

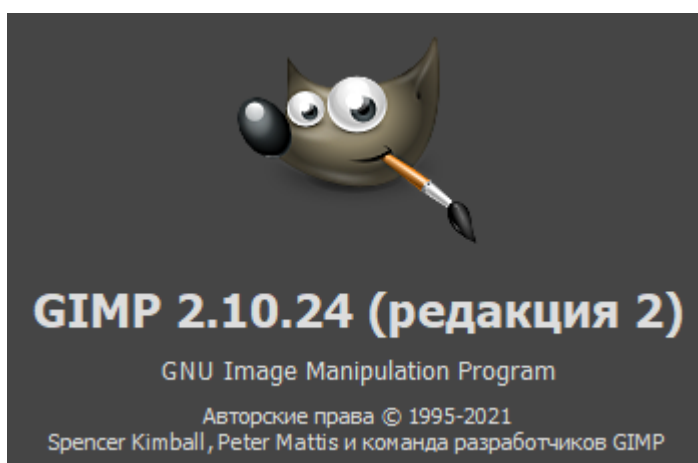
**Методические рекомендации и технические требования
к переводу в цифровую форму библиотечных фондов**

Часть 3.

**ОБРАБОТКА ЭЛЕКТРОННЫХ КОПИЙ ДОКУМЕНТОВ ПРИ ПОМОЩИ
ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА GIMP**

Для проведения обработки цифровых образов используют различные графические редакторы, программы для пакетной обработки и распознавания символов. Чаще всего это Photoshop (платный) или GIMP (бесплатный аналог). Для начинающих может быть рекомендована программа XnView (бесплатная для некоммерческого использования), сочетающая простоту, бесплатность и достаточное количество функций. Обработка отсканированных изображений документа не должна приводить к существенным изменениям получаемых образов по сравнению с оригиналами. Потери информации или включение отсутствующей в оригинале информации не допускается.

Далее поэтапная подготовка Пользовательской копии будет продемонстрирована в программе GIMP 2.10.24



Обработка сканкопии проводится в несколько этапов.

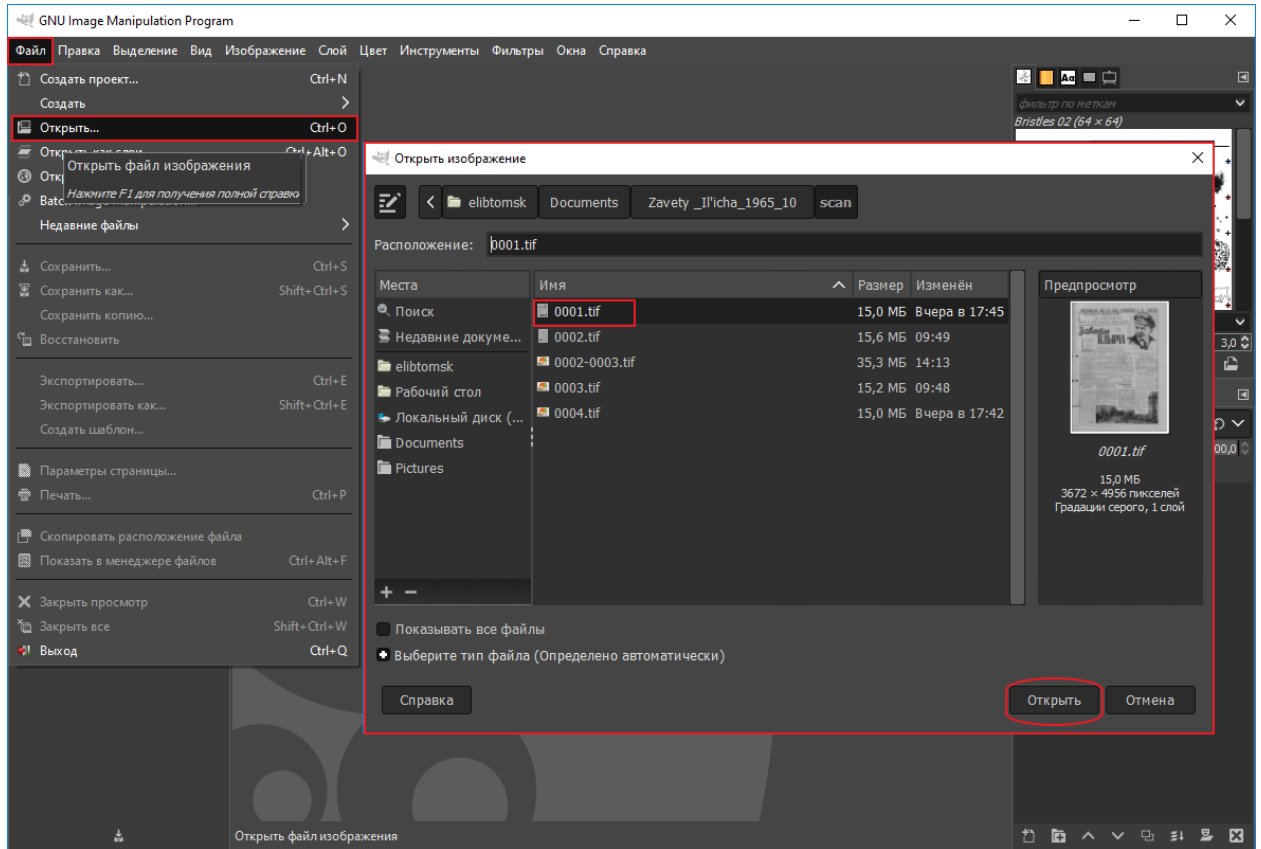
- I. Исправление отклонений по вертикали/горизонтали, приобретенные при сканировании изображений страниц;
- II. Кадрирование с целью приведения к единым размерам image-файлов документа;
- III. Сохранение в формате TIF LZW;
- IV. Контроль качества готовой пользовательской копии.

*Контроль качества готовой пользовательской копии удобно проводить в программе **XnView**. Алгоритм контроля подробно рассмотрен в Методических рекомендациях и технических требованиях к переводу в цифровую форму библиотечных фондов (Ч. 2).*

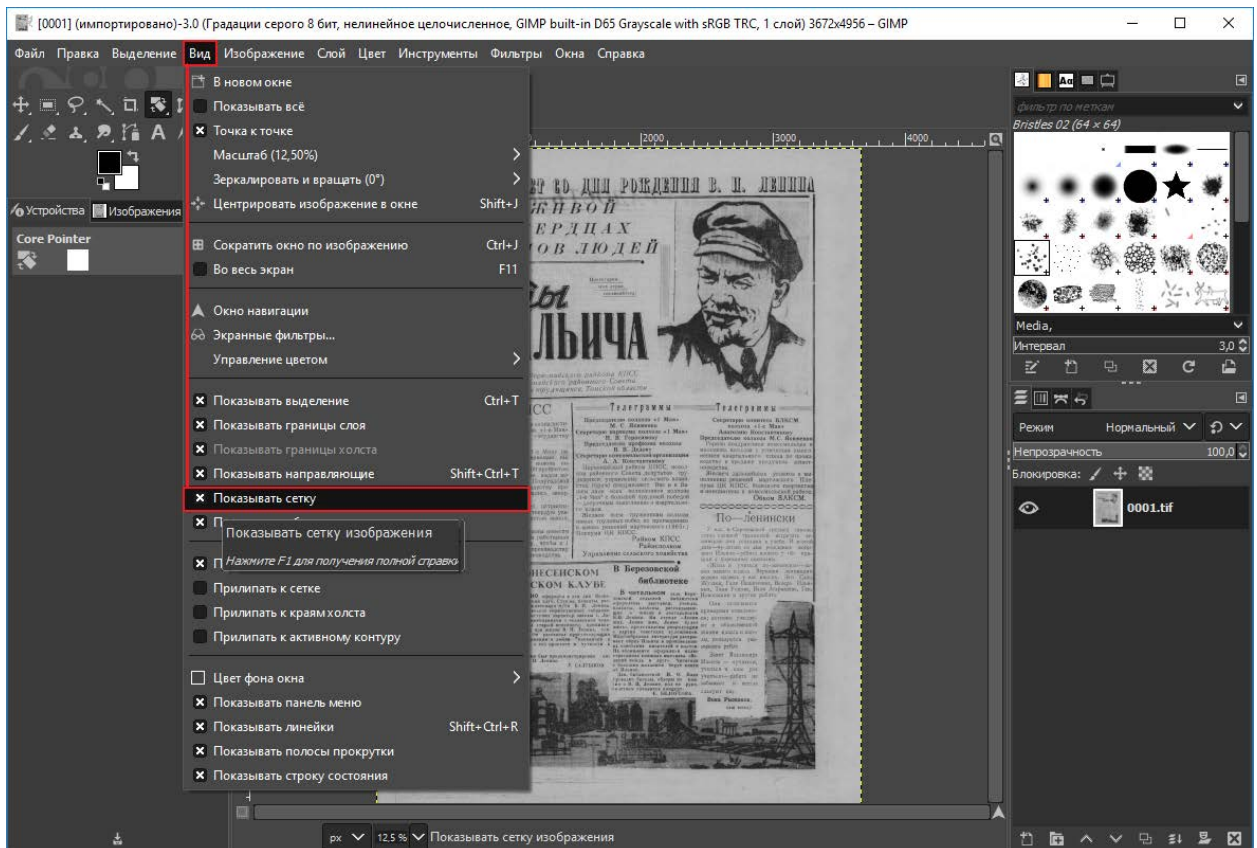
Действие I. Исправление отклонений по вертикали/горизонтали, приобретенные при сканировании изображений страниц

Для того чтобы провести выравнивание отсканированного изображения страницы в программе GIMP, необходимо:

1. Через меню «Файл — Открыть...» выбрать изображение и открыть его в GIMP.

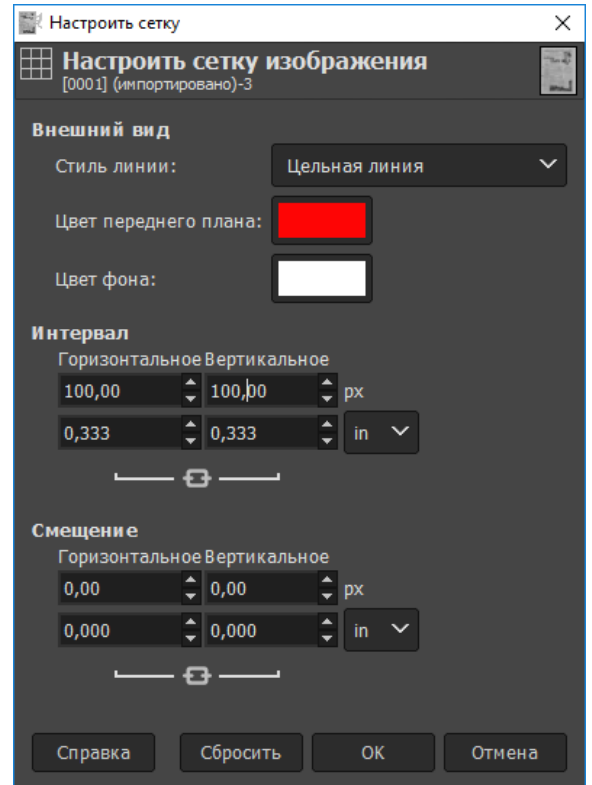
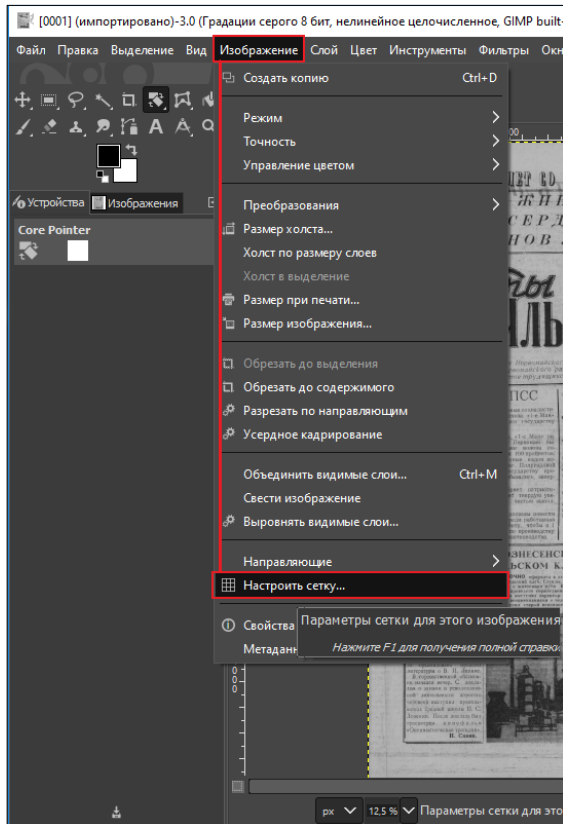


2. Выбрать меню «Вид – Показывать сетку». Сетка помогает увидеть те изображения, которые нуждаются в выравнивании.

