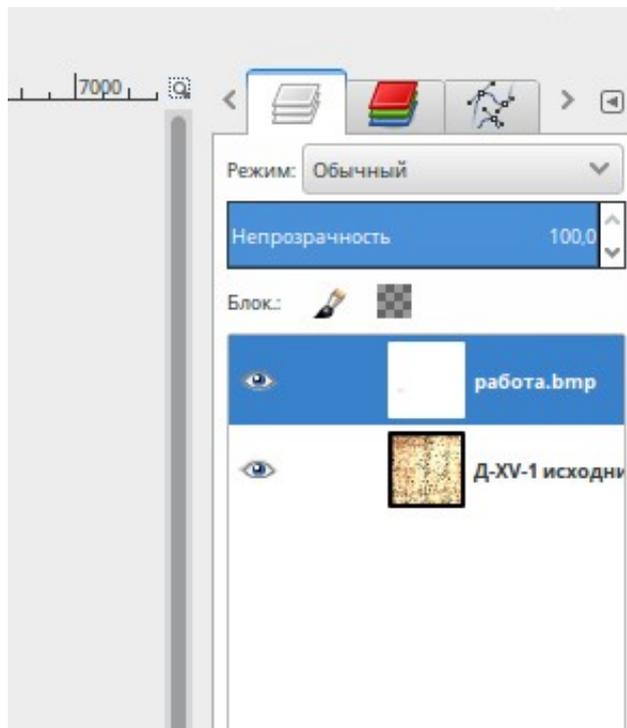


Рис 9. Ваш BMP в диспетчере слоев на первой позиции над подложкой.

