

## **Раздел IV. Работа с прикладными программами (47ч.)**

### **22. Пакет программ OpenOffice.org (15 ч.).**

Пакет программ «OpenOffice.org» на настоящий момент принадлежит компании «Apache Foundation», он доступен под специальной лицензией, в которой имеются некоторые юридические предпосылки для закрытия исходного кода в дальнейшем. По этой, и по ряду других причин, свободным сообществом создан фонд «Document Foundation», который разрабатывает тот же самый продукт под свободной лицензией – «LibreOffice». При этом внешний вид и функции обоих продуктов практически одинаковы. В настоящем курсе понятия «OpenOffice.org» и «LibreOffice» тождественны.

#### **22.1. Общие принципы и приемы работы. Область применения компонентов комплекса. Настройка совместимости с MS Office. (1 ч.)**

Работа в OpenOffice, в целом, очень схожа с работой в других офисных пакетах, таких как MS Office 97-2000-XP. Основные отличия состоят в следующем:

- в п. меню «Файл» нет настройки параметров страницы, они находятся в меню «Формат» → «Страница»;
- в режиме отображения документов нет режимов «Режим чтения», «Структура», «Черновик»;
- отсутствует режим «рисования» таблиц;
- работа с математическими формулами осуществляется через строку по правилам LaTeX;
- существует возможность прямого экспорта в формат .PDF;
- появляется возможность вставок вычисляемых значений в ячейки и текст.

Для установки параметров совместимости с пакетами MS Office различных версий перед началом работы рекомендуется проверить, и при необходимости установить параметры следующим образом:

- открыть главное меню системы, вкладку «Приложения», секцию «Офис», ярлык «LibreOffice», как показано на рис.88;
- в окне LibreOffice в панели программы выбрать пункт «Сервис» → «Параметры», как показано на рис.89;
- в окне настроек в левой части окна выбрать «Загрузка/Сохранение» и установить отметки в правой части, как показано на рис.90.

Назначение отдельных компонентов программ следующее:

- текстовый процессор и редактор HTML «Writer»;
- табличный процессор «Calc»;
- программа подготовки презентаций «Impress»;
- управление базами данных «Base»;
- векторный графический редактор «Draw»;
- редактор математических формул «Math».

В настоящем курсе будут рассмотрены на конкретных примерах работа компонентов Writer, Calc, Impress и Base.

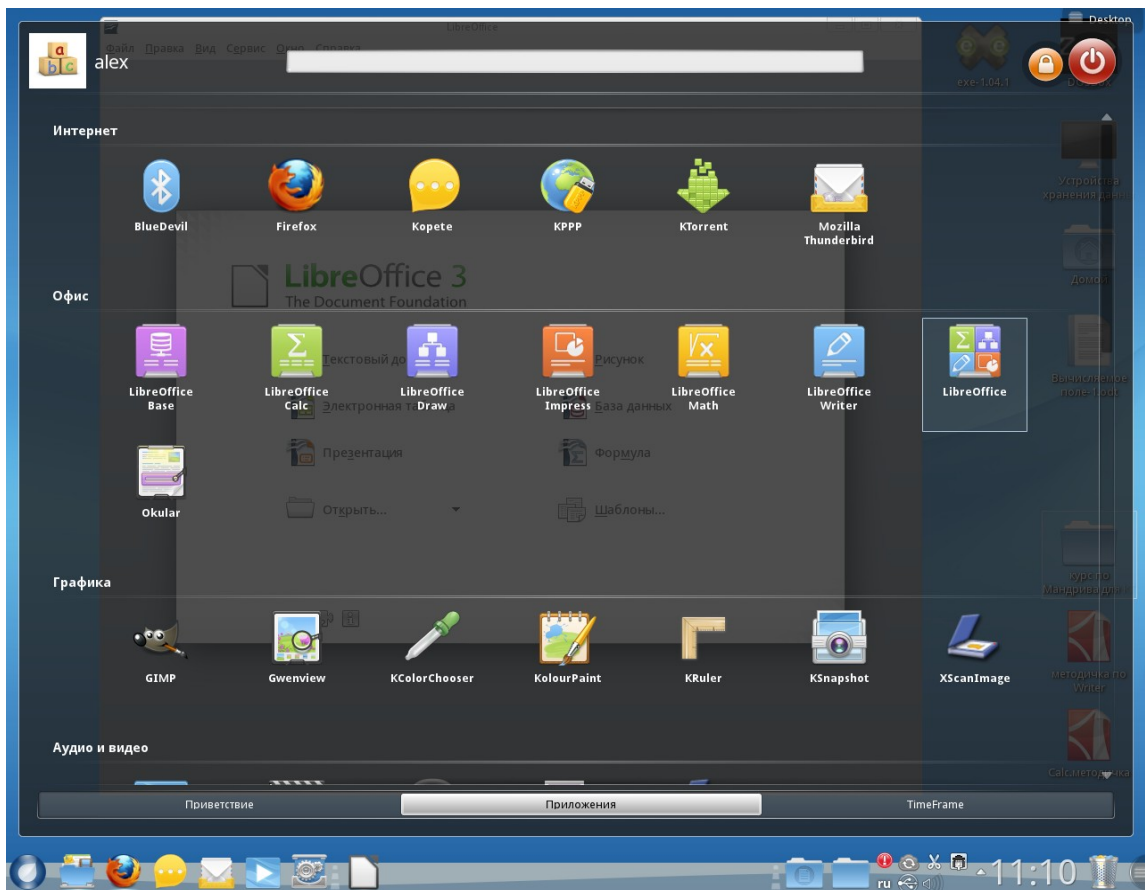


Рис.88. Запуск LibreOffice.

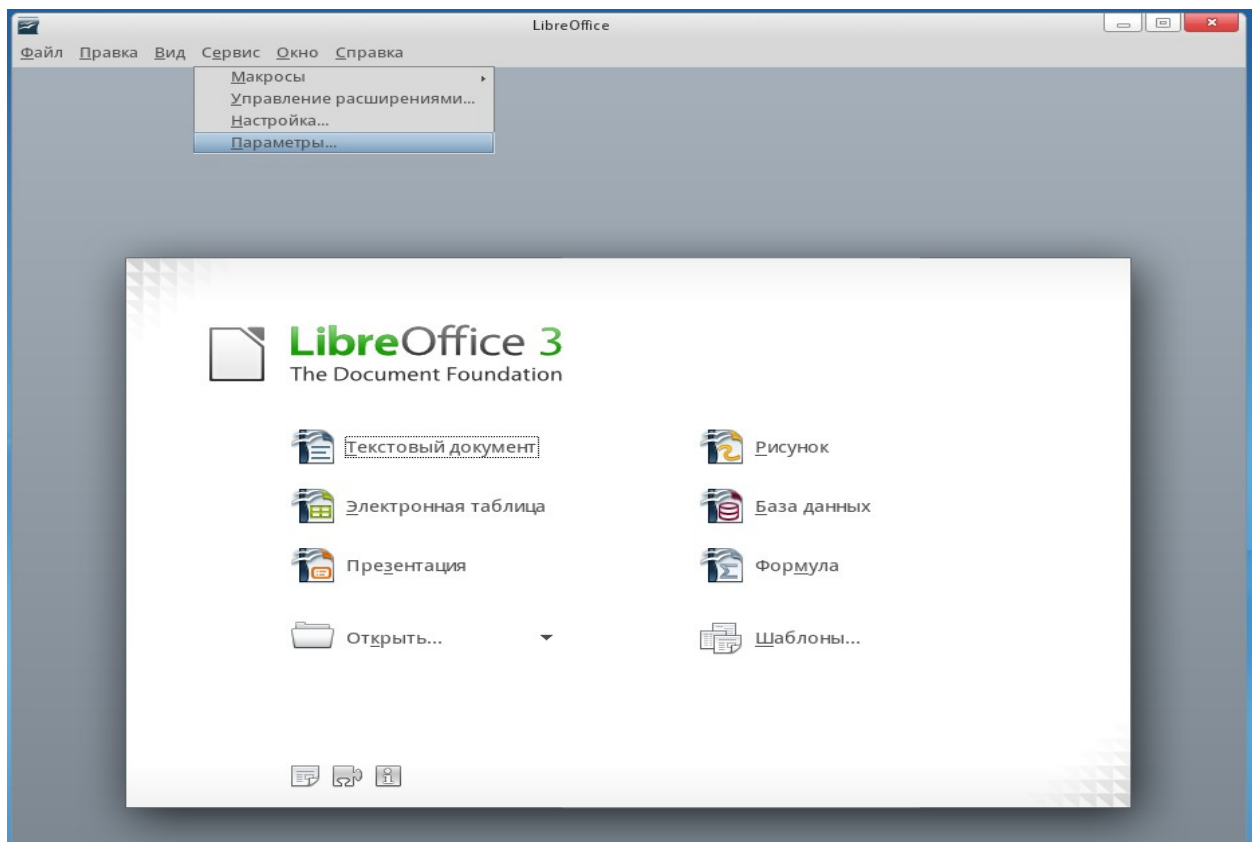


Рис.89. Доступ к параметрам LibreOffice.