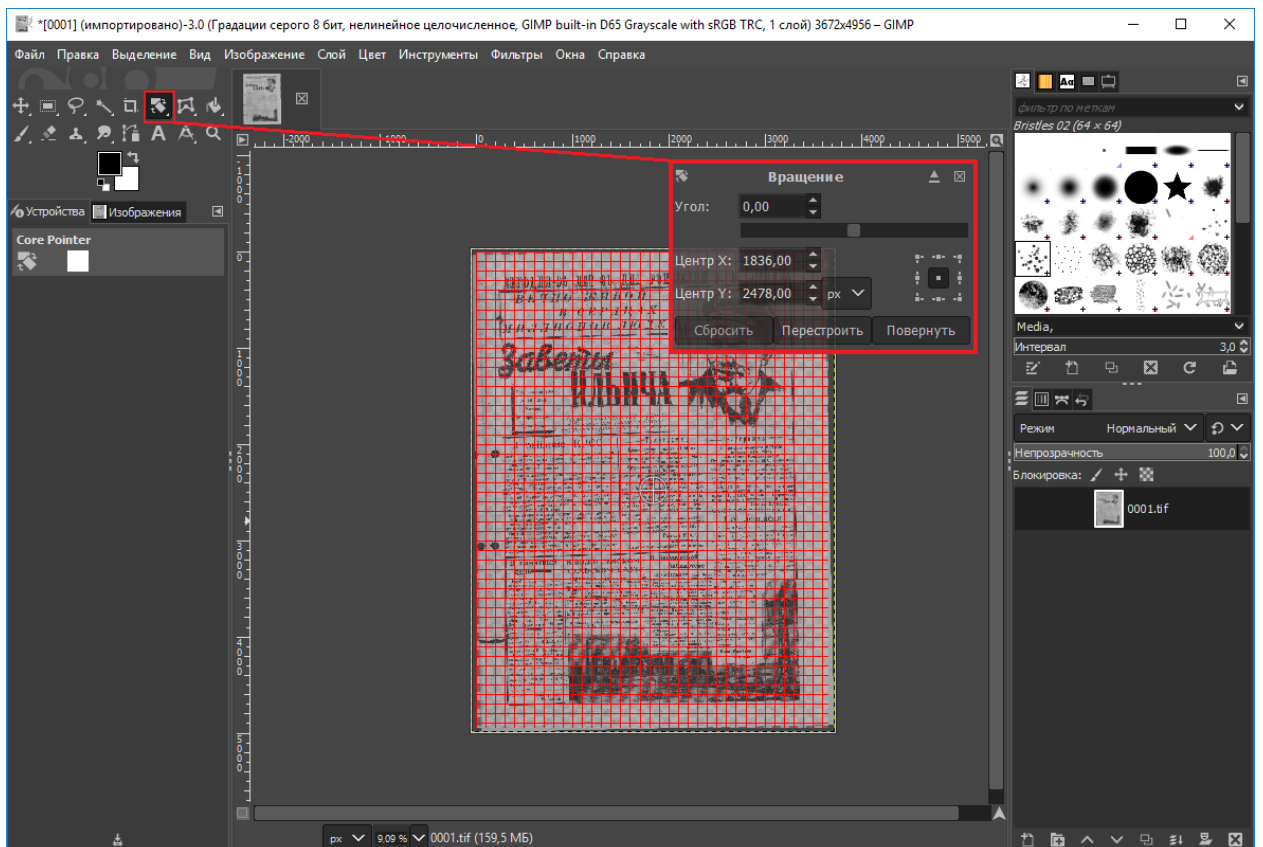


Сетку можно настраивать: задавать цвет, размер, толщину линий.

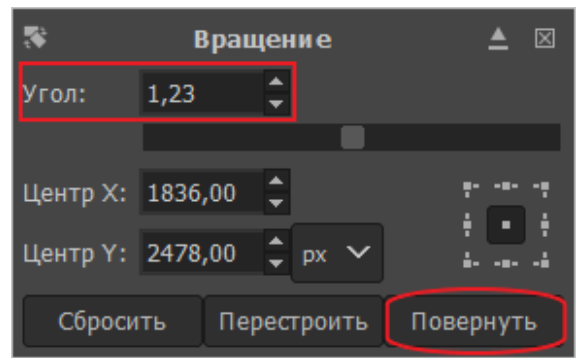
Для этого необходимо открыть меню «Изображение – Настроить сетку...» и выбрать те установки, которые подходят именно вам. Или «Правка – Параметры – Параметры сетки».



Далее можно переходить непосредственно к повороту изображения с помощью инструмента «Вращение».



Указывая угол поворота в окне «Вращение» или перемещая, с зажатой левой клавишей, мышью добиваемся горизонтального расположения строк и вертикального расположения колонок на странице. Кнопкой «Повернуть» фиксируем результат.



Действие II. Кадрирование с целью приведения к единым размерам image-файлов документа

Кадрирование проводят без интерполяции (без изменения физических габаритов изображения), все страницы под единый размер по ширине и по высоте. Ширина и высота цифровых копий измеряется в пикселах (px). При кадрировании допускается обрезка краев страницы не более 1-5 мм

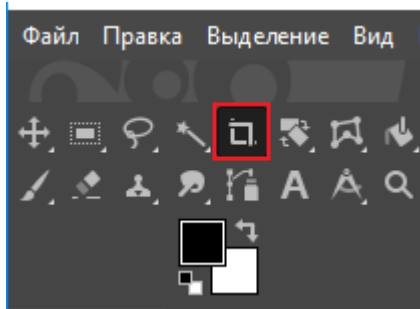


Рабочая область – это содержимое страницы без полей

Выделение для последующего кадрирования. От границ рабочей области оставляем одинаковые поля.

Если изображение отсканировано ровно и не нуждается в повороте или поворот уже осуществлен, то изображение можно кадрировать. Для этого необходимо:

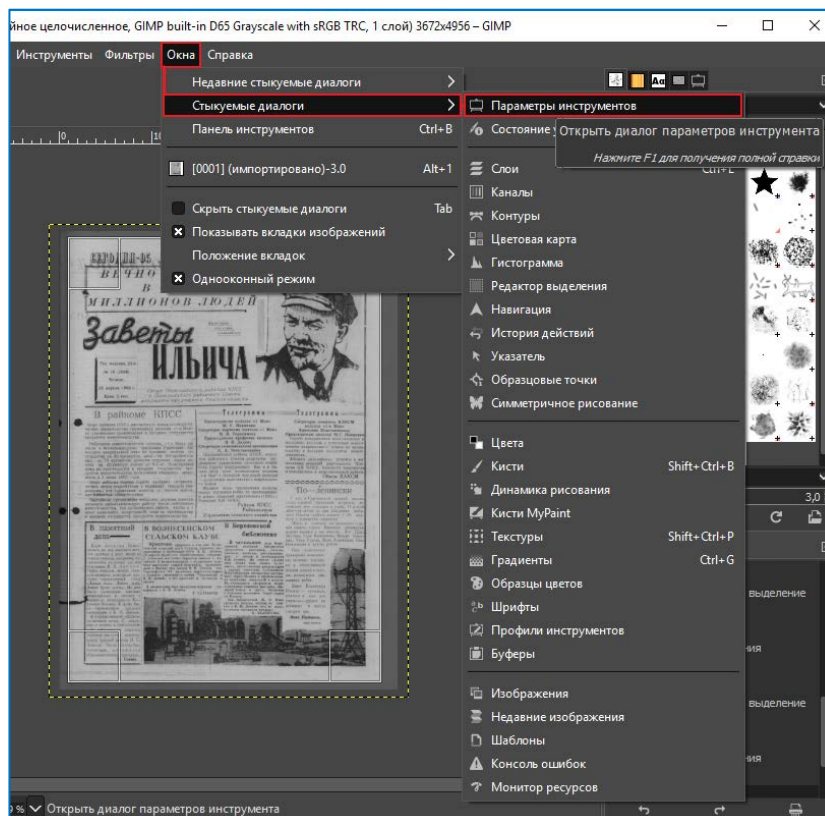
1. Выбрать инструмент «Кадрирование».



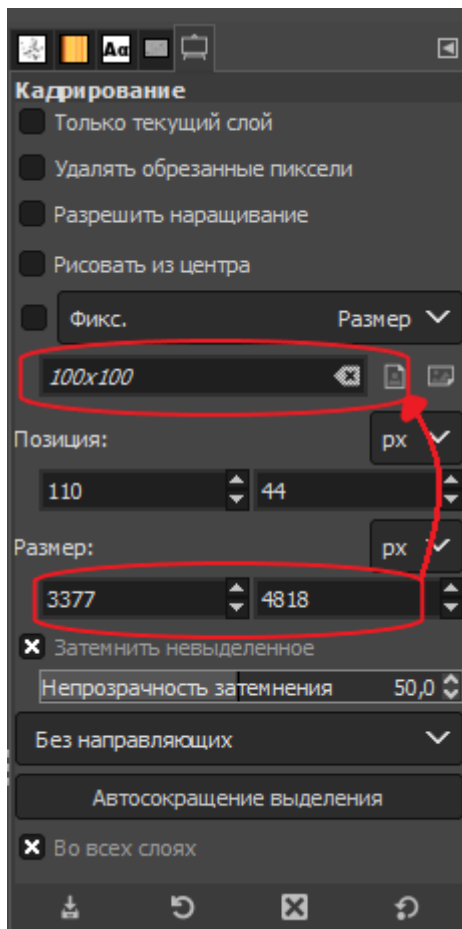
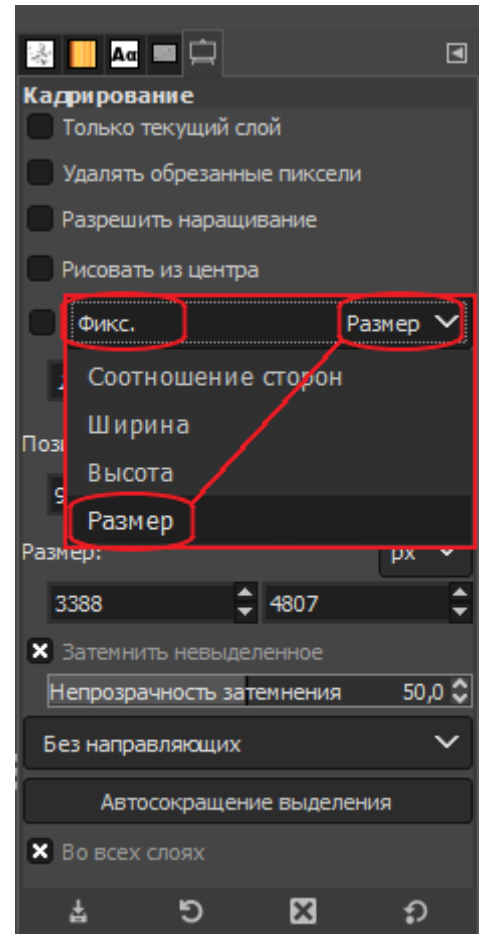
2. Выделить область с помощью левой кнопки мыши;
3. Откорректировать положение выделения относительно кадрируемой страницы с помощью мыши (установить указатель мыши внутри шаблона и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, выбрать область для кадрирования);
4. Зафиксировать размер полученного выделения для кадрирования других страниц документа под единый размер. Для этого:



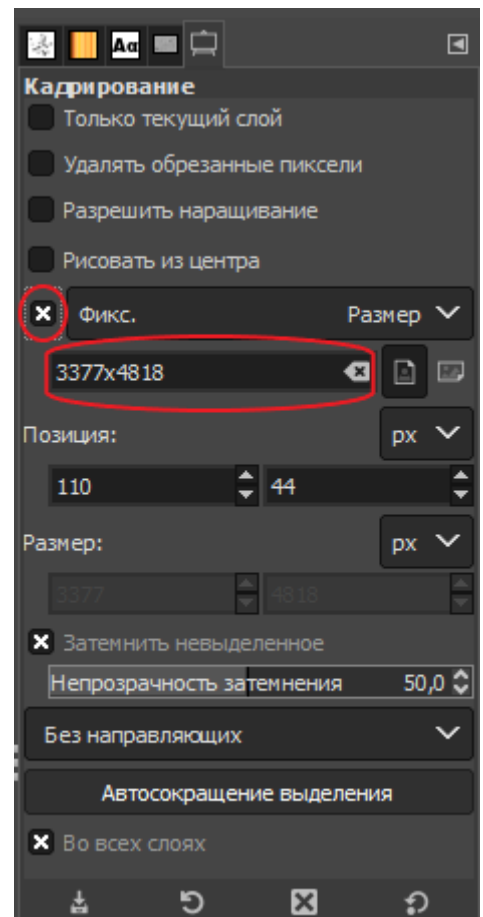
- открыть меню «Окна — Стыкуемые диалоги — Параметры инструментов»



- настроить параметры инструмента «Кадрирование»:
 - в выпадающем списке параметра «Фикс.» выбрать значение «Размер»

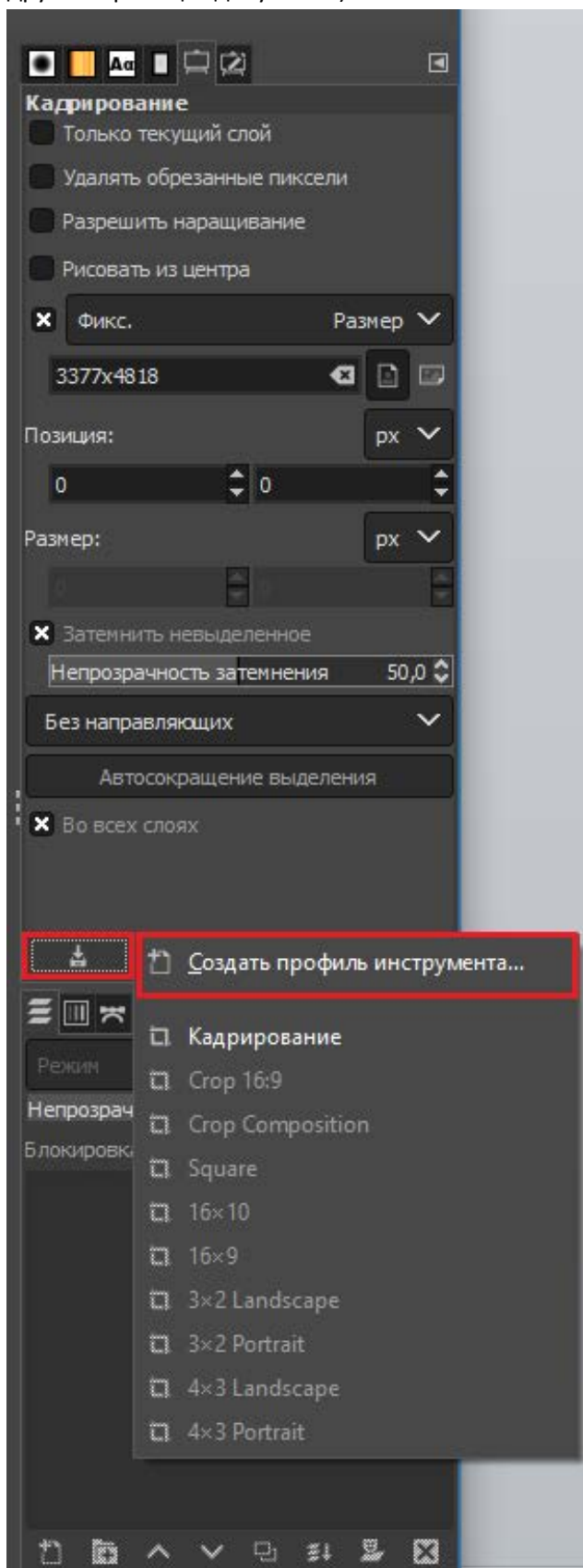


- перенести размер получившегося выделения в строчку под параметром «Фикс.»