## Очистка вашего контура. Создание прозрачной области.

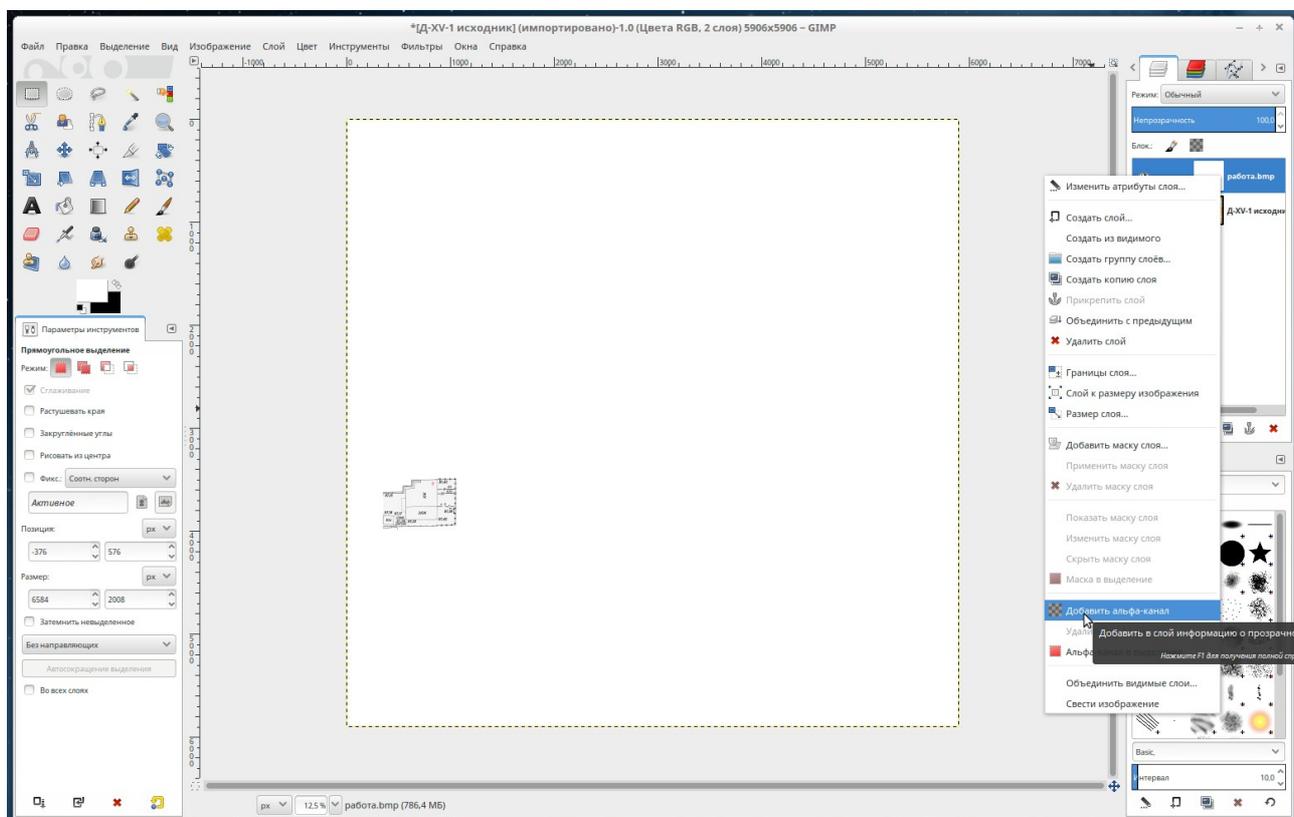


Рис 10. добавление в BMP альфа-канала.

Поскольку BMP файл не поддерживает прозрачности по умолчанию, мы решаем эту задачу простым добавлением альфа-канала (Рис. 10). Для этого выделяем наш BMP (первый сверху слой) он подсвечивается голубым цветом. Далее вызываем контекстное меню (правый клик мыши на верхнем слое в диспетчере слоев) и выбираем в контекстном меню пункт добавить альфа-канал.

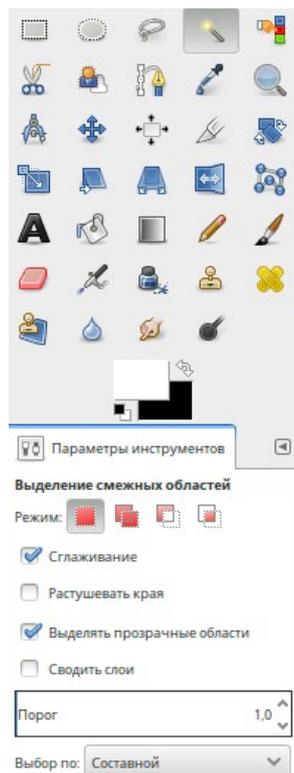


Рис 11. Настройка инструмента «Волшебная палочка».

Следующий шаг: В палитре инструментов выбираем инструмент Волшебная палочка. Выставляем параметр «Порог» = 1,0. Это мы делаем для того что бы выделить белый цвет вокруг контуров объектов на вашем ВМР файле для последующего удаления. Далее на свободном месте, окружающем контур объектов, кликаем левой кнопкой мыши один раз. Вы видите что появилась контурная линия вокруг наших объектов. (Рис. 12). Далее нажимаем кнопку Delete (клавиатура). В итоге получаем результат показанный на (Рис. 13).

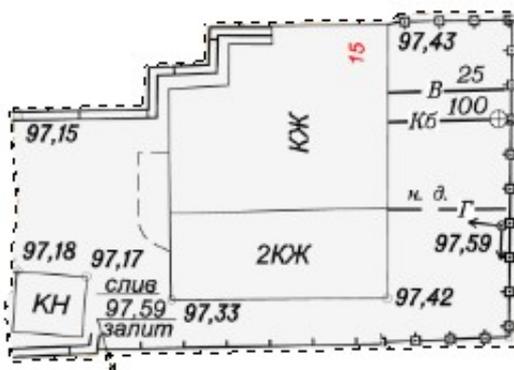


Рис 12. Выделение удаляемой белой области вокруг объекта.