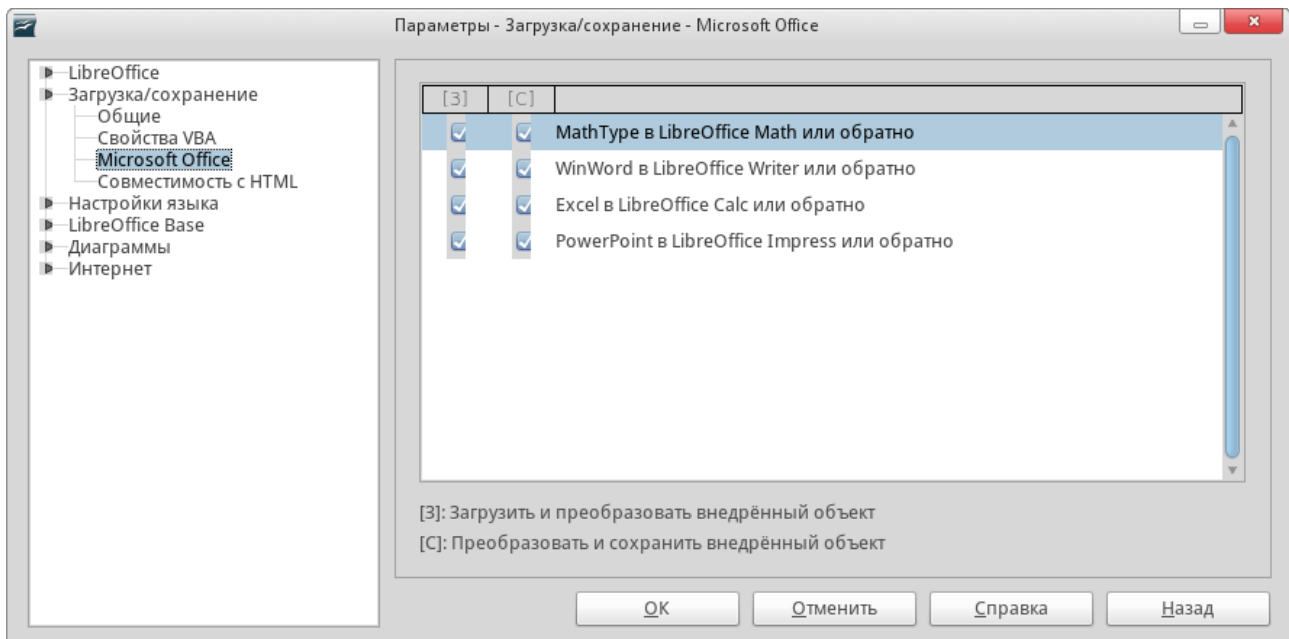


Рис.90. Окно параметров для настройки совместимости с MS Office.

В настройках LibreOffice также существует возможность настройки вновь созданных документов в формате не OpenOffice.org, а в любом другом, например в формате MS Office. Для этого необходимо в левой части окна, в опции «Загрузка/Сохранение» выбрать пункт «Общие», затем выбрать в левой части в выпадающих списках сначала тип документа (например, «Текстовый документ», «Электронная таблица», «Презентация» и т. д.), а после этого, в поле «Всегда сохранять как» – желаемый формат файла. Примеры настройки для различных типов документов приведены на рис. 91, 92, 93.

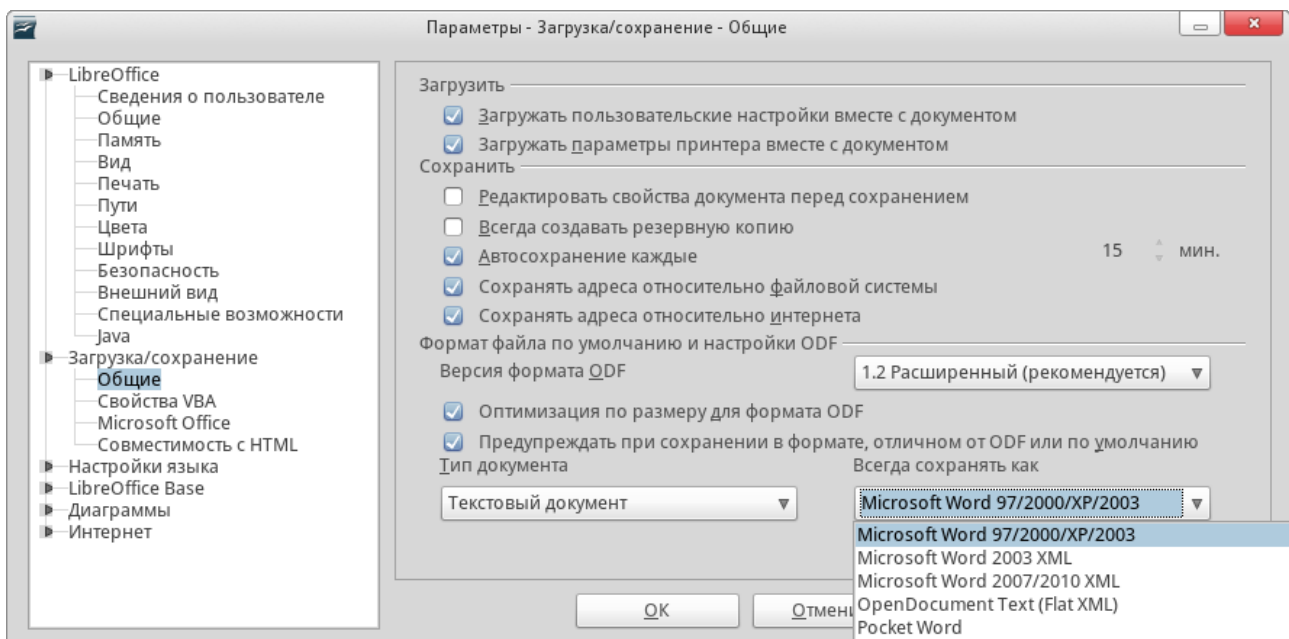


Рис.91. Установка сохранения текстового документа по умолчанию в формате MS Word.

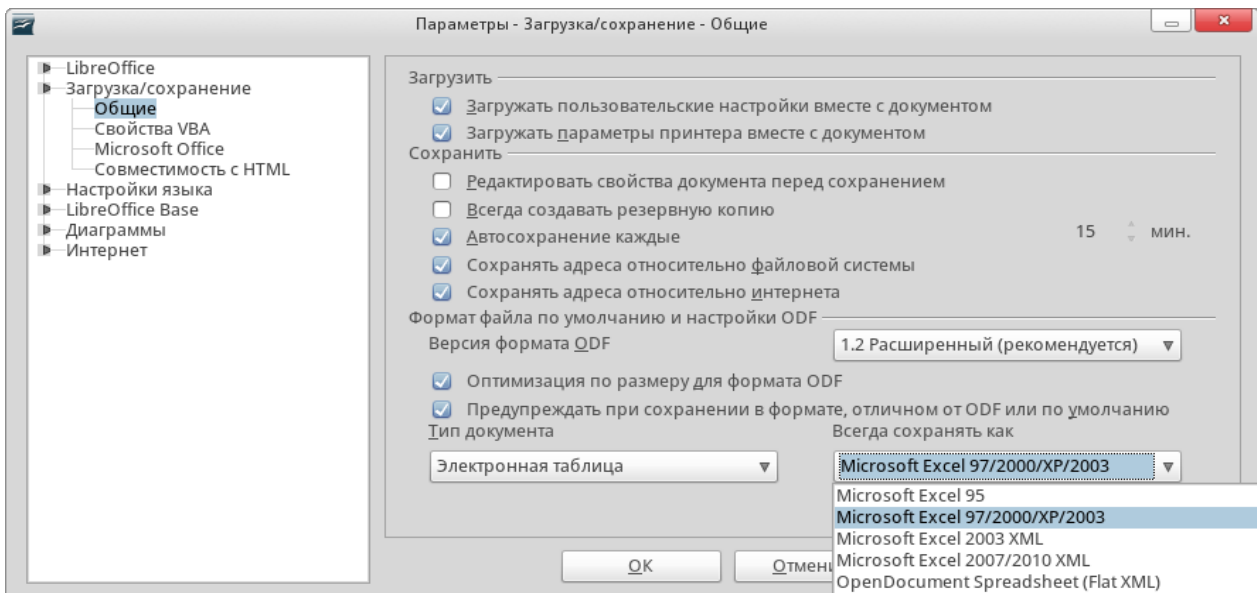


Рис.92. Установка сохранения электронных таблиц по умолчанию в формате MS Excell.

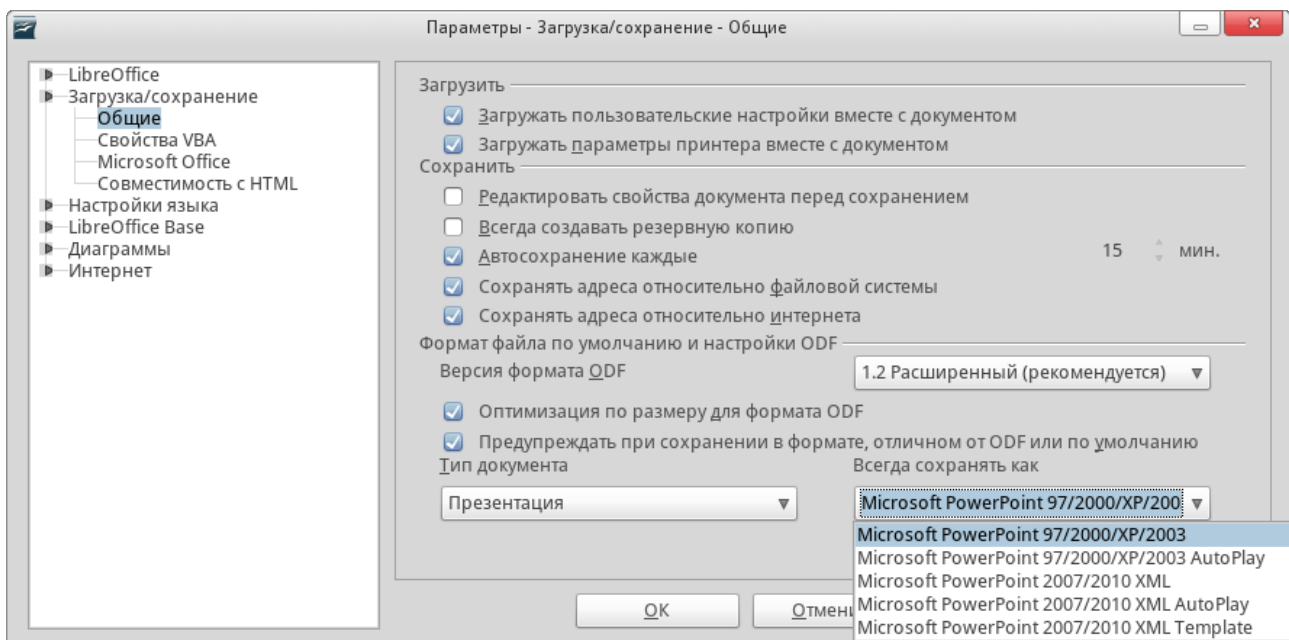


Рис.93. Установка сохранения презентаций по умолчанию в формате MS PowerPoint.