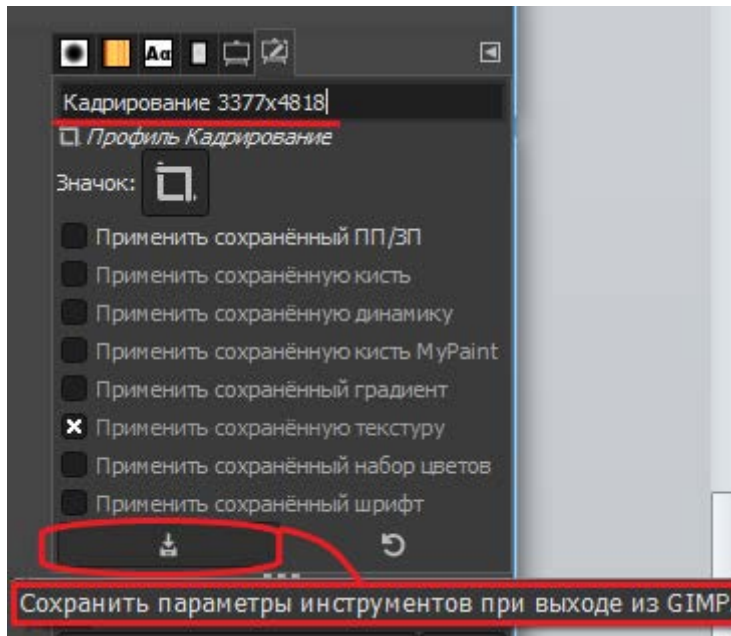
- выбрать вариант кадрирования «Фиксированный размер» (поставить «крестик» рядом с «Фикс.»)

5. Завершить кадрирование нажатием клавиши «Enter».
6. Сохранить профиль инструмента «Кадрирование» (для последующего использования на других страницах документа):



- нажать кнопку «Сохранить профиль инструмента...»,

- из раскрывающегося списка выбрать «Создать профиль инструмента...»
- указать название профиля кадрирования (например, «Кадрирование 3377x4818», где 3377x4818 размер кадрирования в пикселах)

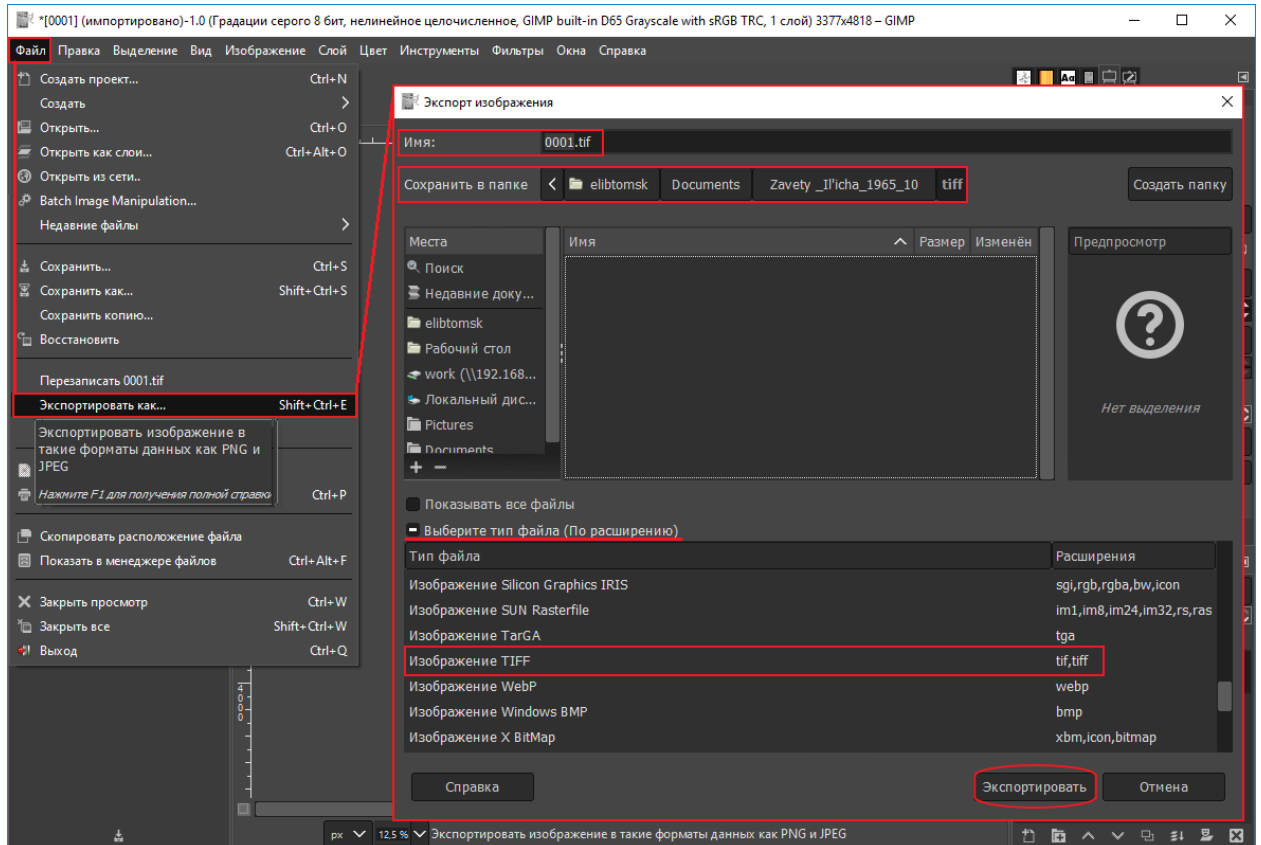


- нажать кнопку «Сохранить параметры инструментов при выходе из GIMP.»

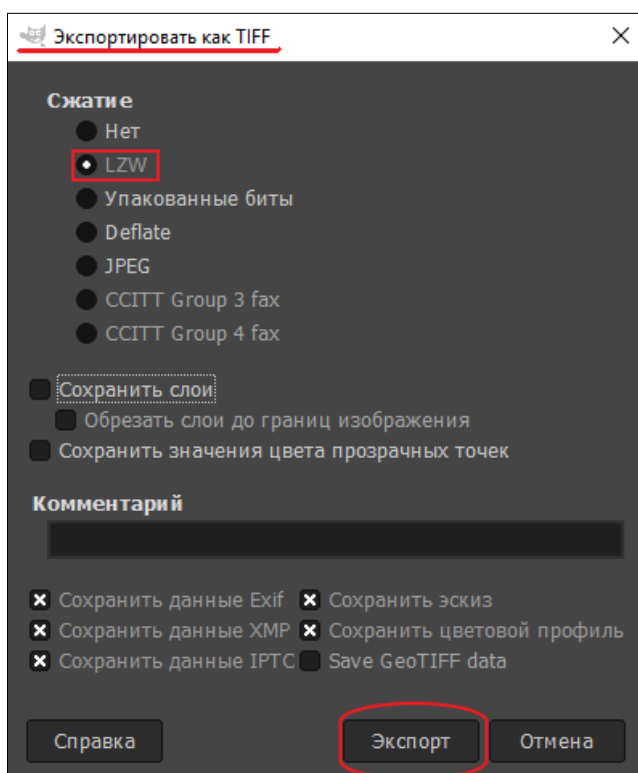
Действие III. Сохранение в формате TIF LZW

Откадрированные изображения сохраняем в формате TIF (LZW-сжатие), как готовую пользовательскую копию.

1. Для сохранения кадрированного изображения экспортируем его в формат TIF LZW с помощью меню «Файл — Экспортировать как...»:
 - выбираем папку для кадрированных изображений,
 - указываем имя файла,

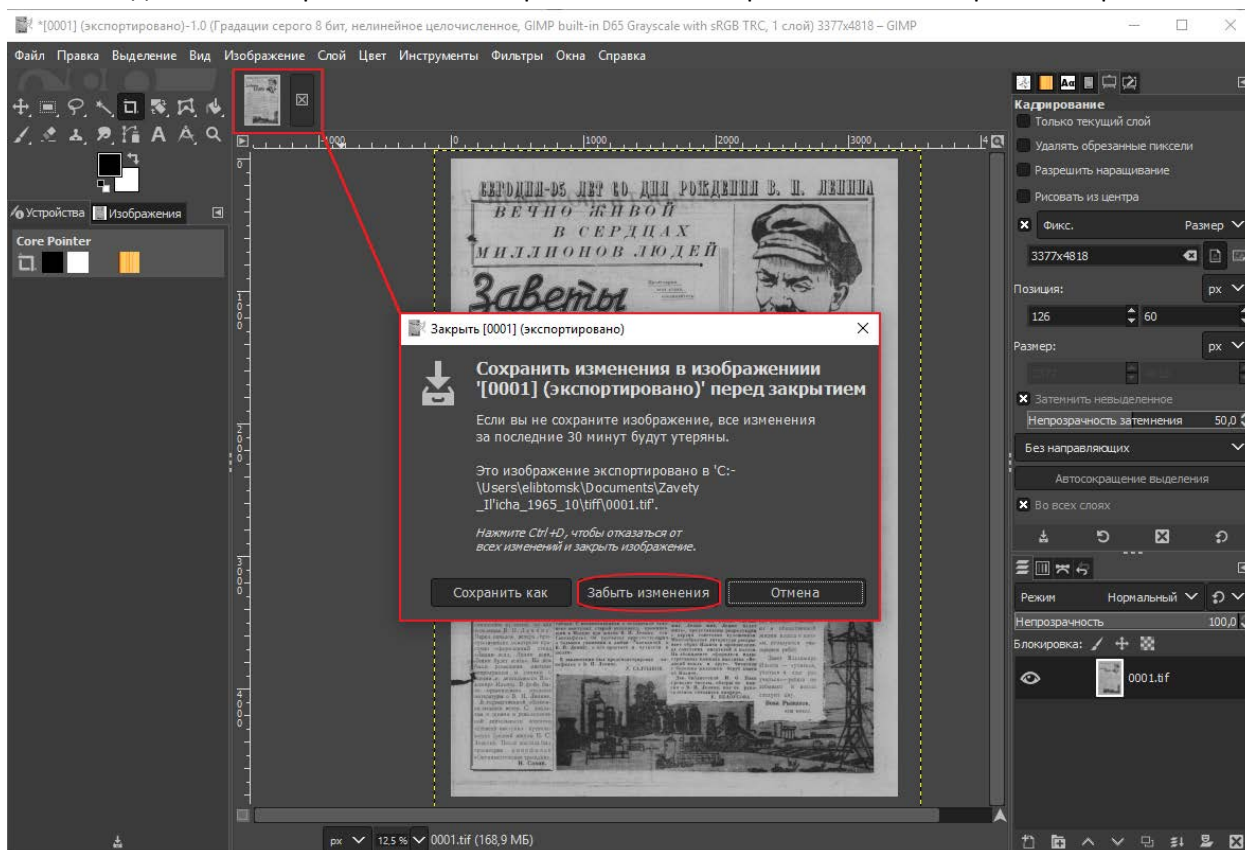


- выбираем расширение: «Изображение TIFF _____ tif, tiff» (из раскрывающегося списка),
- нажимаем кнопку «Экспортировать»,



- в окне «Экспортировать как TIFF» указываем тип сжатия LZW,
- завершаем экспорт.

2. Последний шаг: закрываем окно с обработанным изображением без сохранения проекта.

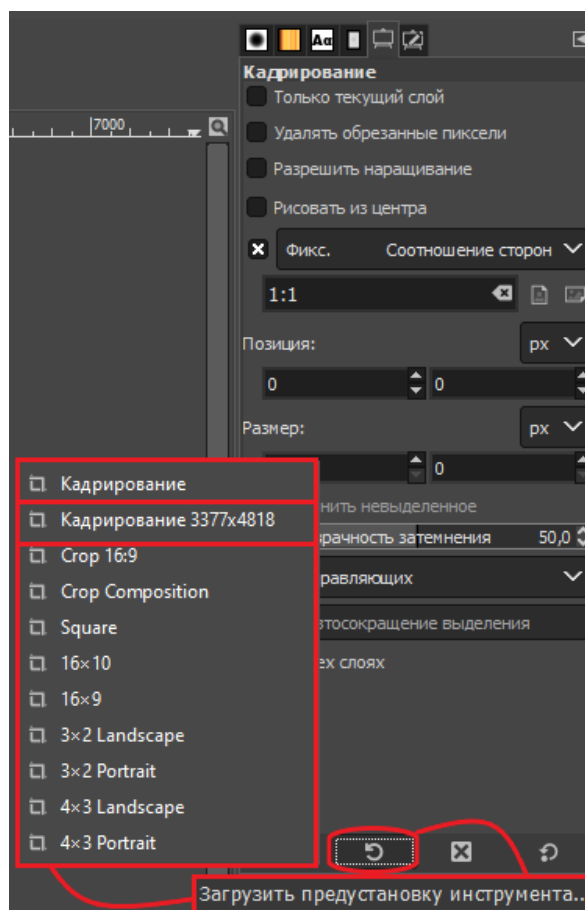


3. Переходим к следующему изображению.