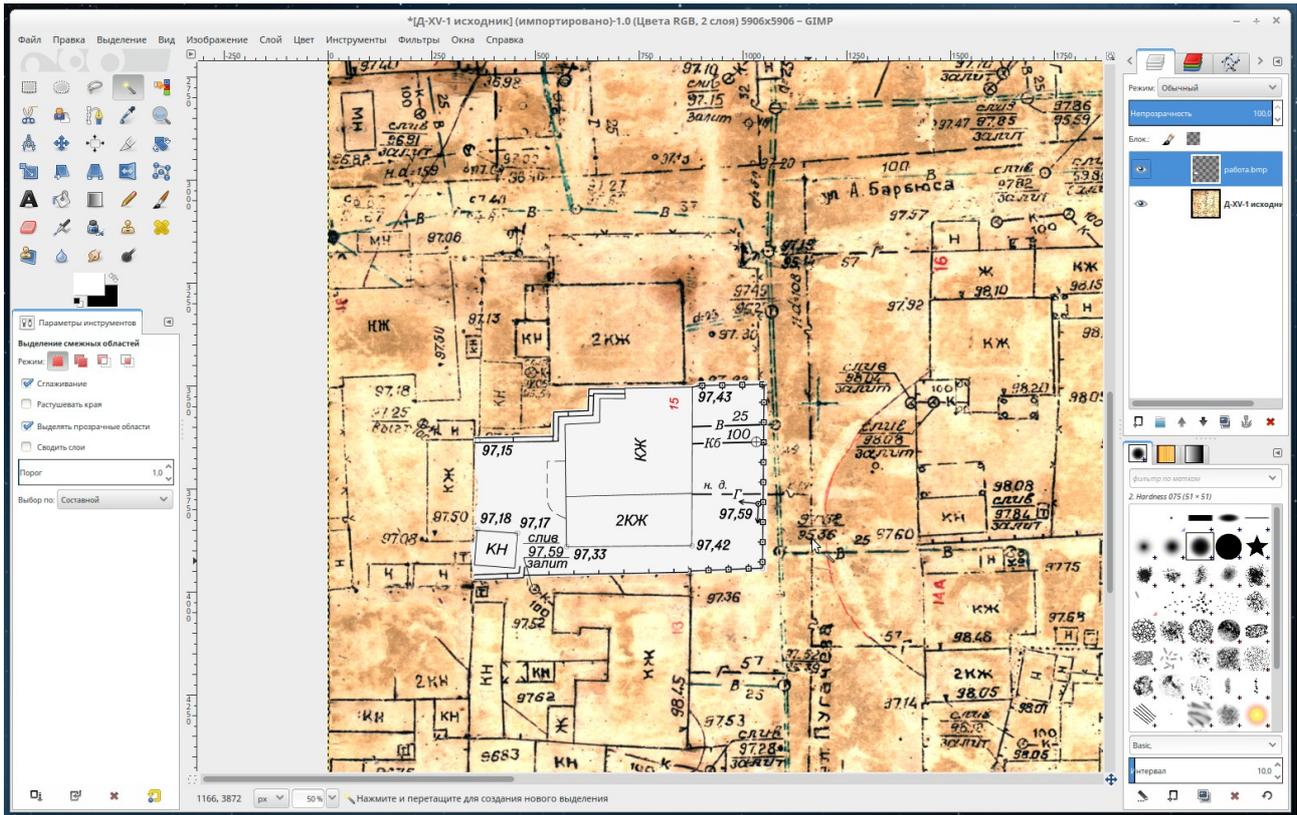