## 22.2. Редактор документов Writer. (4 ч.)

### 22.2.1. Запуск.

Следует выбрать из главного меню системы закладку "Приложения", затем - секцию "Офис", далее — "LibreOffice Writer", при этом запустится программа обработки текстовых документов Writer, как показано на рис.94. Второй вариант запуска - двойной клик мышкой на пиктограмме любого текстового документа, находящегося на рабочем столе или любом другом каталоге пользователя. Существует также и третий вариант: это в уже открытом окне любого приложения "LibreOffice" создать новый файл через меню "Файл" - "Создать" - "Текстовый документ", либо открыть существующий: "Файл" - "Открыть", далее выбрать текстовый файл. Рассмотрим основные компоненты рабочего окна программы.



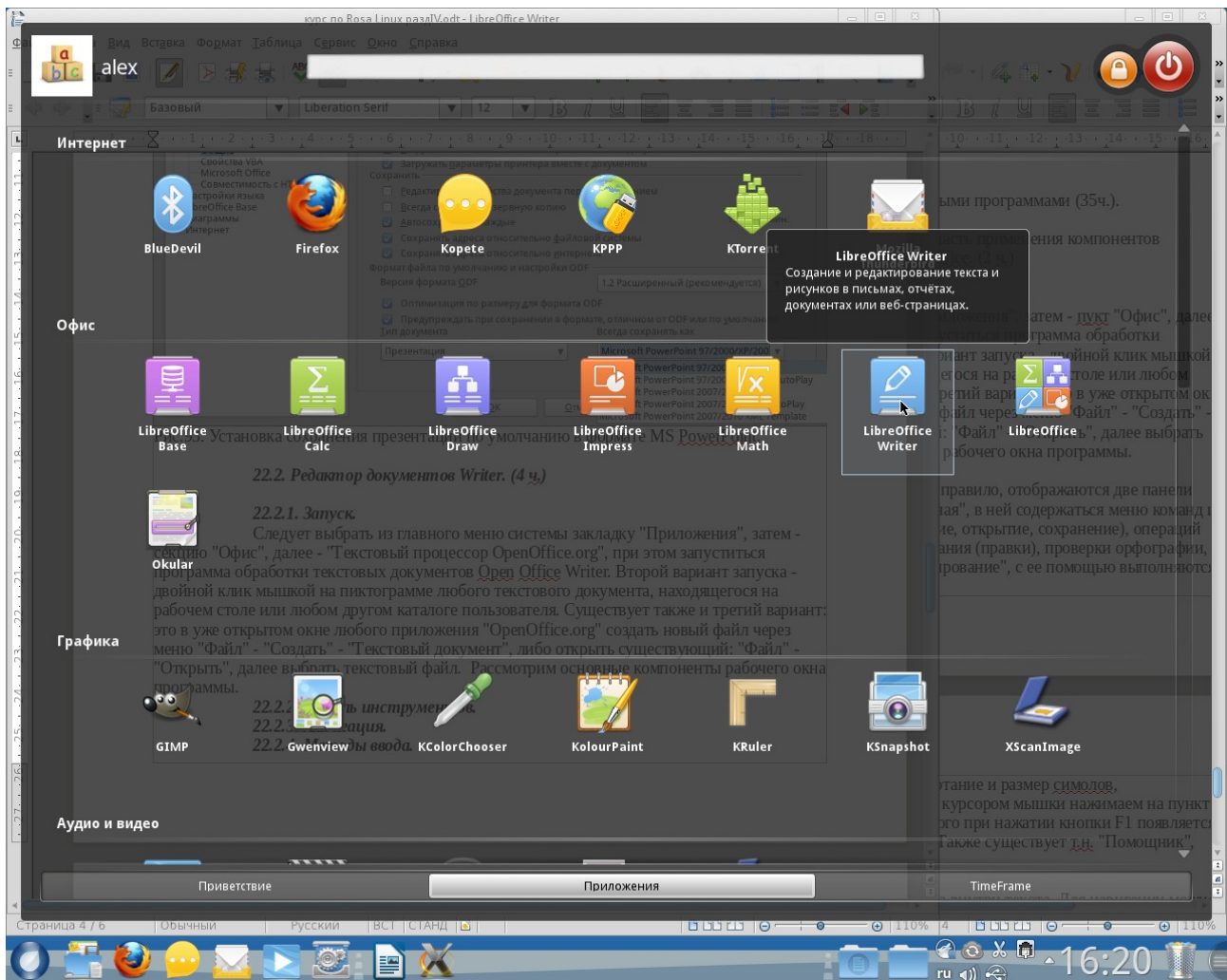


Рис.95. Запуск программы LibreOffice Writer из главного меню системы.

### 22.2.2. Панель инструментов.

В стандартно настроенном окне Writer`а, как правило, отображаются две панели инструментов. Первая панель называется "Стандартная", в ней содержатся меню команд и кнопки для выполнения файловых операций (создание, открытие, сохранение), операций печати (просмотр печати, печать), операций копирования (правки), проверки орфографии, навигации и т.п. Вторая панель называется "Форматирование", с ее помощью выполняются операции над текстом: устанавливаются стили, начертание и размер символов, форматирование текста и т.д. Для включения панели курсором мышки нажимаем на пункт "Вид" и выбираем "Панели инструментов". Кроме того при нажатии кнопки F1 появляется окно помощи, где можно найти советы и описания. Также существует т.н. "Помощник", дающий советы во время работы. Общий вид окна Writer, а также пояснения к нему приведены на рис.96.

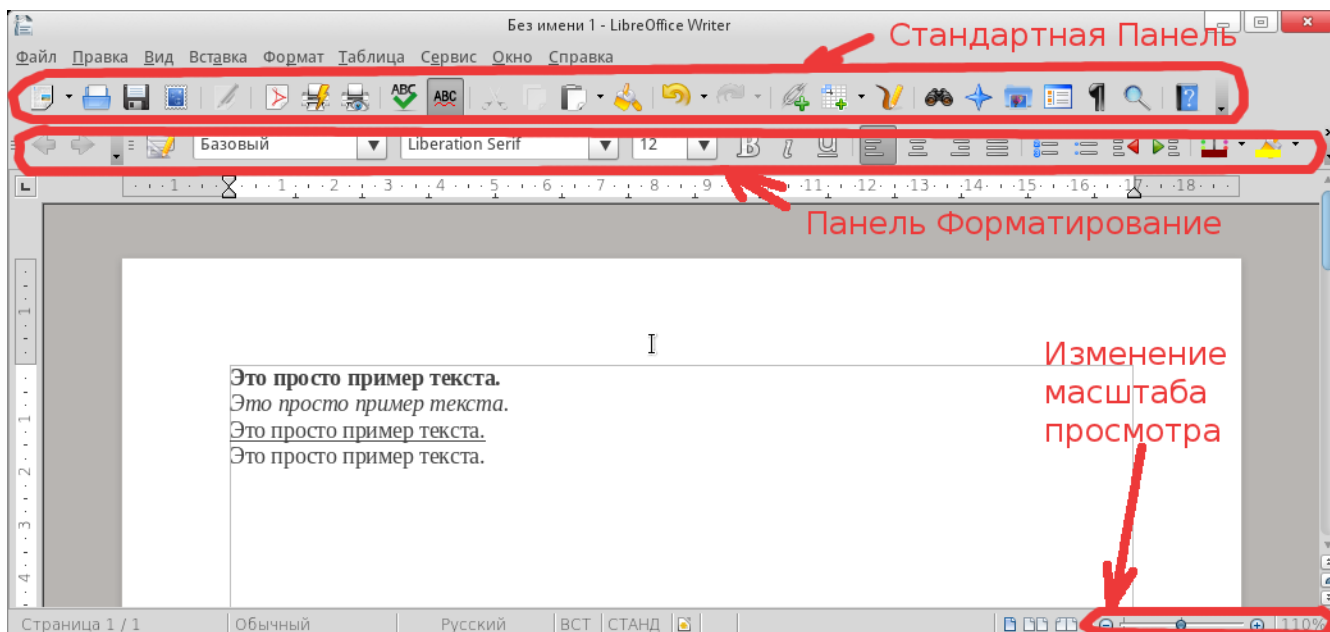


Рис.96. Вид рабочего окна программы LibreOffice Writer.

### 22.2.3. Навигация.

Под термином «Навигация по тексту» подразумевается перемещение курсора внутри текста. Для навигации возможно использовать:

- клавиши управления курсором (на клавиатуре они обозначены стрелками);
- ползунок навигации, расположенный справа от окна ввода текста, ухватившись за него мышью;
- колесо мышки, прокручивающее документ построчно;
- клавиши «Page Up» и «Page Down» для перемещения курсора на страницу вверх или вниз, соответственно;
- клавиши «Home» и «End» перемещение курсора в начало или конец строки.

При использовании клавиши «Ctrl» вместе с клавишами управления курсором, указатель перемещается влево или вправо на одно слово, а клавиши "Page Up" и "Page Down" перемещают его в начало или конец документа, соответственно.

Для того, чтобы курсор оказался в нужном месте строки следует щелкнуть в этом месте левой клавишей мыши.

### 22.2.4. Методы ввода.

Существует два основных метода ввода текста:

- вставка («Insert»), этот метод действует по умолчанию, когда новые символы при вводе "раздвигают" старые;
- замена, когда символы, расположенные справа от курсора заменяют новыми.

Кроме того, в LibreOffice также имеется функция автодополнения: при вводе длинных слов автоматически предлагается их окончание, если оно устраивает пользователя, он подтверждает ее, нажимая клавишу «Enter», как показано на рис. 97. Этот способ особенно эффективен при печати «вслепую».