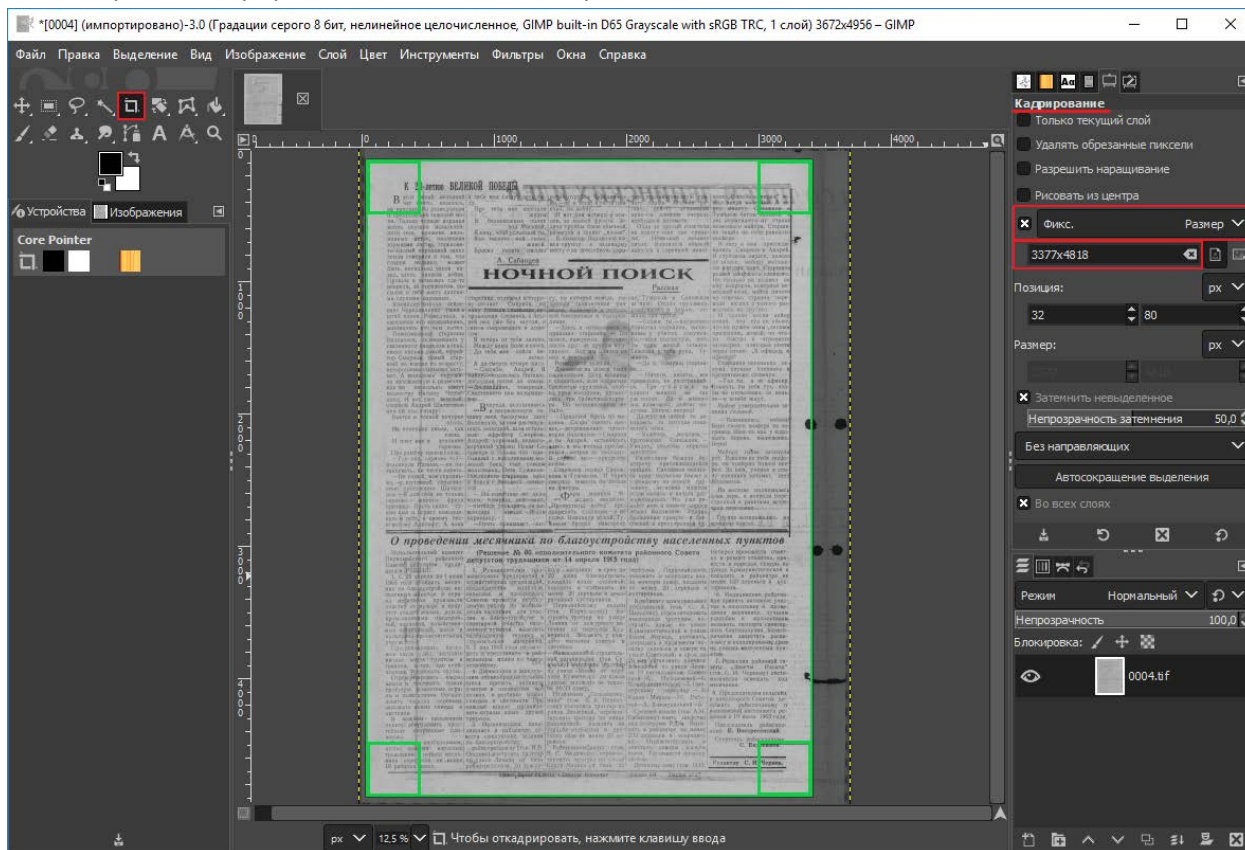
Для обработки последующих страниц (при обработке страниц того же документа) повторяем действия, описанные выше, кроме Действия II.

Если изображение отсканировано ровно и не нуждается в повороте или поворот уже осуществлен (согласно Действию I), то изображение можно кадрировать.

1. Выбрать инструмент «Кадрирование»;
2. Проверить настройки инструмента «Кадрирование» («крестик» рядом с «Фикс.», «Размер», значение ШхВ). Если настройки были утрачены, то восстановить их вручную (поставить «крестик» рядом с «Фикс.», выбрать значение «Размер», указать размер предыдущей откадрированной страницы данного документа) или воспользоваться сохраненным профилем инструмента:
 - нажать кнопку «Загрузить предустановку инструмента»,
 - из раскрывающегося списка выбрать сохраненный профиль (в нашем примере: «Кадрирование 3377x4818»);



3. Кликнуть по изображению. Поверх изображения появиться рамка для кадрирования заданных размеров;
4. Откорректировать расположение шаблона по поверхности страницы (установить указатель мыши внутри шаблона и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, выбрать область для кадрирования);
5. Завершить кадрирование: нажать клавишу «Enter».



Откадрированное изображение экспортировать в формат TIF LZW в папку для обработанных изображений (согласно Действию III).

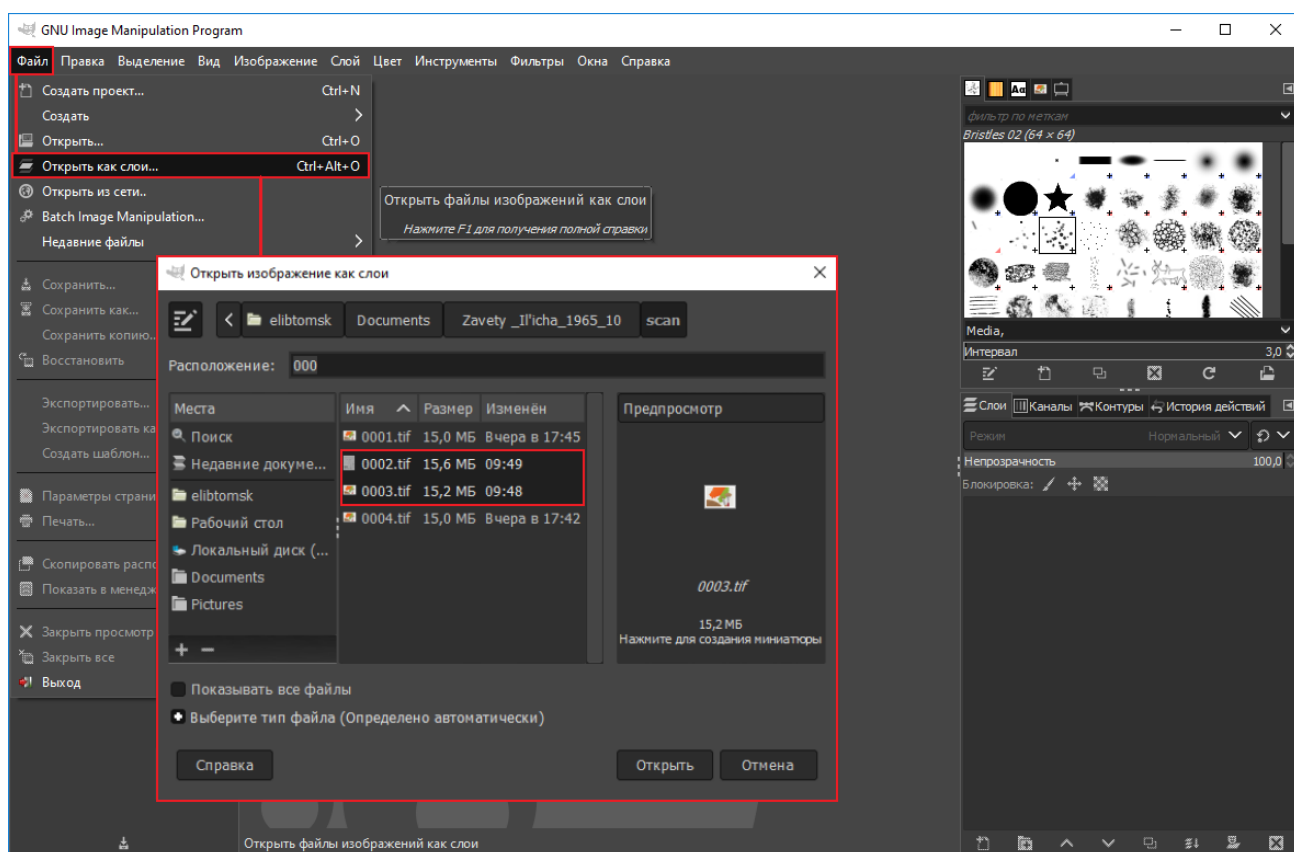
По окончании обработки не забывайте закрывать окно с обработанным изображением БЕЗ СОХРАНЕНИЯ ПРОЕКТА.

Можно перейти к обработке следующего изображения.

Как получить разворот газеты путем «склейки» левой и правой половины, отсканированных отдельно, при помощи команд и инструментов графического редактора GIMP.

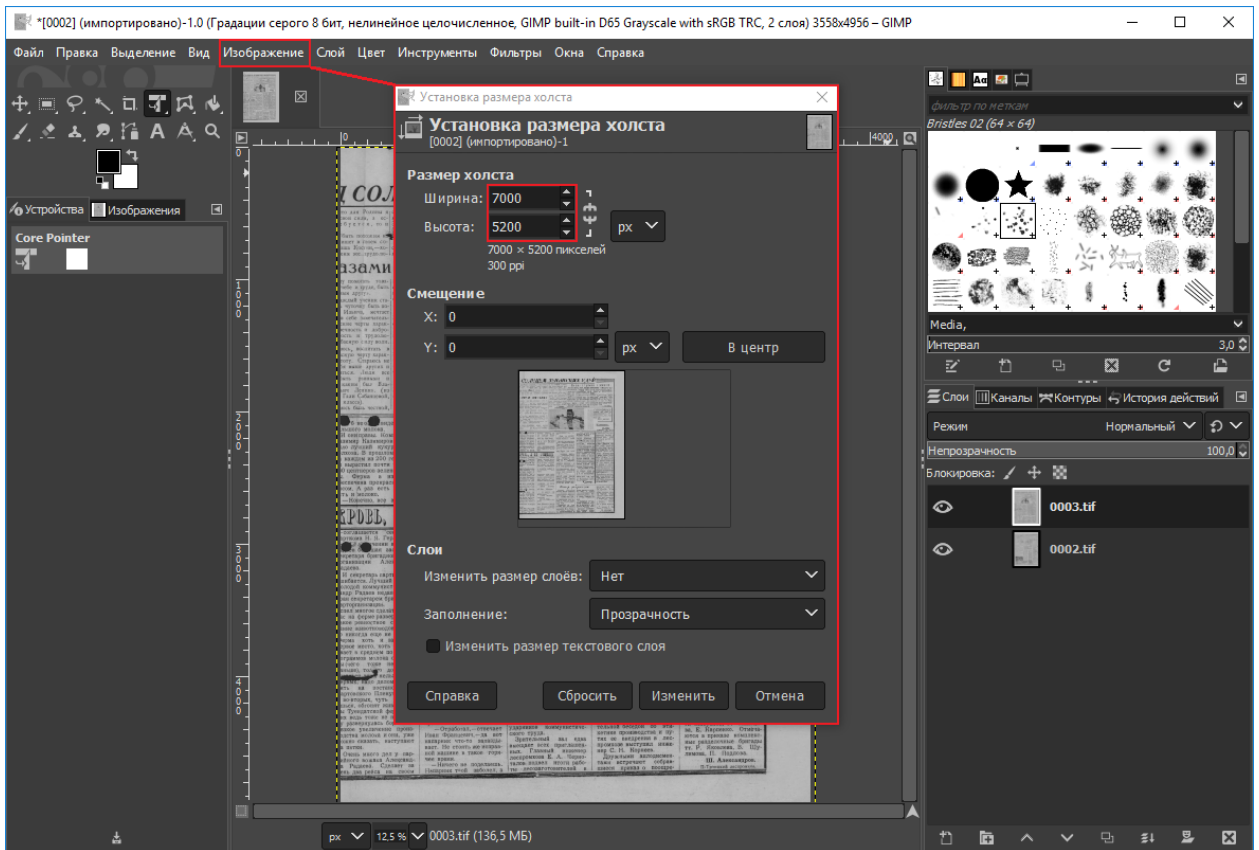
Очень часто размер сканера позволяет отсканировать газету только постранично. В тех случаях, когда по центру разворота газеты расположена информация или изображение, а отсканировать разворот целиком не позволяют размеры сканера, необходимо отсканировать левую и правую половину разворота отдельно, а затем их «склеить» в каком-либо графическом редакторе (например, GIMP).

Шаг 1. Открываем изображения «как слои», через меню «Файл — Открыть, как слой» и выбираем с зажатой клавишей Ctrl поочередно наши изображения.