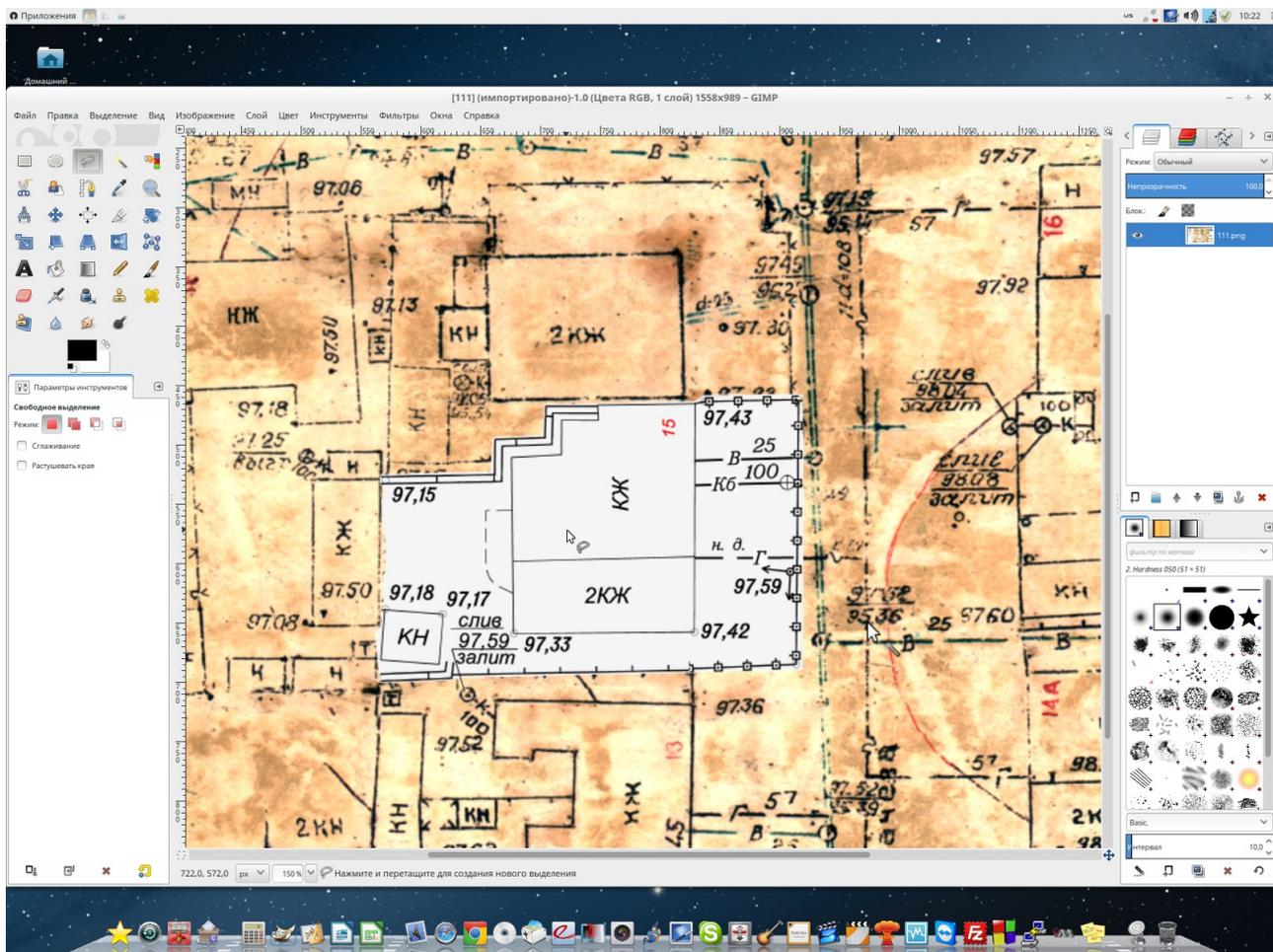