Настройка автодополнения осуществляется в пункте "Сервис" → "Параметры автозамены", как показано на рис.97. Если это необходимо, пользователь здесь может определить собственные сочетания для автозамены.

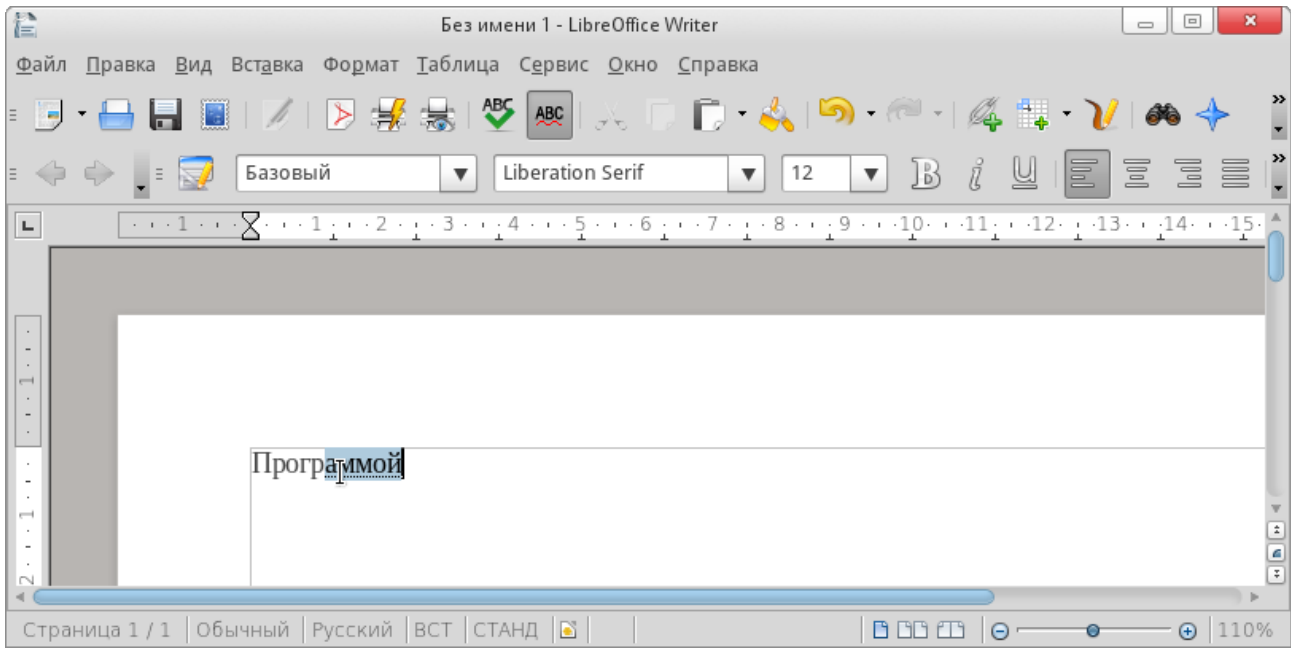


Рис.97. Автоматическое дополнение слов.

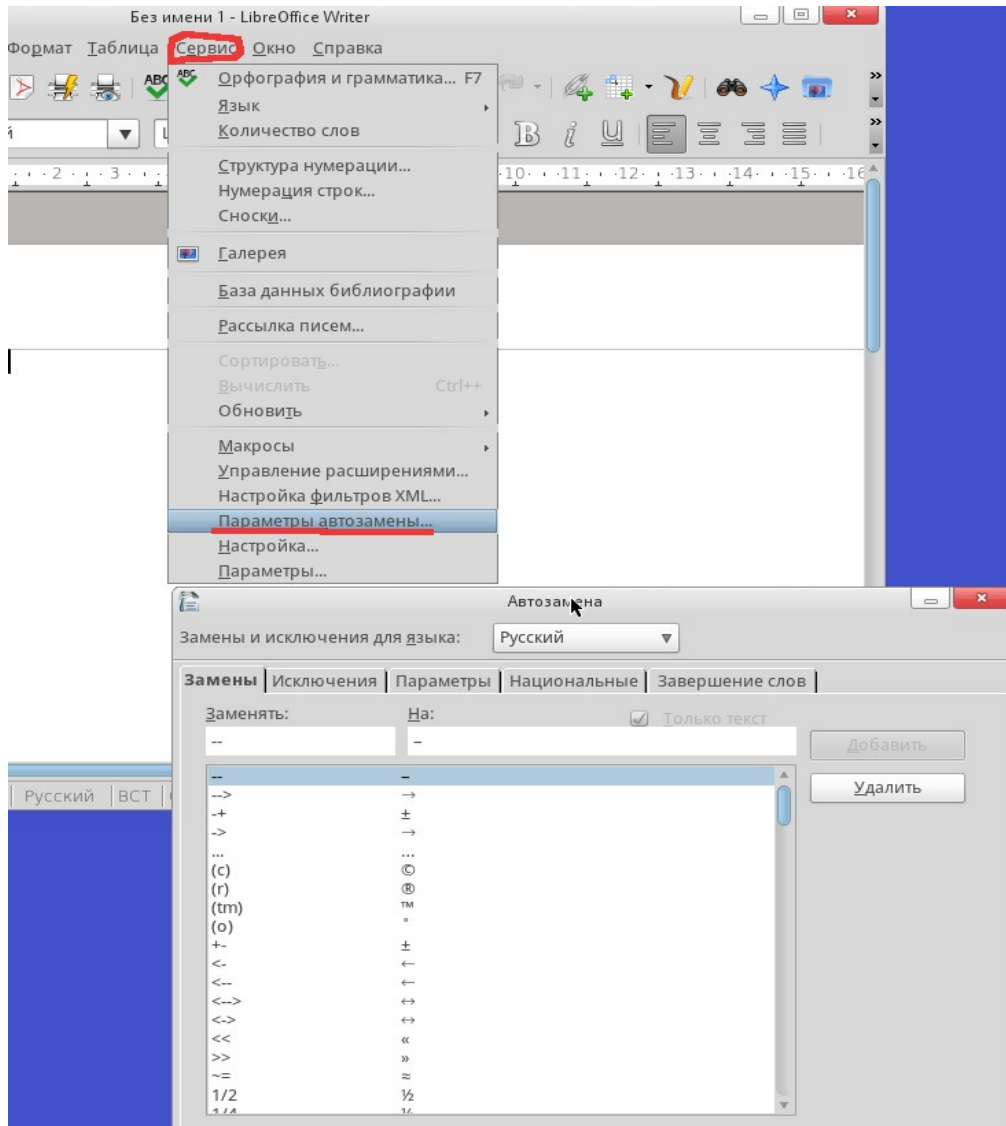


Рис.98. Настройка параметров автозамены.

Просмотр параметров автоматического дополнения слов производится в этом же окне, на закладке "Завершение слов".

Клавишами «Backspace» и «Delete» возможно удалить символ, расположенный, соответственно слева и справа от курсора. Для удаления целого фрагмента текста возможно использовать клавишу «Shift», удерживая нажатой эту клавишу и перемещая курсор до нужного символа, затем нажимая «Delete» или «Backspace».

Если нужная часть текста удалена ошибочно, то сочетанием клавиш «Ctrl-Z» (либо пункт меню "Правка" - "Отменить") возможно отменить выполненную операцию. Для операций копирования - вставки существует два т.н. "буфера обмена", представляющих из себя специально выделенные области памяти компьютера.

Когда пользователь выделяет какой-нибудь текст мышкой, то автоматически задействуется первый буфер. Чтобы вставить выделенный текст в другое место достаточно навести курсор в нужное место и щелкнуть колесиком мышки. Однако этот способ может быть неудобен, так как после вставки первоначальное выделение текста исчезает.

Для более сложных операций следует воспользоваться вторым буфером обмена, который активируется нажатием клавиш "Ctrl-C". Чтобы вырезать фрагмент текста, нажмите "Ctrl-X", затем установите курсор в позицию для вставки и нажмите "Ctrl-V". Эти же операции доступны через главное меню "Правка" - "Копировать" ("Вырезать") - "Вставить". Содержимое второго буфера остается в памяти компьютера вплоть до выключения.

Для просмотра, редактирования, настройки действий с буфером множественного обмена служит специальный виджет, с символическим изображением ножниц, расположенный в трее.

### 22.2.5. Форматирование и стили.

Отображение символов при вводе текста бывает трех способов:

- «Полужирный»;
- «Курсив»;
- «Подчеркнутый».

Для этого на панели инструментов используются кнопки с изображением символов **B**, *i*, U, как показано на рис.99 ...

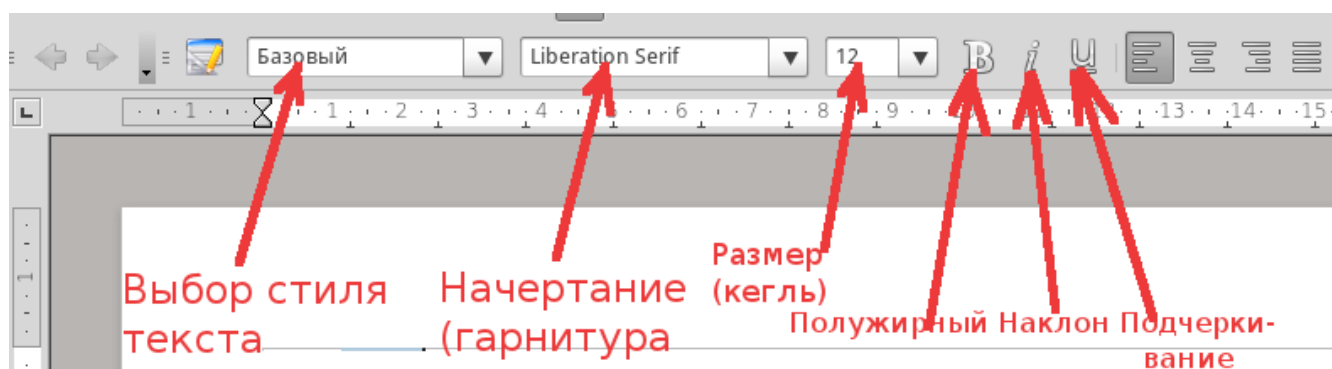


Рис.99. Панель форматирования.