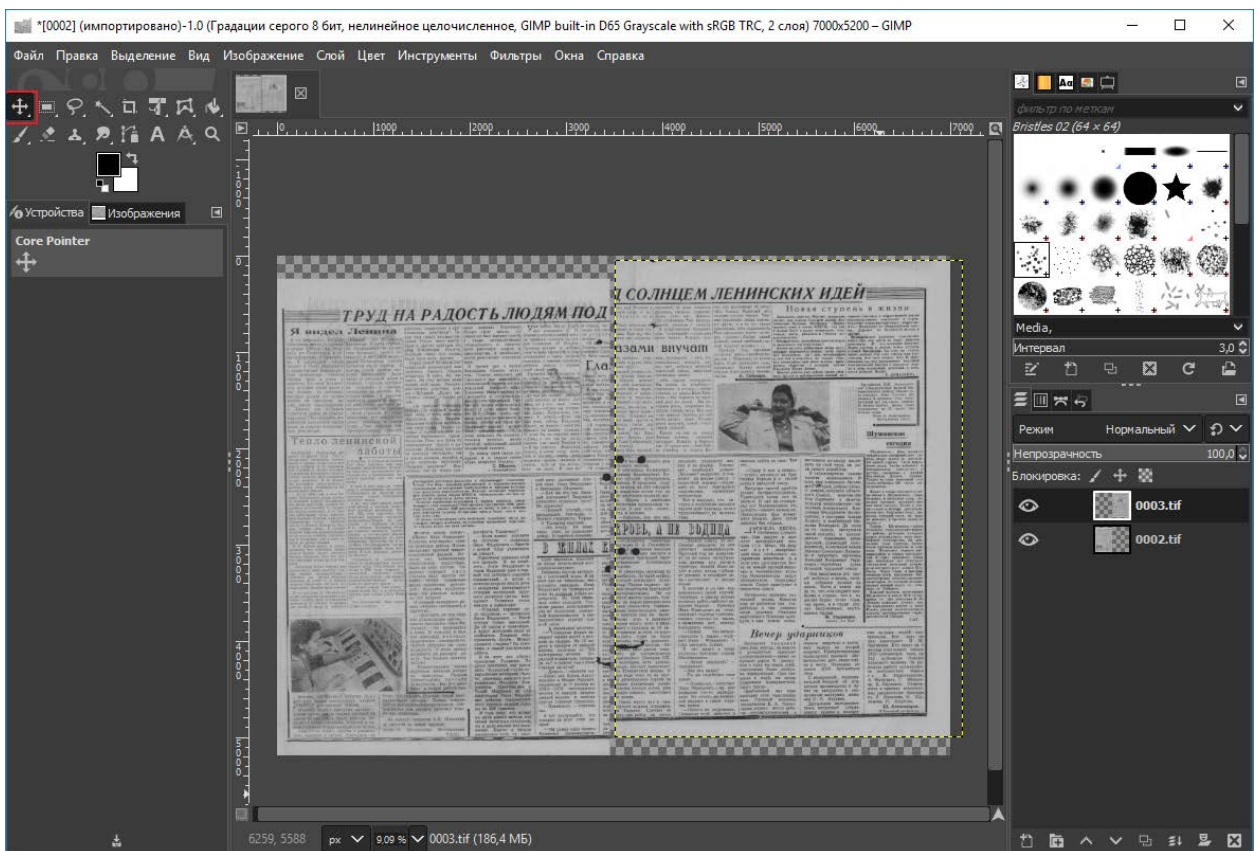


Шаг 2. Для свободы действий, нам необходимо увеличить рабочую зону, т.е. задать новые параметры размера холста. Таким образом, изображения смогут свободно поместится в разложенном виде на «холсте».

Для этого вызываем меню «Изображение — Размер холста» и вводим новые параметры высоты и ширины (ширина изображения×2, высота изображения+200px).

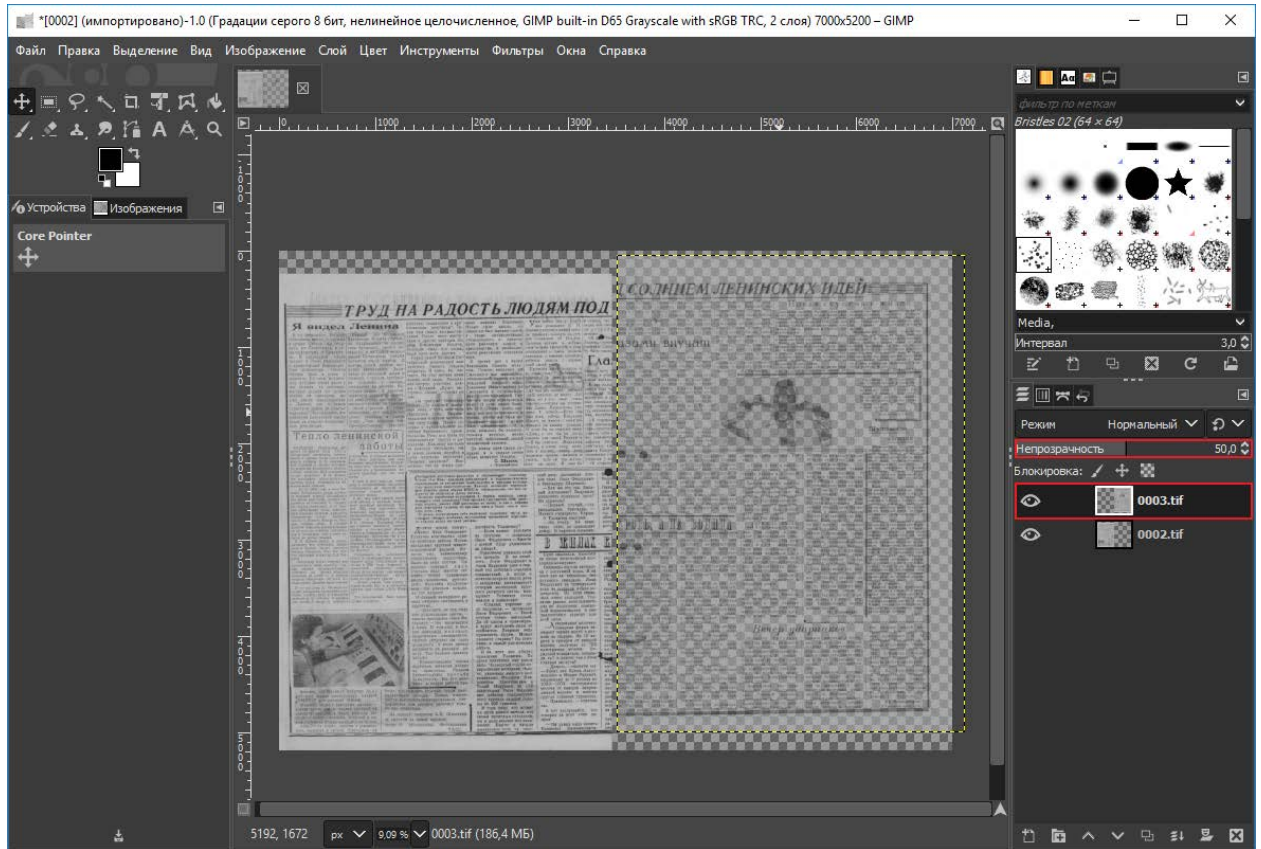


Затем с помощью инструмента «Перемещение» раздвинем наши слои на холсте.

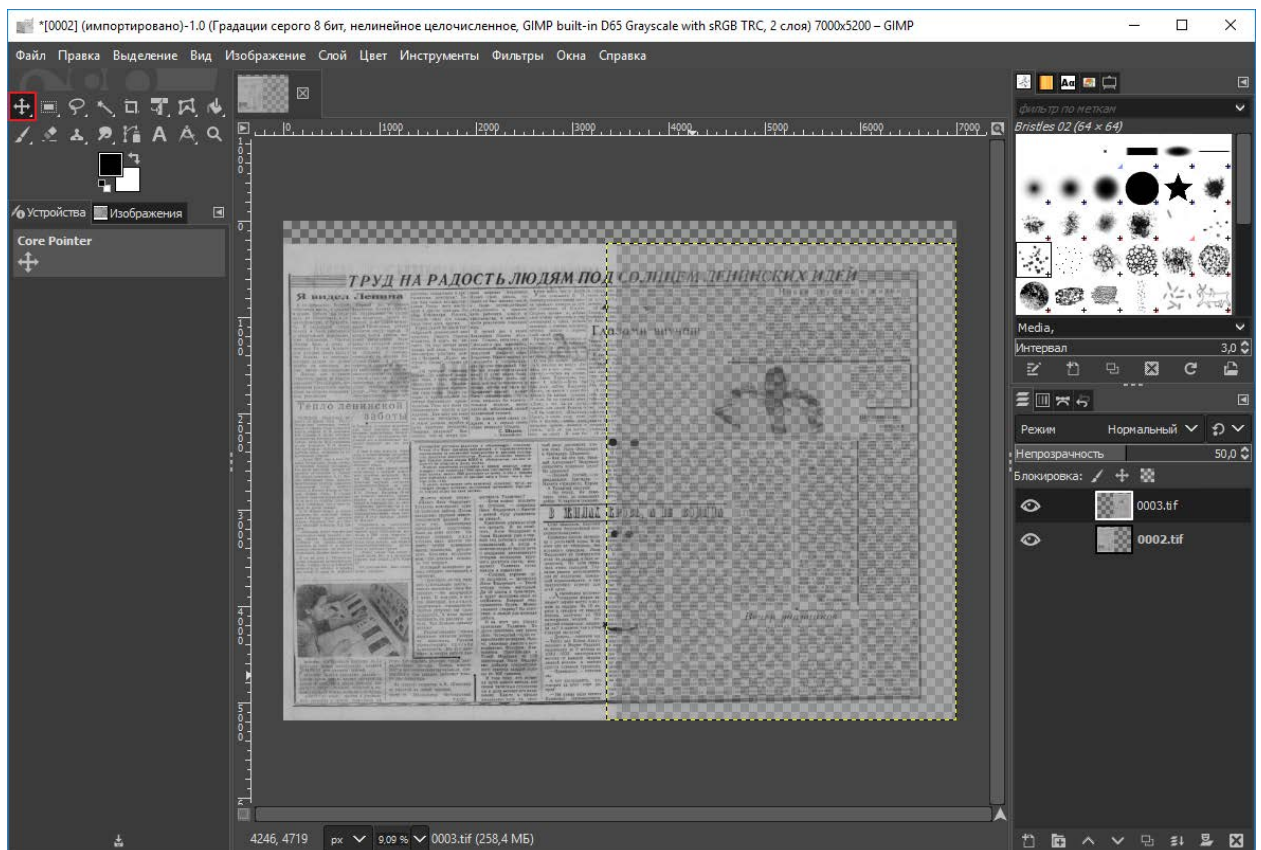


Шаг 3. Выделяем в стопке слоев верхний слой и уменьшаем его непрозрачность до 50%. Таким образом мы обеспечим видимость наложения второго слоя на первый и добьемся лучшего

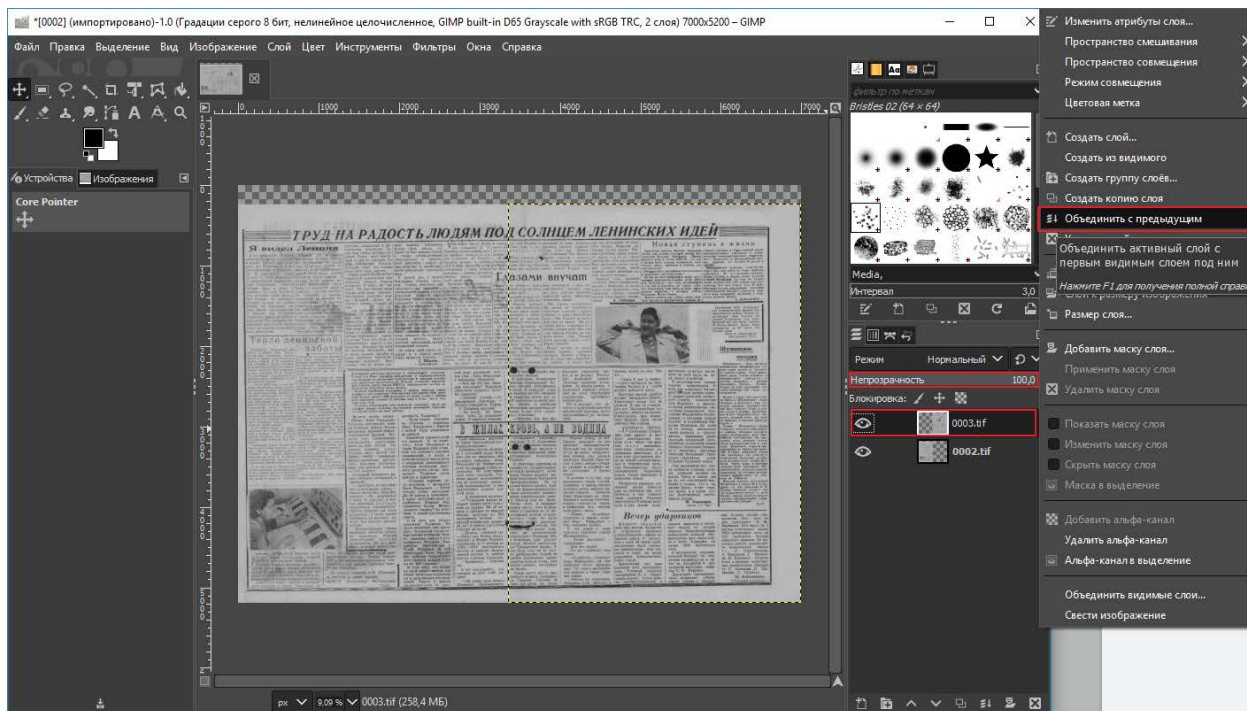
совпадения элементов на изображении.