Рис 13. Мы видим наш объект корректно вставленный в подложку.

## Заливка RGB (127.0.127) вокруг вашего рабочего контура.

Следующий шаг: Итак, нам необходимо залить все вокруг нашего рабочего контура цветом RGB с кодом 127.0.127 для этого сделаем следующее:



1. Выбираем инструмент «Лассо» в палитре инструментов для гибкого выделения нашего рабочего контура. Снимаем галочки «Сглаживание», «Растушевать края» Рис.15. Далее выделяем данным инструментом нашу рабочую область Внимание !!! Необходимо замкнуть контур (в конце выделения кликнуть на первую точку).



Рис. 15 Настройка инструмента «Лассо»

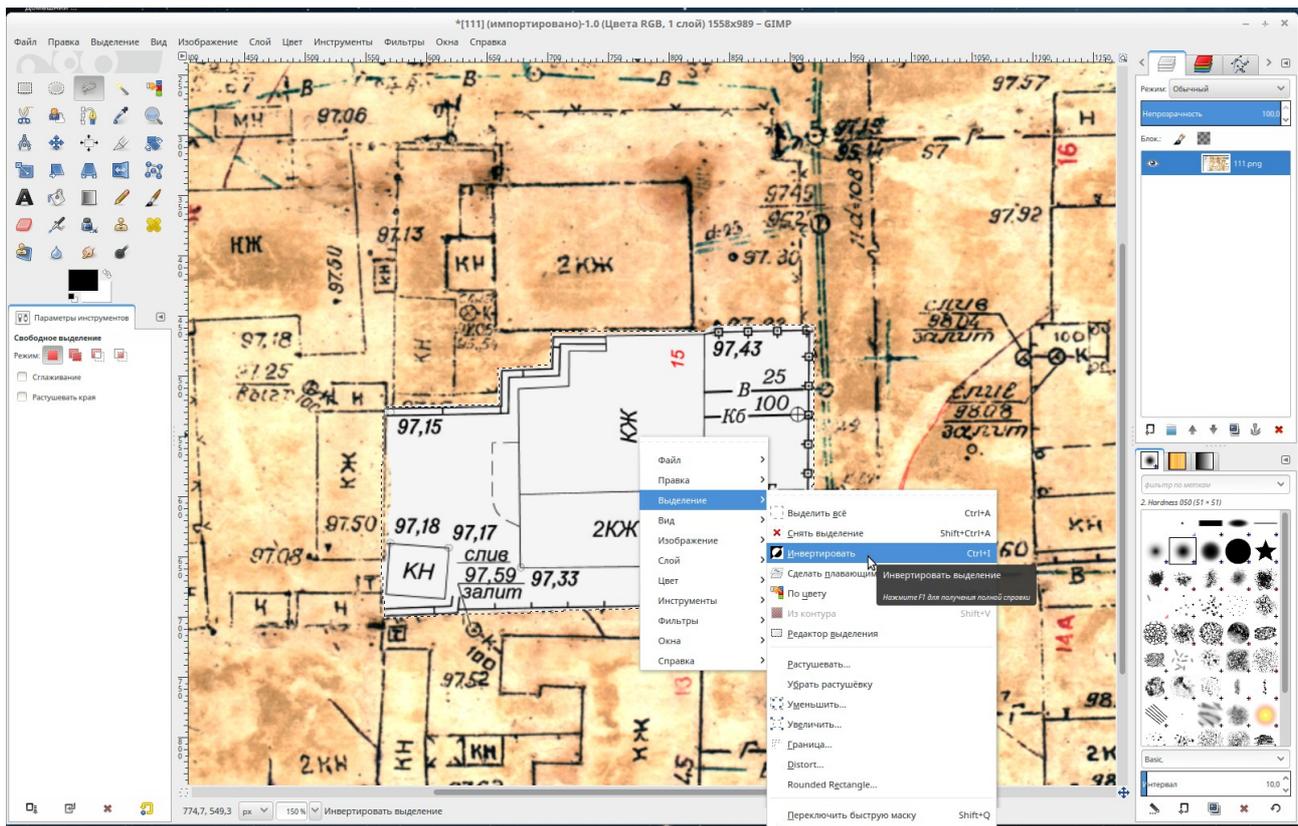
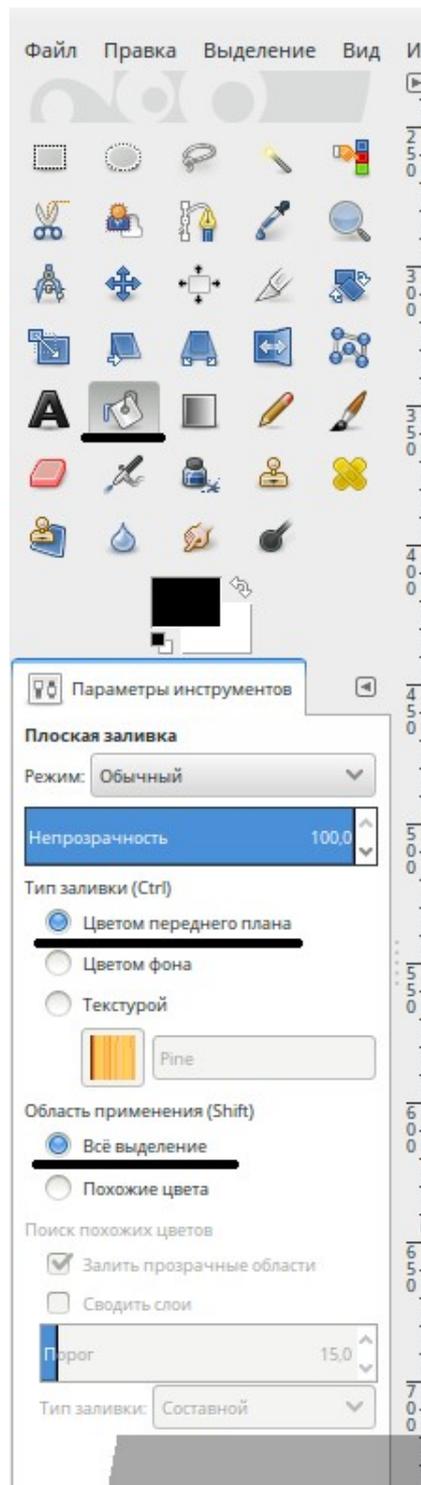


Рис.16. Инвертирование выделения контура

2. После выделения нашего рабочего контура, кликаем внутри нашего выделенного контура правой кнопкой мыши и выбираем «Выделение → Инвертирование». Рис.16.