... либо нажав клавишу Ctrl и не отпуская ее : «B» для жирного, «U» для подчеркнутого, «I» для курсивного текста. При повторном нажатии на данные пункты отображение символов приводятся к нормальному виду.

Изменять стиль, гарнитуру текста (отображаемый шрифт), его размер и цвет можно с помощью соответствующих пунктов панели инструментов "Форматирование" (см.рис.99).

В текстовом документе, кроме символов, существует т. н. «абзац». Возможность задания межстрочного интервала называется форматированием абзацев. В пункте меню "Формат" → "Абзац" настраиваются эти интервалы, как показано на рис.100.

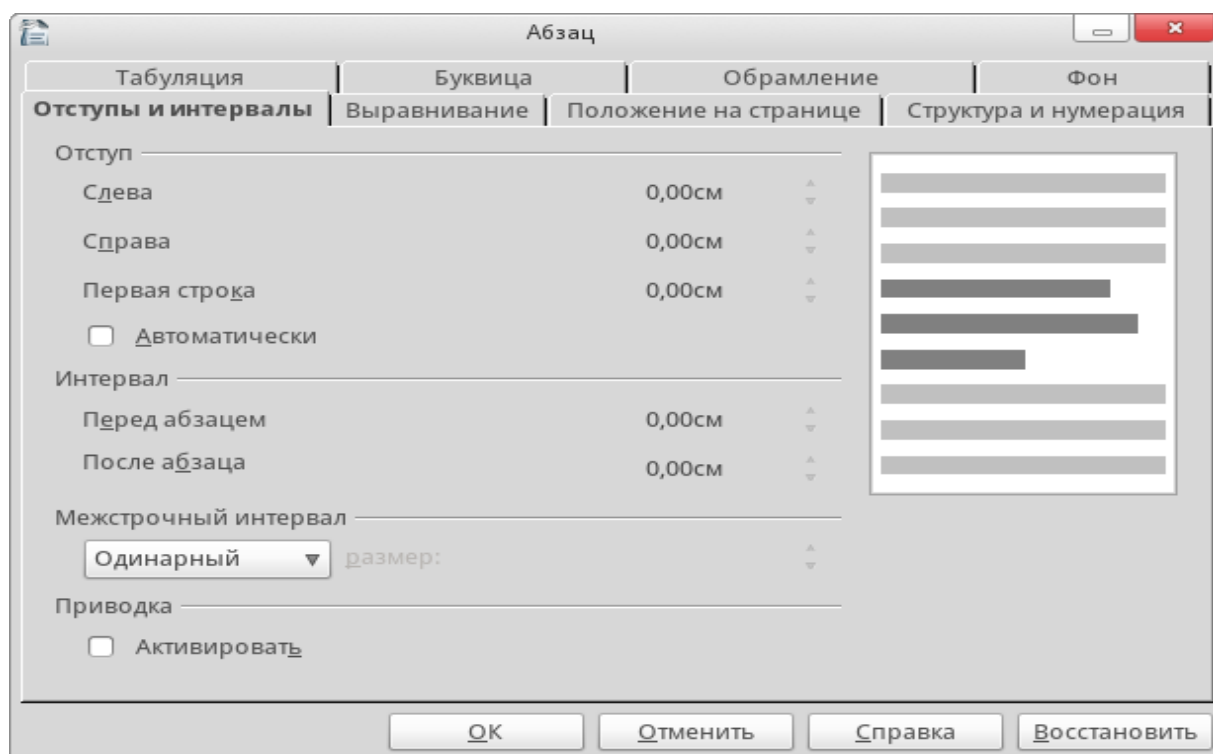


Рис.100. Параметры абзаца.

Величины абзацного отступа выравнивания бывают:

- по левому краю;
- по правому краю;
- по середине или по ширине.

При нажатии клавиши "F11" появляется окно "Стили", они позволяют упростить процесс форматирования документа. "Базовый" стиль является основным, но существуют и другие : для заголовков, таблиц, перечней и т.п. Кроме того, существует возможность создания своего, отличного от других стиля. В зависимости от стиля могут изменяться такие параметры текста как: эффекты шрифта, положение текста, структура и нумерация, табуляция, оформление и многое другое. Вообще стилем можно описать практически любой параметр тестового документа, поэтому наиболее оптимальным в LibreOffice Writer считается набор теста без какого-либо форматирования, затем - применение нужного стиля, который сразу расставляет все необходимые параметры текста, т.е. приводит документ в нужный вид.

Есть еще один важный аспект применения стилей, это операции с ориентацией страницы и принудительного разрыва текста.

Для принудительного разрыва используется сочетание клавиш "Ctrl"- "Enter", либо пункт меню "Вставка" → "Разрыв". Если при этом выбрать стиль следующей страницы «Альбомный», как показано на рис. 101а, то следующая страница будет создана с альбомной ориентацией.

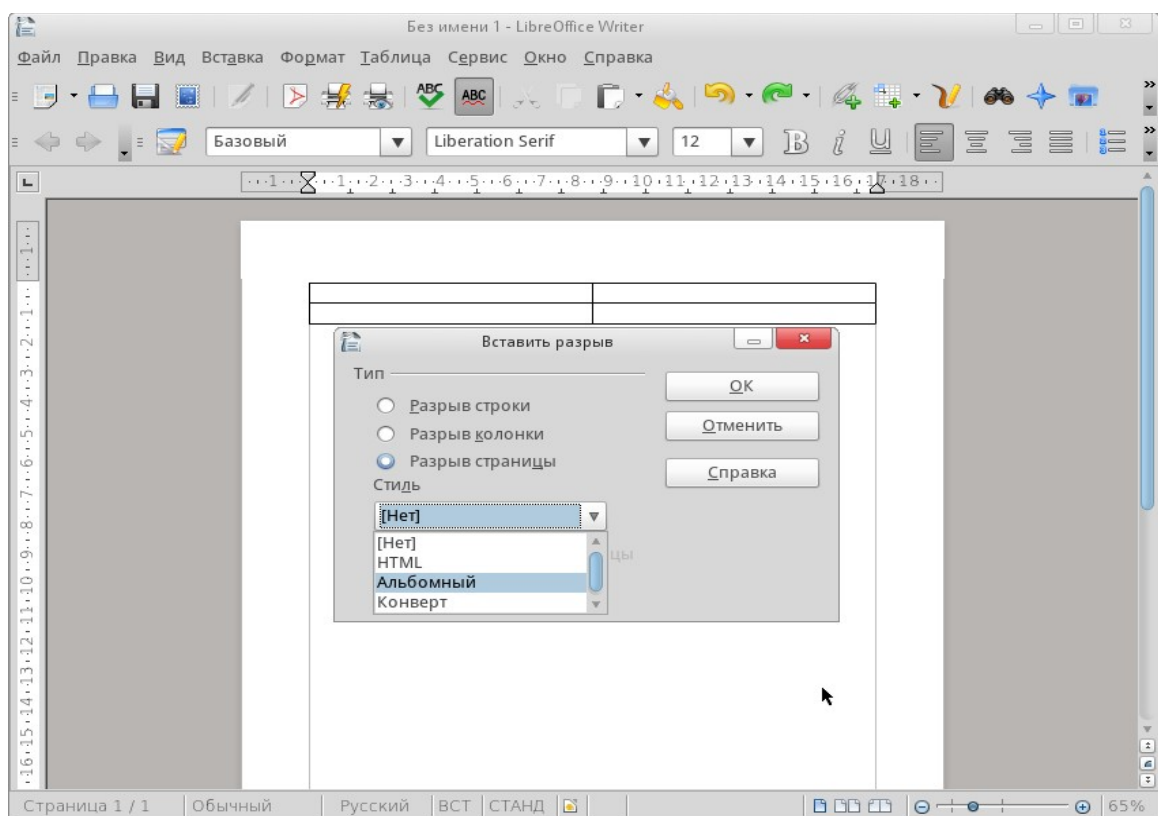


Рис.101а. Вставка новой страницы с альбомной ориентацией.

### 22.2.6. Таблицы.

Следует напомнить, что в LibreOffice нет возможности «рисования» таблиц, поэтому таблицы создаются в режиме вставки.

Для создания таблицы необходимо использовать пункт в меню "Вставка" → "Таблица", при этом появится окно в котором задаем параметры таблицы: количество столбцов и строк, заголовок (см. рис. 101).

В пункте меню "Таблица" можно осуществлять следующие операции: "Вставка", "Удаление", "Выделение", "Объединение ячеек", "Разбить ячейки", "Защита ячейки", "Объединение таблицы", "Разбить таблицу", "Автоформат", "Автоподбор", "Повторять заголовки столбцов", "Преобразовать", "Сортировать", "Формула (F2)", "Числовой формат", "Координатная сетка", "Свойства таблицы", как показано на рис.102.