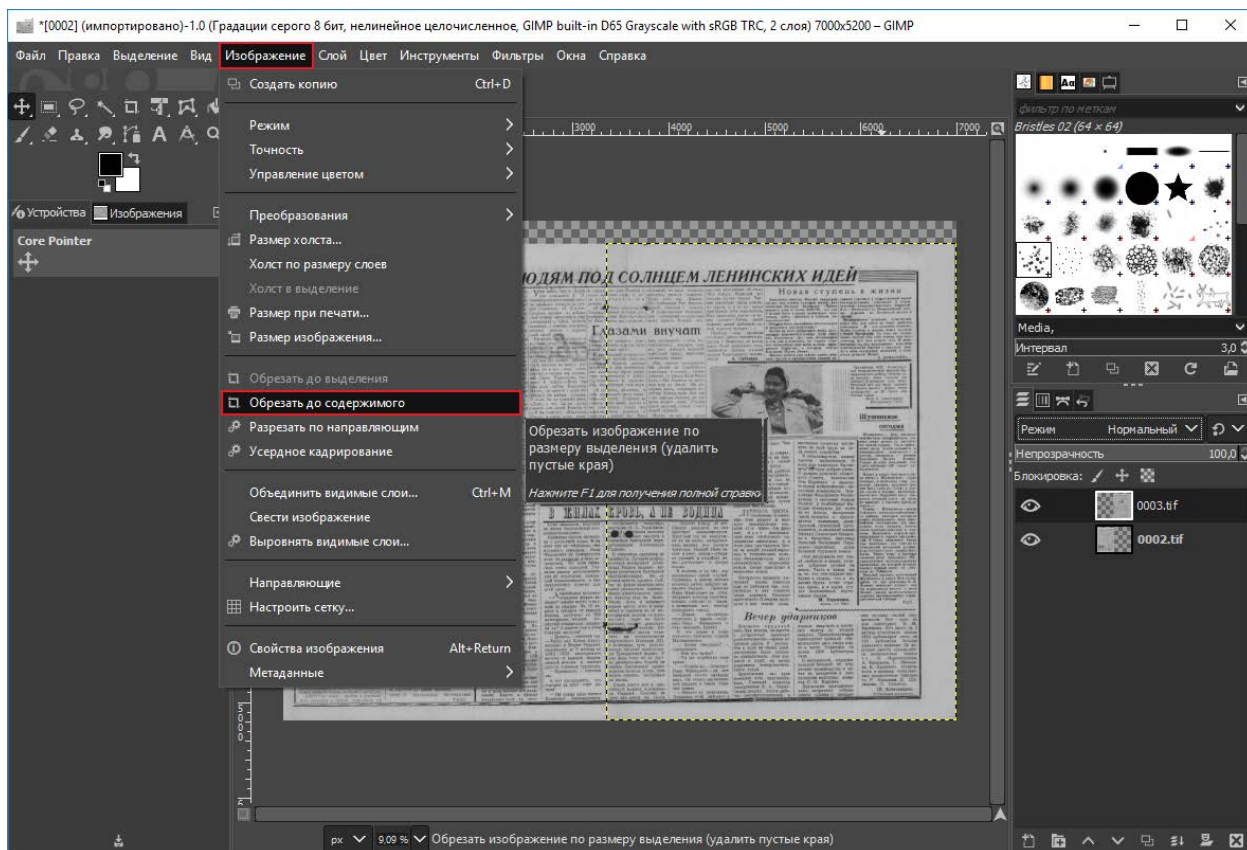
В нашем случае необходимо получить совпадения текста на стыке страниц, что мы и делаем с помощью инструмента «Перемещение».



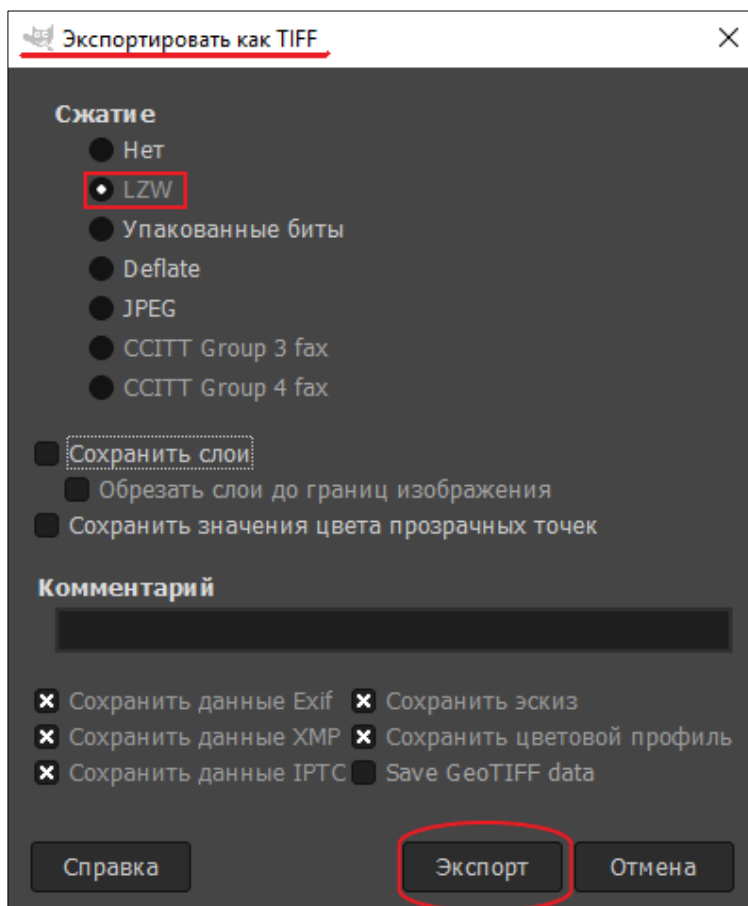
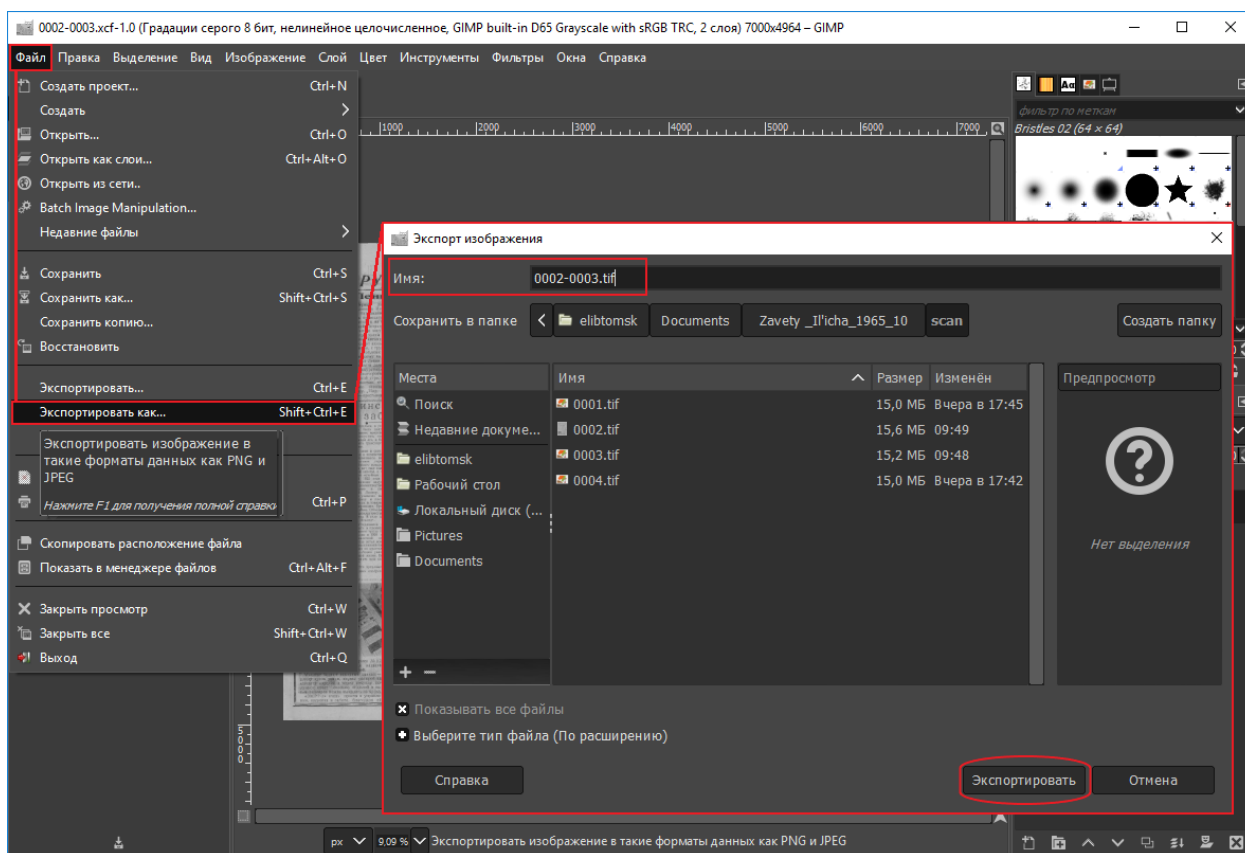
Шаг 4. Увеличиваем непрозрачность верхнего слоя до 100%. Затем, нажимаем правой кнопкой мыши по активному верхнему слою и из выпавшего меню нажимаем «Объединить с предыдущим».



Шаг 5. С помощью инструмента «Изображение — Обрезать до содержимого» кадрируем наш разворот, затем, сводим изображение, т.е. объединяем разрозненные слои в единое целое («Изображение — Свести изображение»)



Шаг 6. Экспортируем полученное изображение в формат TIF LZW в папку scan (с «сырыми» сканами) с помощью меню «Файл — Экспортировать как...»: указываем новое имя, например, 0002-0003.tif (результат «склейки» файла 0002.tif и 0003.tif), расширение tif выбираем из раскрывающегося списка «Выберите тип файла (По расширению)» и нажимаем кнопку «Экспортировать».



В окне «Экспортировать как TIFF» указываем тип сжатия LZW и завершаем экспорт.

Шаг 7. Далее поступаем с разворотом так же, как и с одиночной страницей: исправляем отклонения по вертикали/горизонтали, приобретенные при сканировании изображений страниц, а затем, кадрируем с целью приведения к единому размеру image-файлов документа (высота разворота должна совпадать с высотой одиночных страниц, а ширина быть примерно в 2 раза больше).

Шаг 8. Откадрированный разворот экспортируем в формат TIF LZW в папку tiff (с откадрированными изображениями)

ОПТИМИЗАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ КОПИИ ДЛЯ WEB

Пользовательская копия в формате TIF LZW предназначена для архивного хранения и для локального использования. Из готовой пользовательской копии создаем цифровую копию для использования в WEB (оптимизированную для WEB):

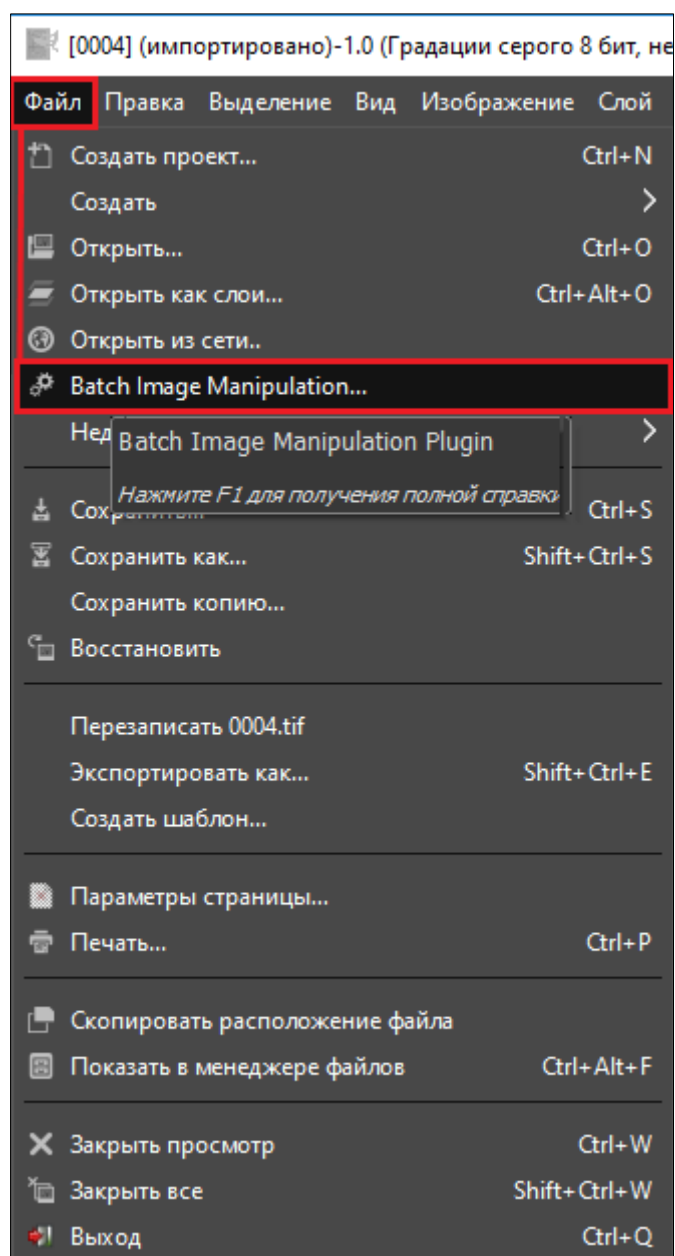
- уменьшаем физические габариты изображений до 70%;
- файлы конвертируем из формата TIF LZW в формат JPG сжатие до 70%.

Оптимизированные цифровые материалы должны легко и комфортно читаться при просмотре на мониторе с разрешением 1920x1080 пикселей, при этом изображения не должны иметь эффекта растрирования вокруг символов или появления муара.