3. Следующий шаг — это выбор инструмента «Заливка» Настройте параметры как показано на Рис.17.



*Рис. 17. Настройка параметров инструмента Заливка*

4 . Следующее что необходимо сделать это кликнуть на окне выбора цвета переднего плана  
Рис. 18. Выставьте параметры 127.0.127 см. рис и подтвердите кнопку ОК.

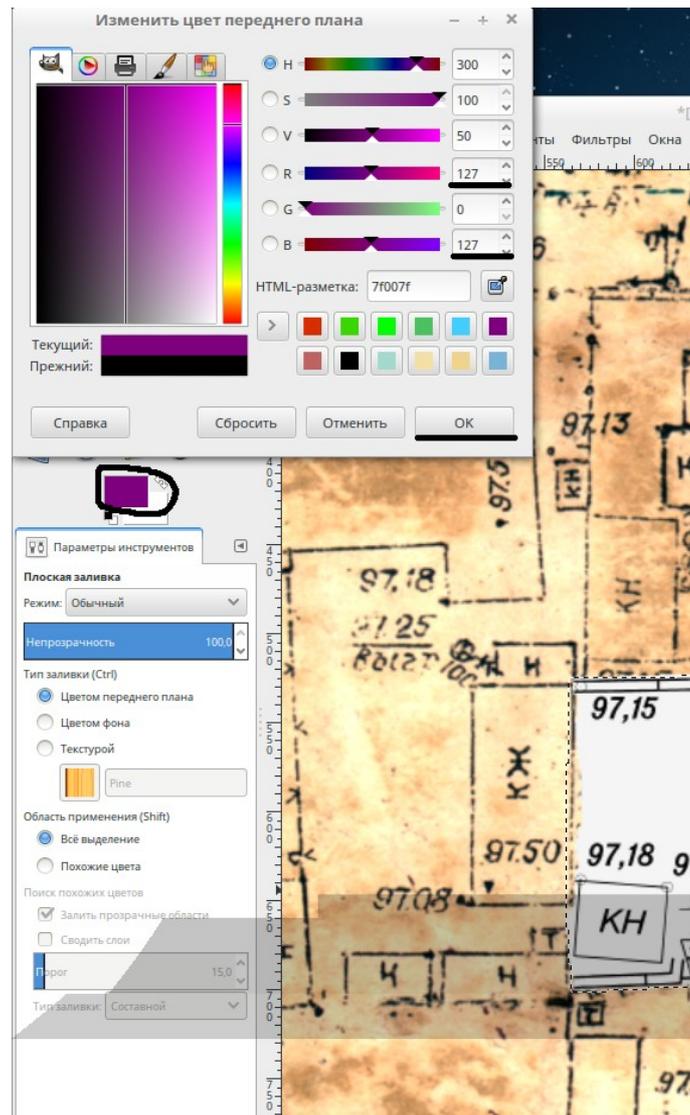


Рис 18. Установка цвета заливки

5. Последний заключительный этап это непосредственно заливка вокруг рабочего контура. Для этого кликните левой кнопкой мыши вне нашего выделенного контура и вы увидите, что все пространство, кроме нашего рабочего контура залито фиолетовым цветом. Рис. 19.