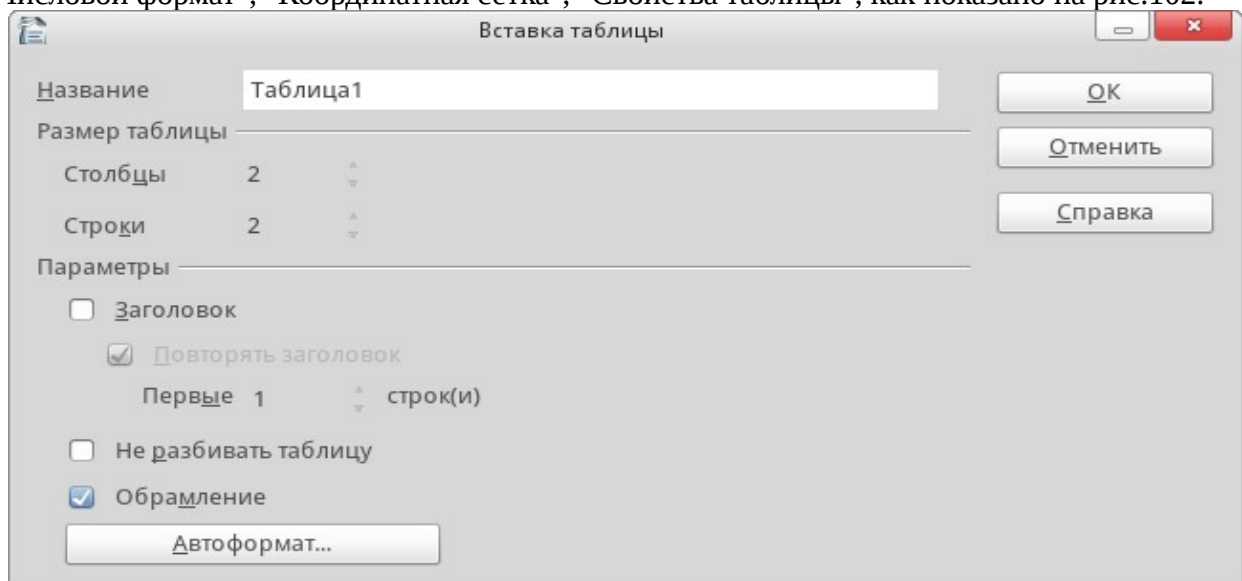


Рис.101. Вставка таблицы.



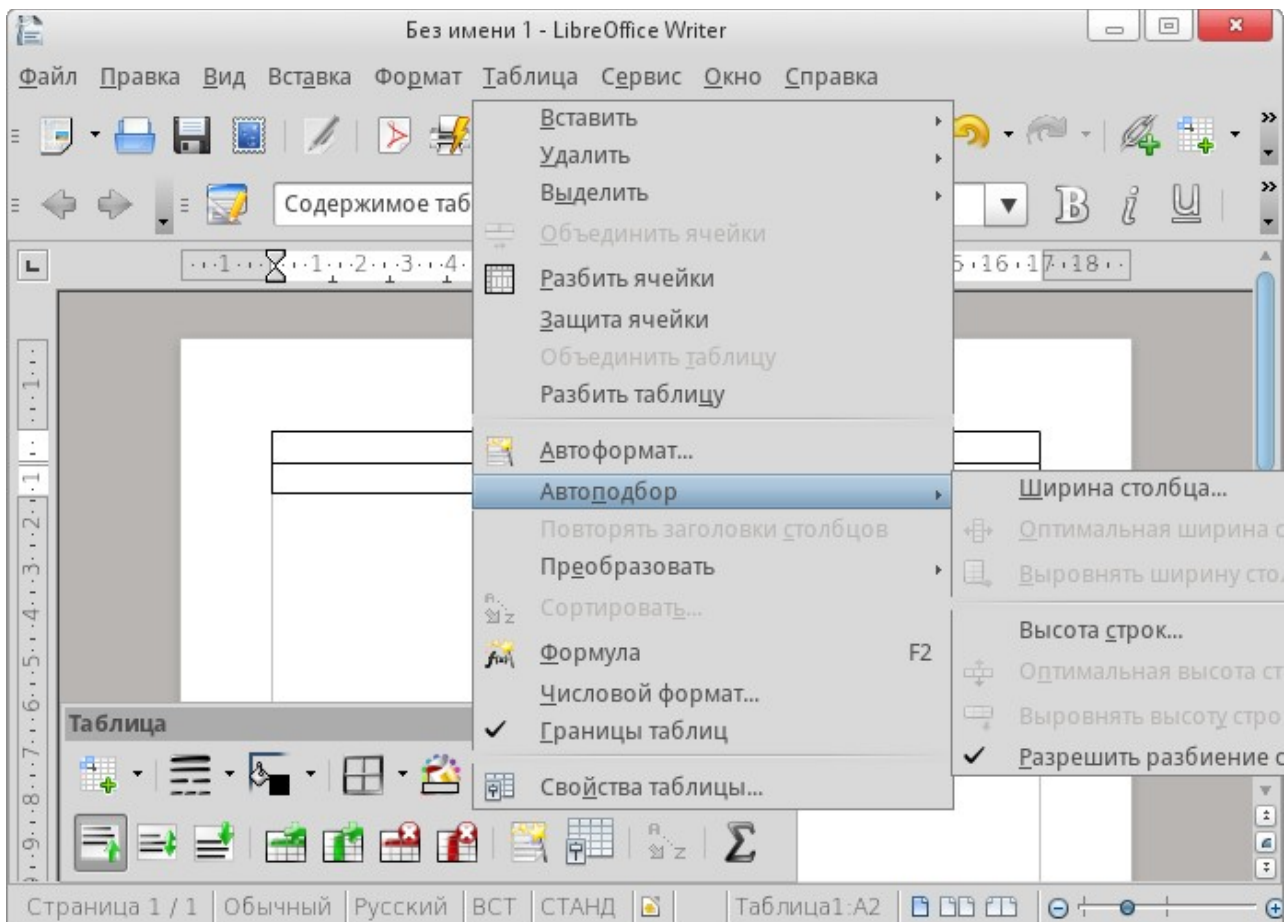


Рис.102. Операции над таблицей.

Если таблица большая и располагается на нескольких страницах, то рекомендуется "Разбить таблицу". Для этого необходимо установить курсор на последнюю строку таблицы, выбрать пункт меню «Таблица» → «Разбить таблицу», затем, на открывшемся окне, выбрать режим копирования заголовка.

Снимая отметку "Обрамление", в таблице создаются прозрачные границы. Таблицы такого рода удобны для документов, где требуется расположить текст с форматированием по центру, в несколько колонок, например для реквизитов договора, подписи сторон и т. п., как показано на рис.103.



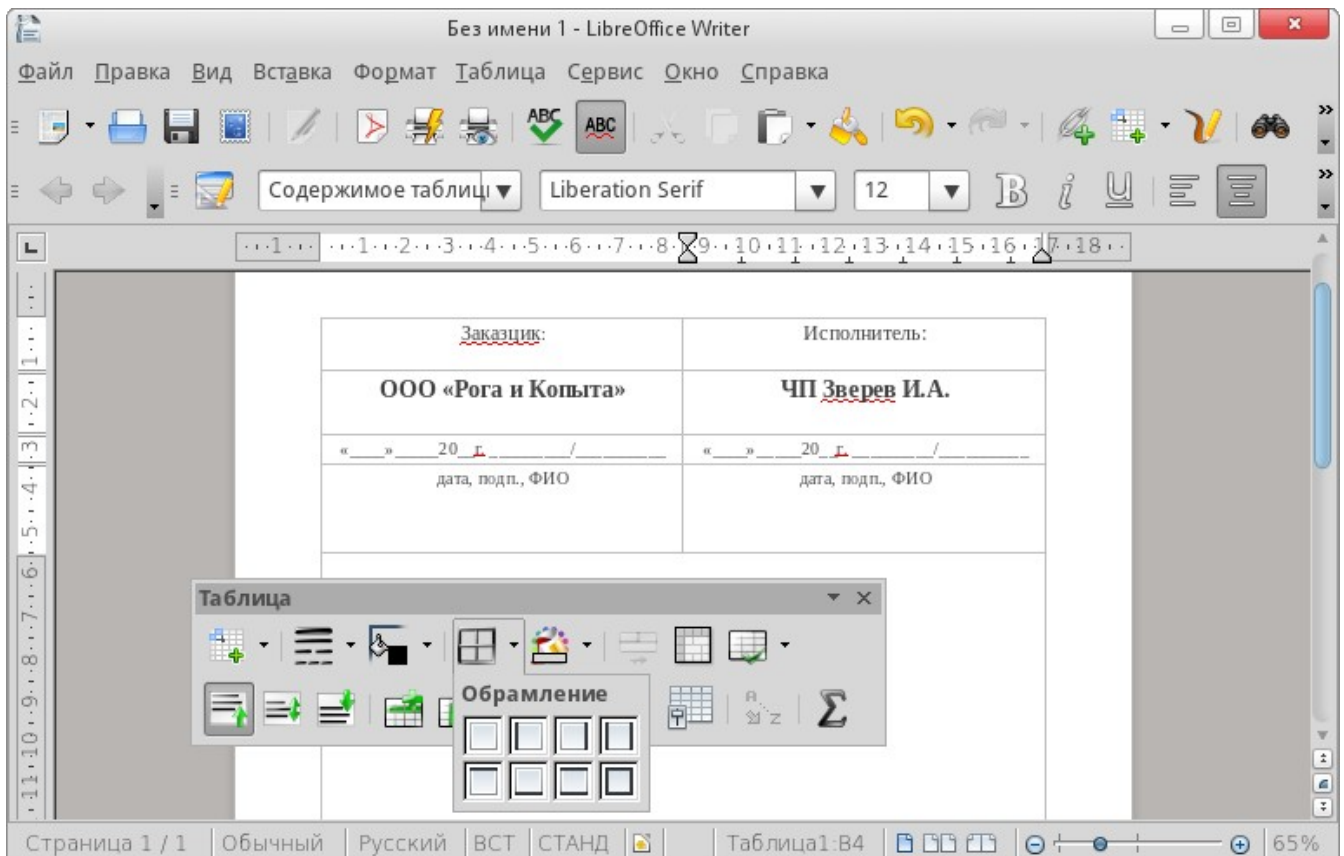


Рис.103. Использование таблицы с без оформления.

Для настройки толщины линии в ячейках используется пункт "Таблица" → «Свойства таблицы», в открывшемся окне, на закладке "Обрамление" выбирается нужный стиль линии оформления, ее цвет и толщина (см. рис. 104).