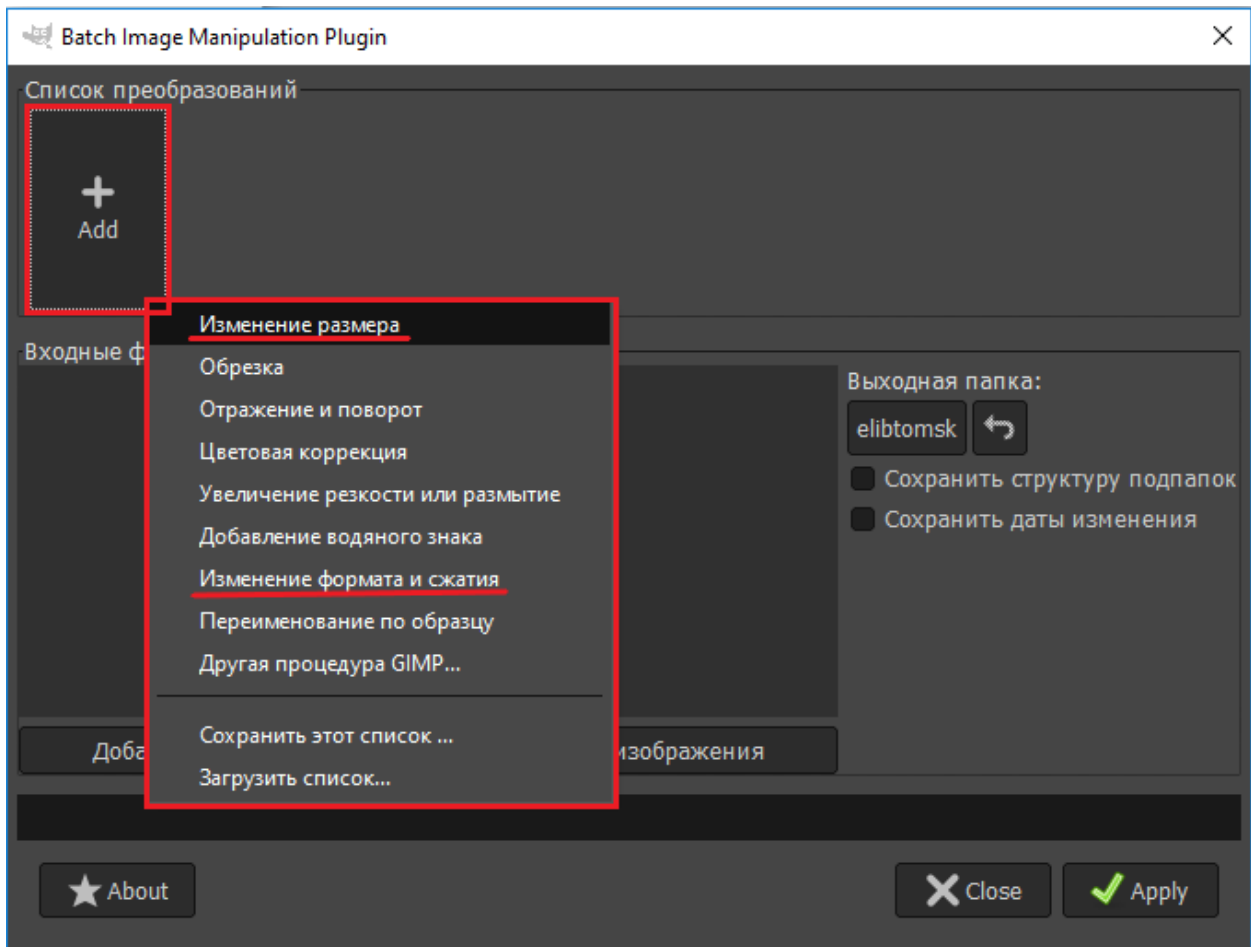
*Пакетную оптимизацию пользовательской копии для WEB можно проводить в программе **XnView**. Алгоритм подробно рассмотрен в Методических рекомендациях и технических требованиях к переводу в цифровую форму библиотечных фондов (Ч. 2).*

Но, если к стандартной комплектации GIMP добавлен модуль BIMP(Batch Image Manipulation Plugin), то можно сформировать список преобразований, сохранить его и использовать при оптимизации пользовательской копии для WEB.

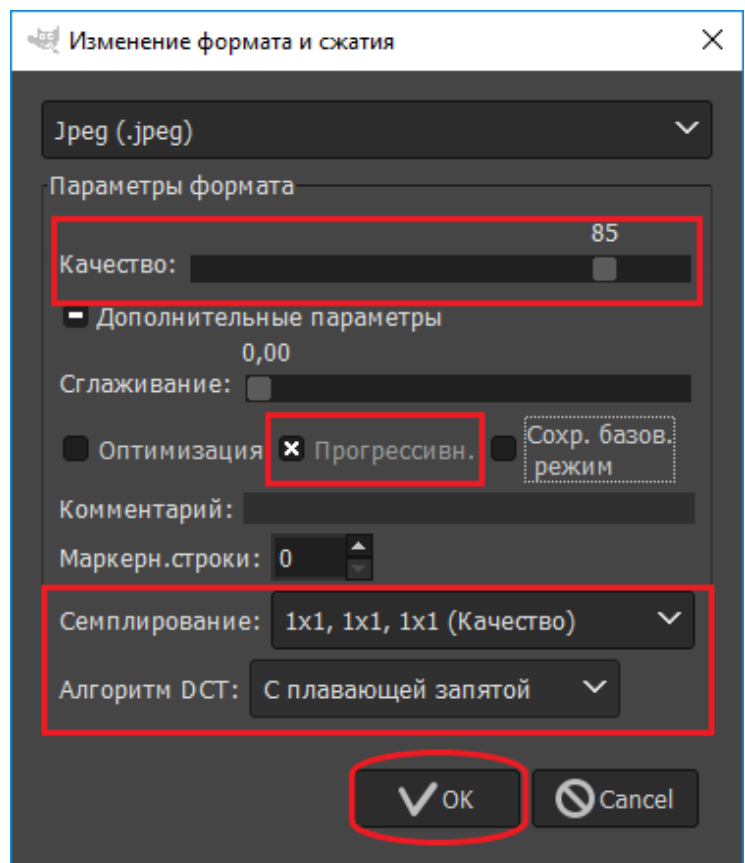
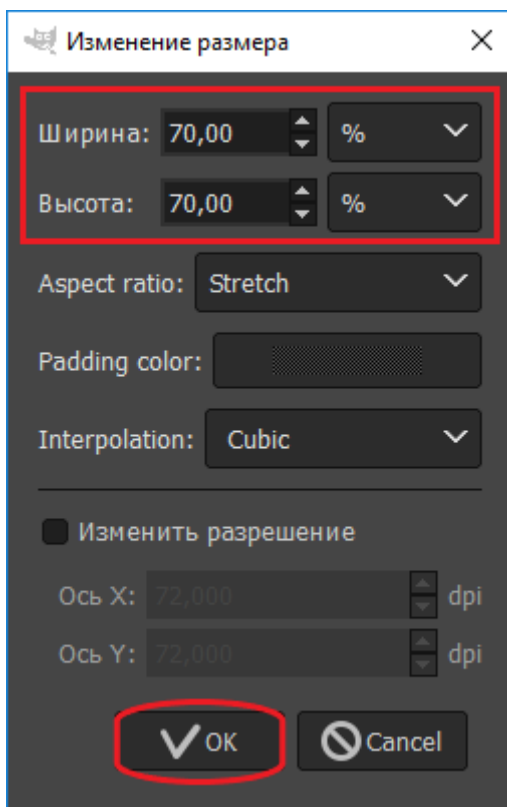
1. Через меню «Файл – Batch Image Manipulation...» открыть BIMP(Batch Image Manipulation Plugin).



2. При помощи раскрывающегося списка формируем последовательность действий:
- Изменение размера (уменьшаем изображения до 70%);
 - Изменение формата и сжатия.

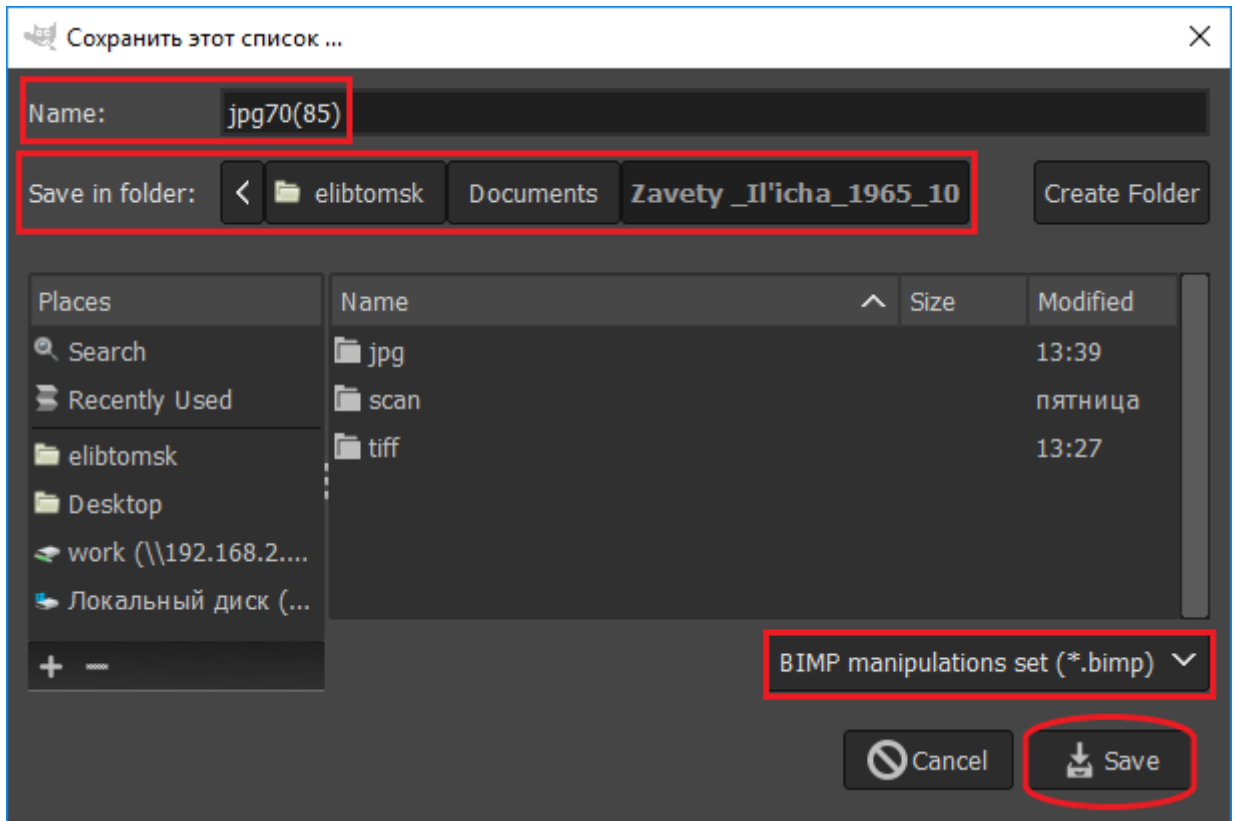


Задаем параметры (как на рисунках ниже) и подтверждаем кнопкой **ОК**

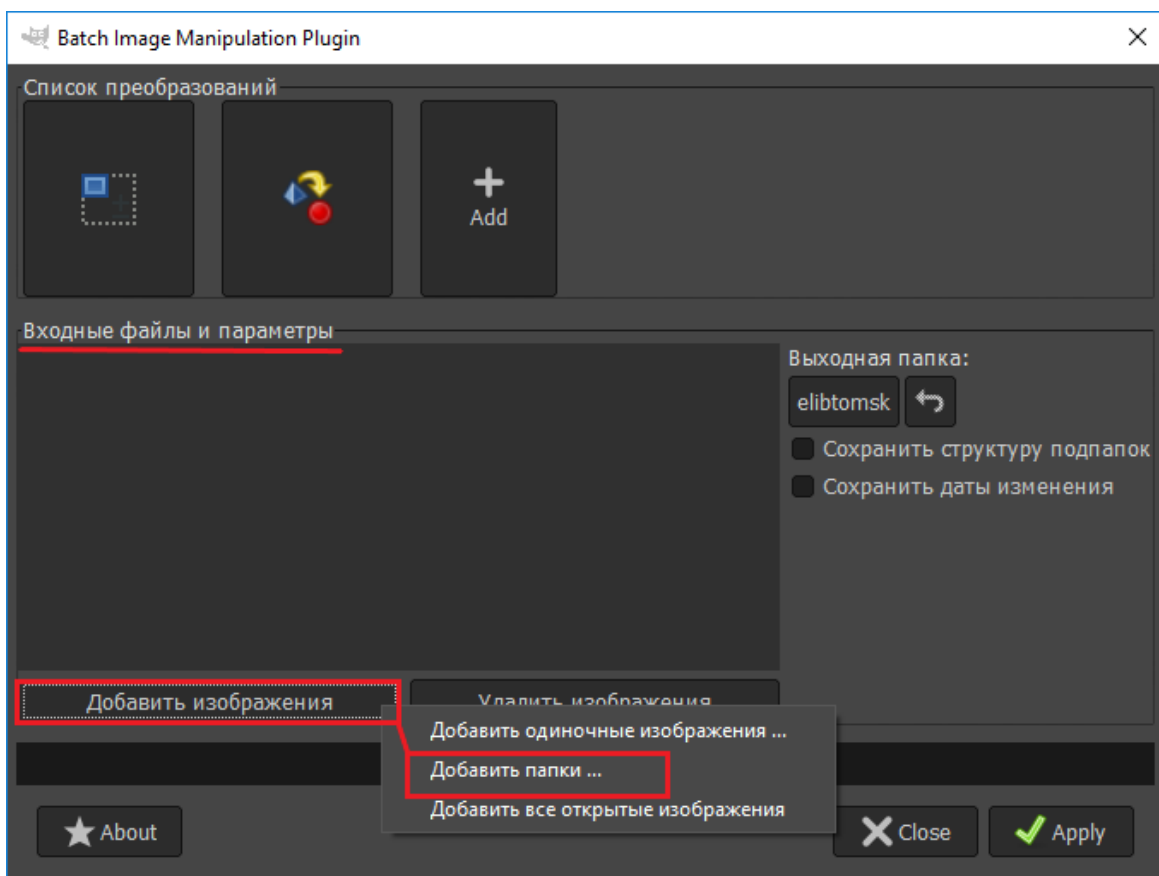


3. Сохраняем последовательность действий:

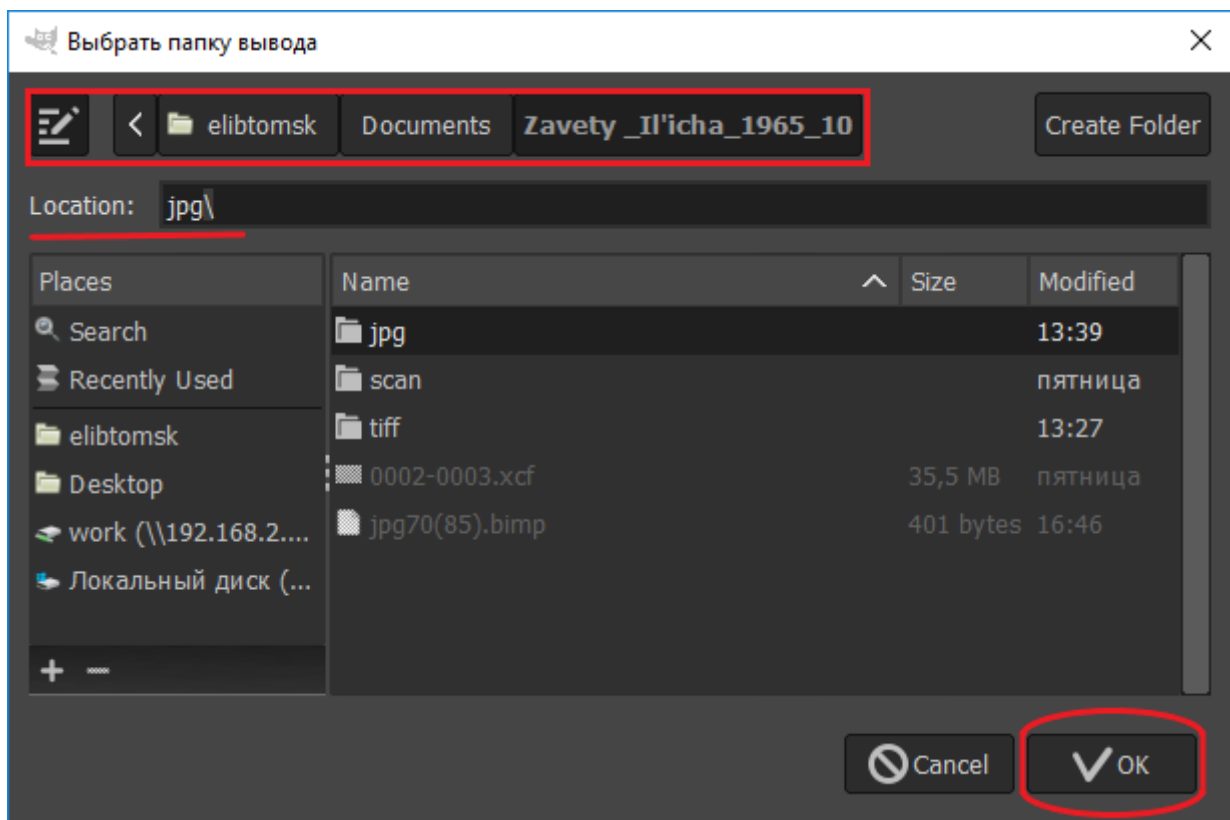
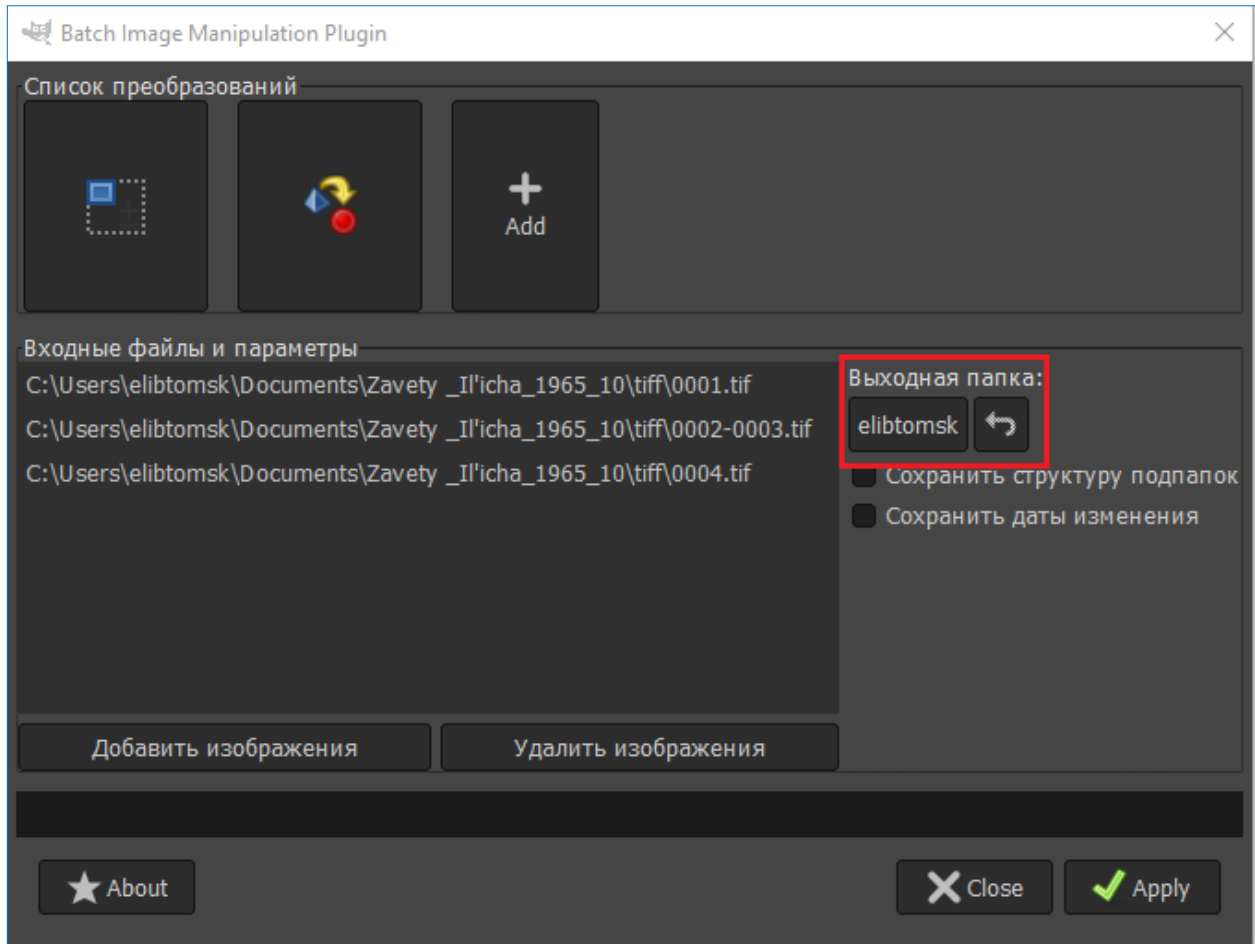
- выбрать папку,
- указать имя (например, **jpg70(85)** – преобразование в jpg, со сжатием до 70% и качеством 85),
- расширение **bimp**,
- нажать «Save».



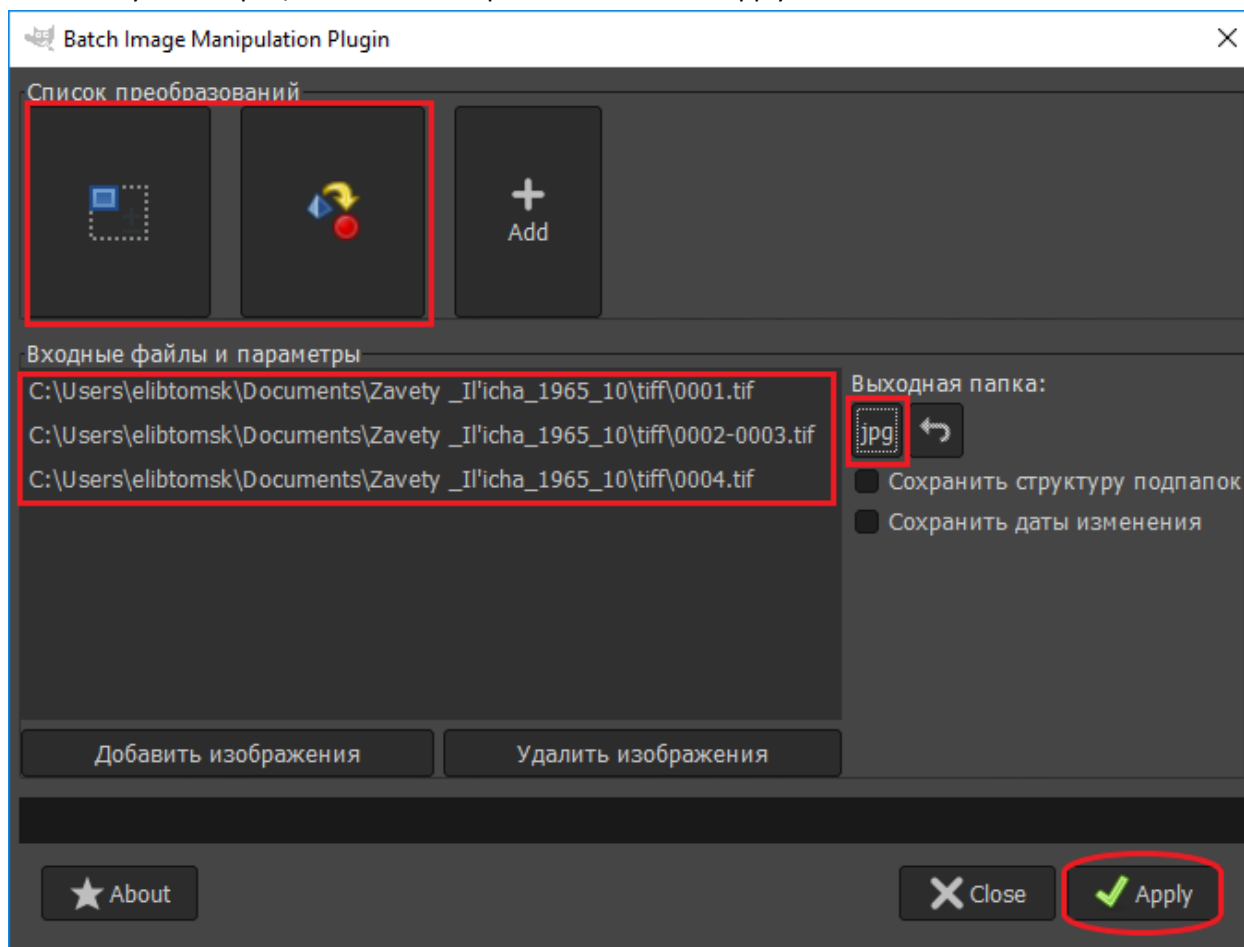
4. Добавляем файлы откадрированные файлы в окно «Входные файлы и параметры»



5. Выбираем папку для сохранения результатов пакетной обработки

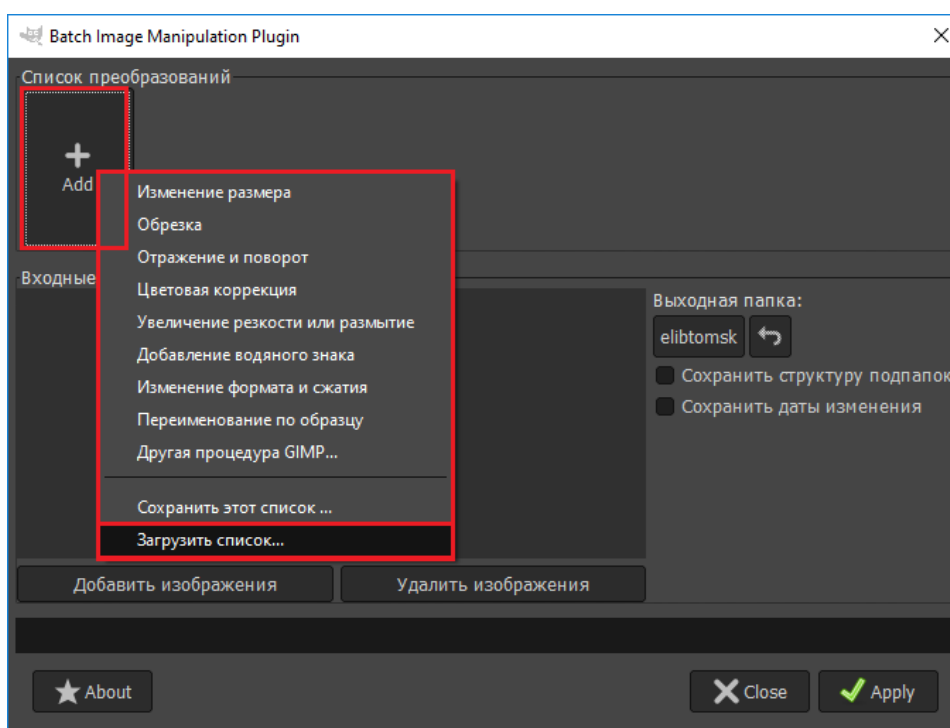


6. Запускаем процесс пакетной обработки кнопкой «Apply»



7. Далее сохраненную последовательность действий (**jpg70(85)**) можно использовать для оптимизации для WEB других отсканированных и откадрированных документов. Для этого:

- через меню «Файл – Batch Image Manipulation...» открыть BIMP (Batch Image Manipulation Plugin),
- при помощи раскрывающегося меню загрузить сохраненную последовательность действий (**jpg70(85)**),



- заполнить окно «Входные файлы и параметры»,
- выбрать папку для сохранения результатов,
- запустить процесс пакетной обработки кнопкой «Apply».

Последний этап – контроль качества готовой пользовательской копии, оптимизированной для WEB удобно проводить в программе **XnView**. Алгоритм подробно рассмотрен в Методических рекомендациях и технических требованиях к переводу в цифровую форму библиотечных фондов (Ч. 2).

Составители:

Ретивых Виолетта Геннадьевна,

Сивакова Софья Александровна,

Отдел Электронной библиотеки Томской ОУНБ им. А.С. Пушкина,

тел.: 8 (3822) 51-38-06, e-mail: ssa@lib.tomsk.ru

24.12.2021 г.