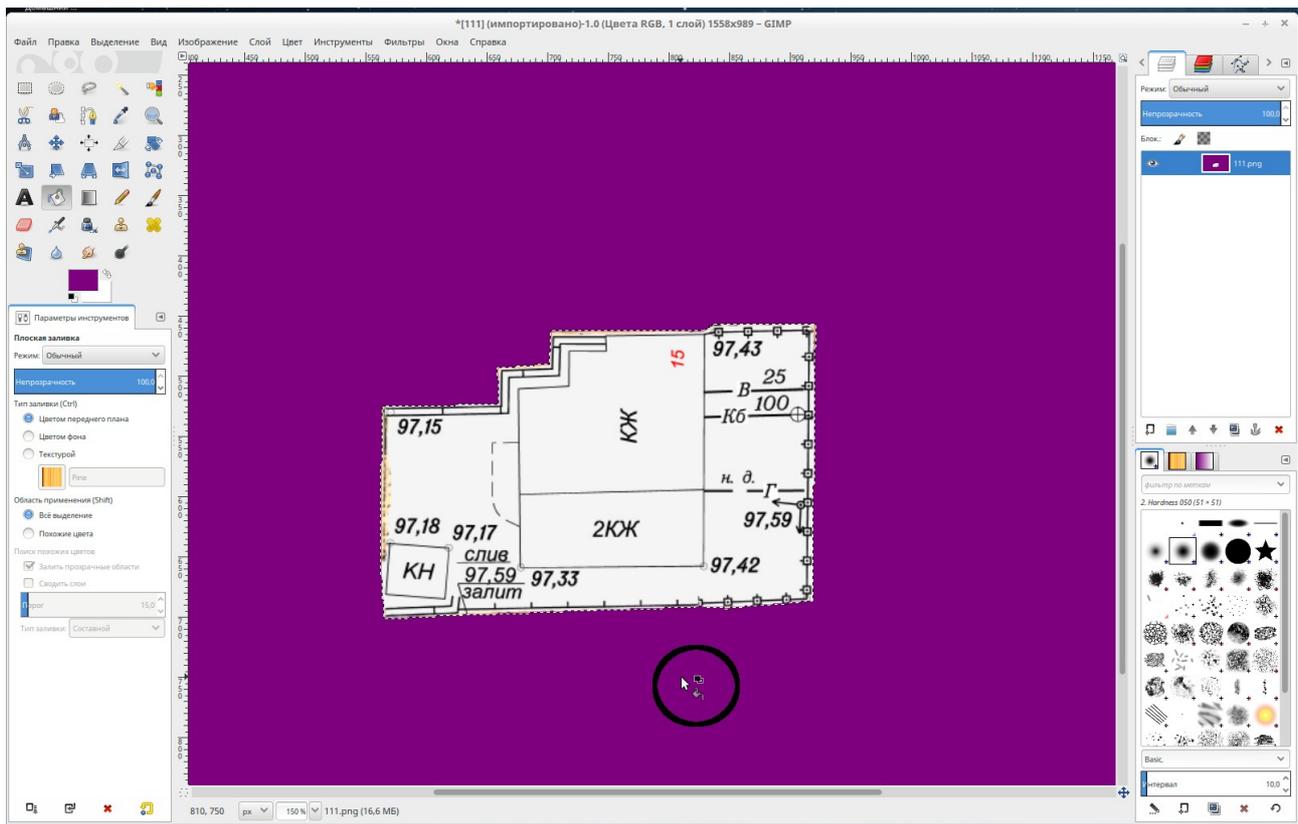


Рис. 19. Заливка цветом RGB (127.0.127)

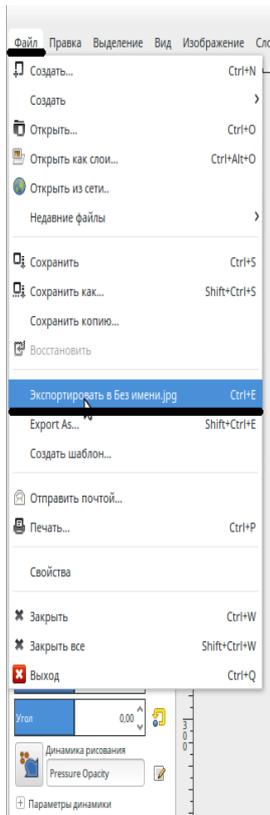


Рис. 20

## Сохранение с соблюдением параметров для сдачи цифрового планшета.

В заключительный момент нам необходимо сохранить результат нашей работы с сохранением начальных параметров изображения. Для этого в главном меню выбираем пункт **Файл-Перезаписать ...** (Рис. 20) .

**Р.С. Не работайте с оригиналами файлов!!! Всегда делайте резервную копию ваших файлов!!!**

Успешной и плодотворной работы Вам !!!