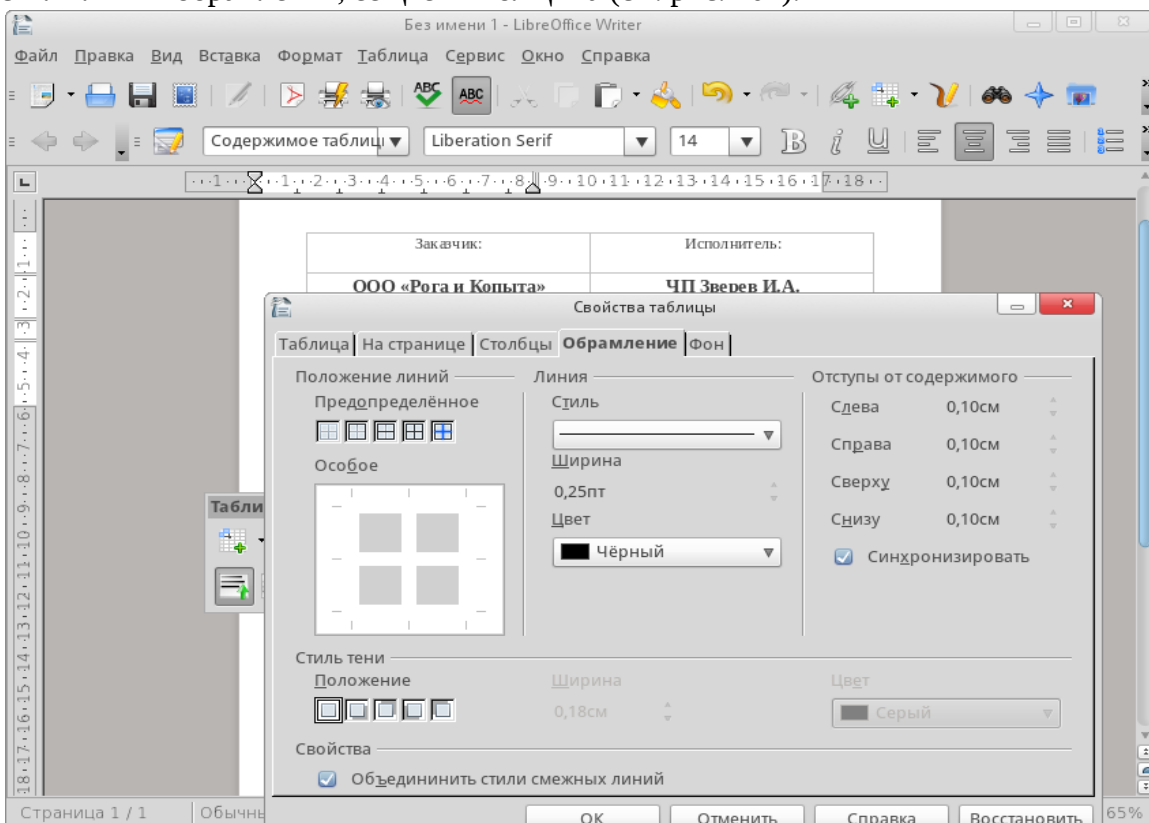


Рис.104. Настройка линий оформления таблицы.

Для выравнивания текста внутри таблицы используются соответствующие

пункты на панели форматирования.

Выделяя несколько соседних ячеек, щелкая внутри выделения правой кнопкой мыши и выбирая из контекстного меню "Ячейка" → "Объединить", возможно объединить ячейки таблицы в любой последовательности.

Для обратной операции необходимо выбрать пункт "Ячейка" → "Разбить".

### 22.2.7. Картинки.

Вставка картинок осуществляется, как представлено на рис.105, через меню «Вставка» → «Изображение» → «Из файла».

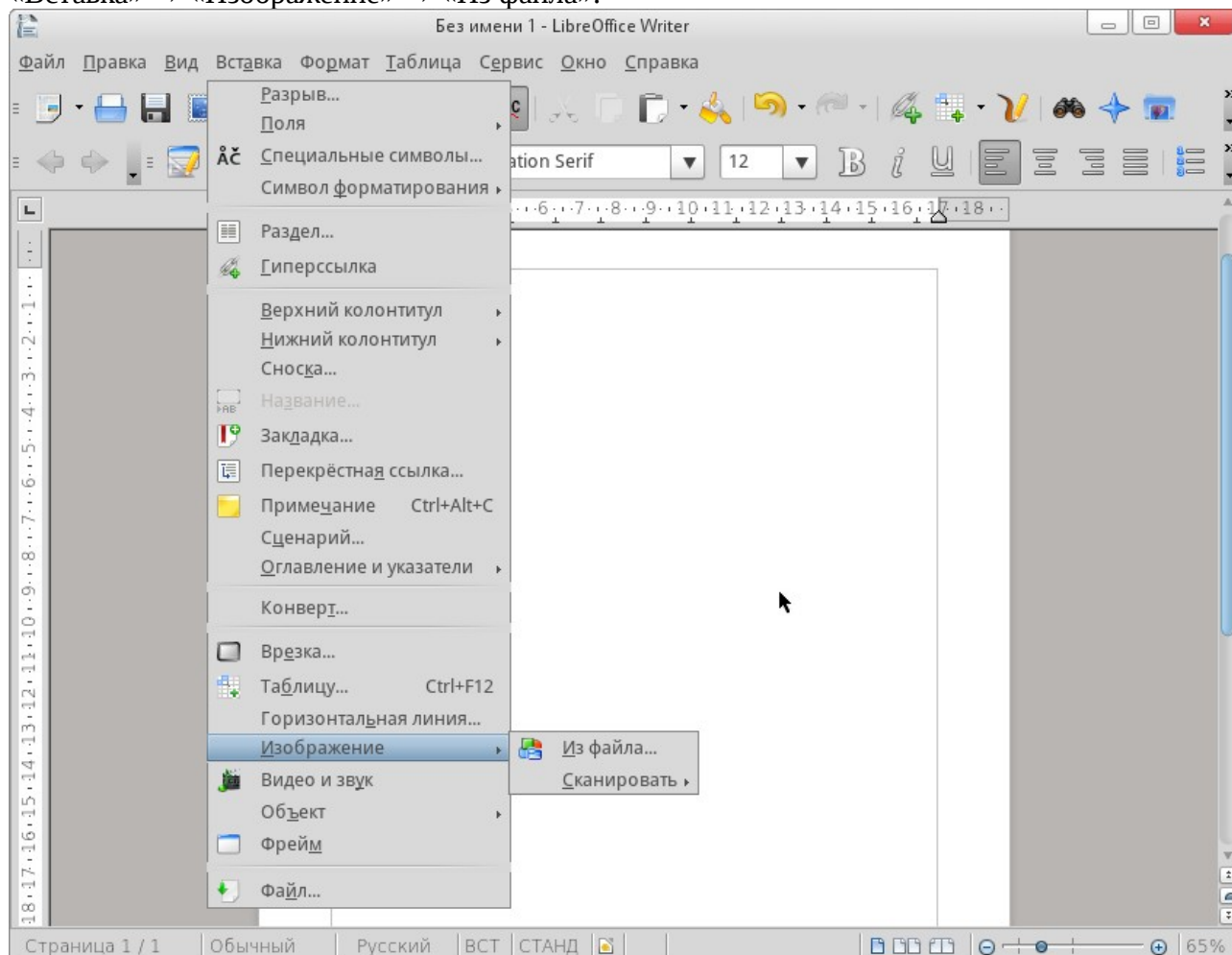


Рис 105. Вставка изображения.

Кроме того, вставить изображение возможно просто «перетаскиванием» пиктограммы картинки из окна «проводника» Dolphin непосредственно в текст.

После вставки рекомендуется поправить размеры и положение изображения, используя маркеры в виде зеленых точек по контуру.

### 22.2.8. Колонтитулы.

Символы, располагающиеся в самой верхней и в самой нижней частях страницы, называются колонтитулами. К ним могут относиться : сведения об авторе, название книги, номера страниц, названия разделов. На титульном листе и оглавлении колонтитулы, как правило, не используются, а на всех остальных страницах текста их возможно настроить.

По умолчанию, колонтитулы отключены. Для того, чтобы их включить необходимо на панели инструментов, в пункте "Вставка" выбрать "Верхний (Нижний) колонтитул" → "Обычный", как показано на рис.106.

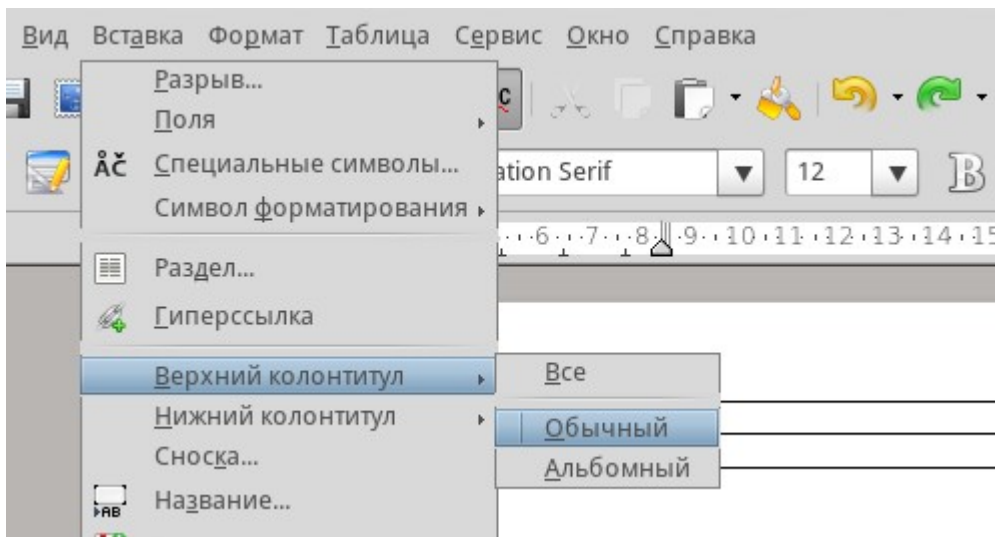


Рис.106. Включение колонтитулов.

Для вывода количества страниц в колонтитуле задается параметр: "Вставка" → "Поля" → "Количество страниц". Остальные параметры задаются аналогично. Размеры полей страницы изменяются в меню "Формат" → "Страница».

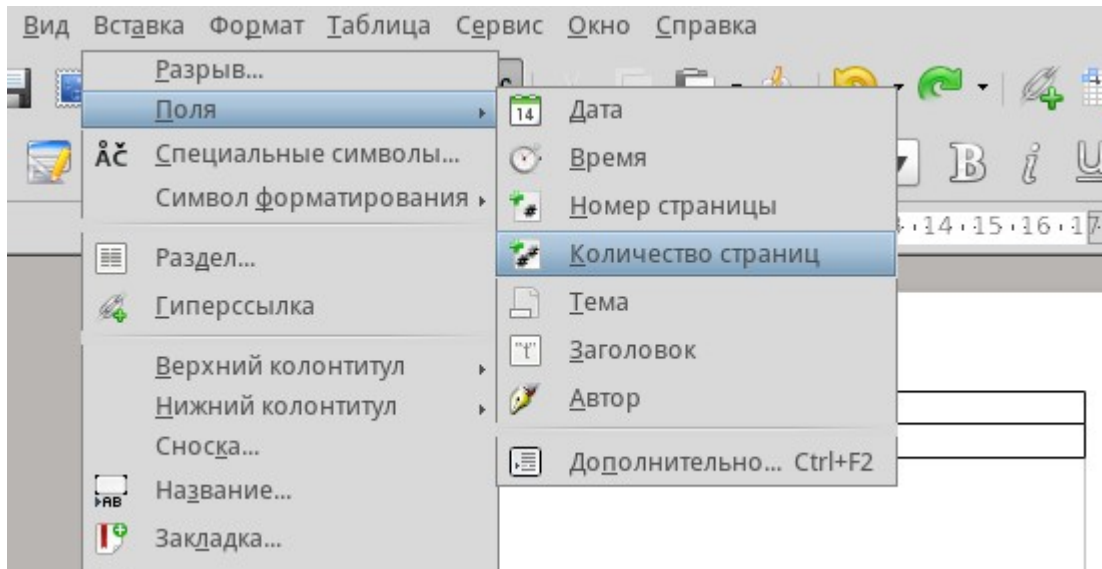


Рис.107. Вывод количества страниц в колонтитул.

Иногда в документе требуется отобразить чертежную рамку. В этом случае рекомендуется вставлять таблицу непосредственно в нижний колонтитул.

### 22.2.9. Нумерация и списки.

Списки в LibreOffice могут содержать несколько уровней. Для создания списков существуют две кнопки на панели «Форматирование»: маркированный список, нумерованный список (см. рис.108).

Нумерация и маркеры применяются для размещения в документе различных перечней. Существуют различные типы маркеров и нумерации:

- нумерованные списки (тип нумерации), когда элементы списка сопровождаются арабскими или римскими числами и буквами;
- маркированные списки (маркеры) когда элементы списка отмечаются с помощью специальных символов-маркеров;
- многоуровневые списки (структура).

Чтобы получить нумерованный или маркированный список необходимо выделить этот текст, затем пункт меню "Формат" → "Маркеры и нумерация" и щелкнуть по вкладке "Тип нумерации" или "Маркеры". Существует также вкладка "Структура" которая позволяет создать специальный список, имеющий несколько уровней пунктов, нумерованных или маркированных отдельно.

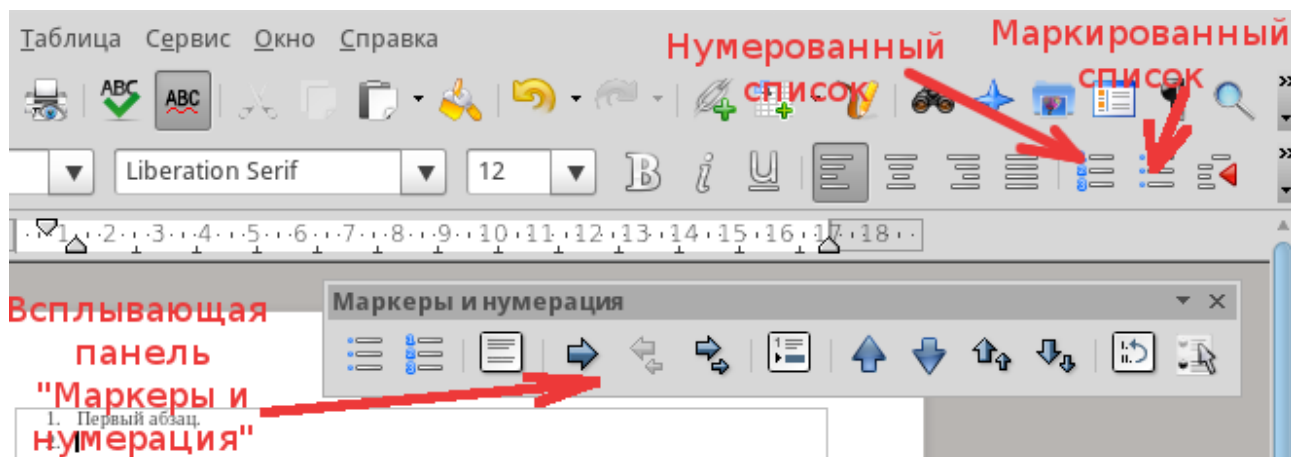


Рис.108. Расположение элементов управления маркерами и нумерацией.

Ввод каждого последующего элемента списка производится после перевода строки клавишей "Enter", таким образом автоматически увеличится счетчик текущего уровня списка. Используя клавиши "tab" или "shift-TAB" можно менять уровень списка. Нумерация и маркировка выбирается в пункте меню "Формат".

Специальные стили позволяют упростить процесс форматирования документа. Используя пункт меню "Формат", либо клавишу F11, выбираем стиль документа. Основной стиль документа называется "Базовый", но существуют специальные стили для таблиц, заголовков, перечней и т.п. Каждый стиль имеет следующие параметры: размер шрифта-кегель, первая строка с определенным отступом, отступы слева и справа, выравнивание по ширине, гарнитура. Стилю можно также присвоить свое, оригинальное название. Вид окна выбора стиля приведен на рис.109а.

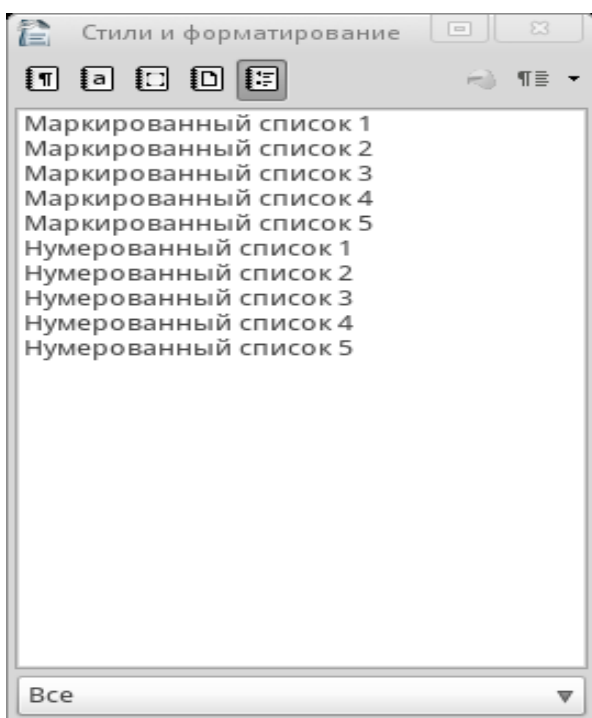


Рис.109а. Стили нумерации и маркировки.

Особой разновидностью маркеров является т. н. «Сноска», т. е. пояснение снизу основного текста. Для вставки сноски необходимо установить курсор в нужном месте текста, затем через пункт меню "Вставка" → "Сноска" открыть диалог сноски.

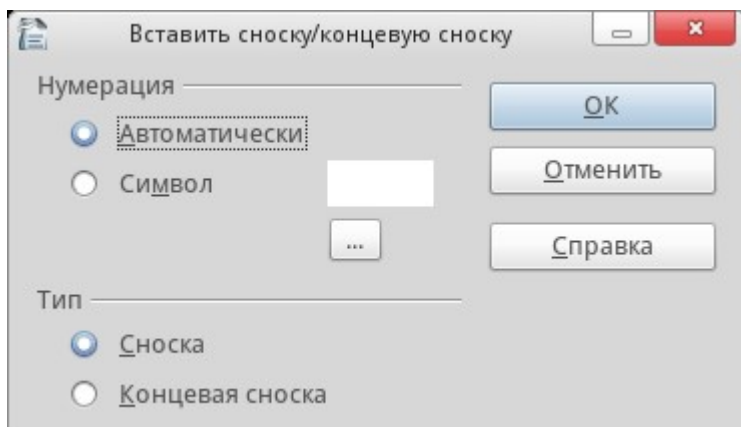


Рис.109. Диалоговое окно вставки сноски.

В появившемся окне выбираем тип - «Сноска», нажимаем "ОК", как показано на рис. 109. Далее вводим текст сноски. Для возвращения к редактированию текста щелкаем по основному тексту левой клавишей мышки.

#### 22.2.10. Оглавления и указатели.

Оглавление обычно устанавливается в самом начале документа и служит для более удобного и наглядного просмотра основных тем заголовков и их пунктов и подпунктов.

Создание оглавления достаточно просто. Оно подразумевает несколько шагов:

- Writer «просматривает» все заголовки;
- сортировка заголовков по уровням;
- установка номеров страниц напротив каждого заголовка.

При работе с большими документами рекомендуется автоматическое создание оглавления. Рассмотрим процесс создания оглавления по шагам:

– присвоить стиль «Заголовок 1» заголовка наивысшего уровня, как показано на рис.110 ,в этом примере – строке «Первый абзац»;

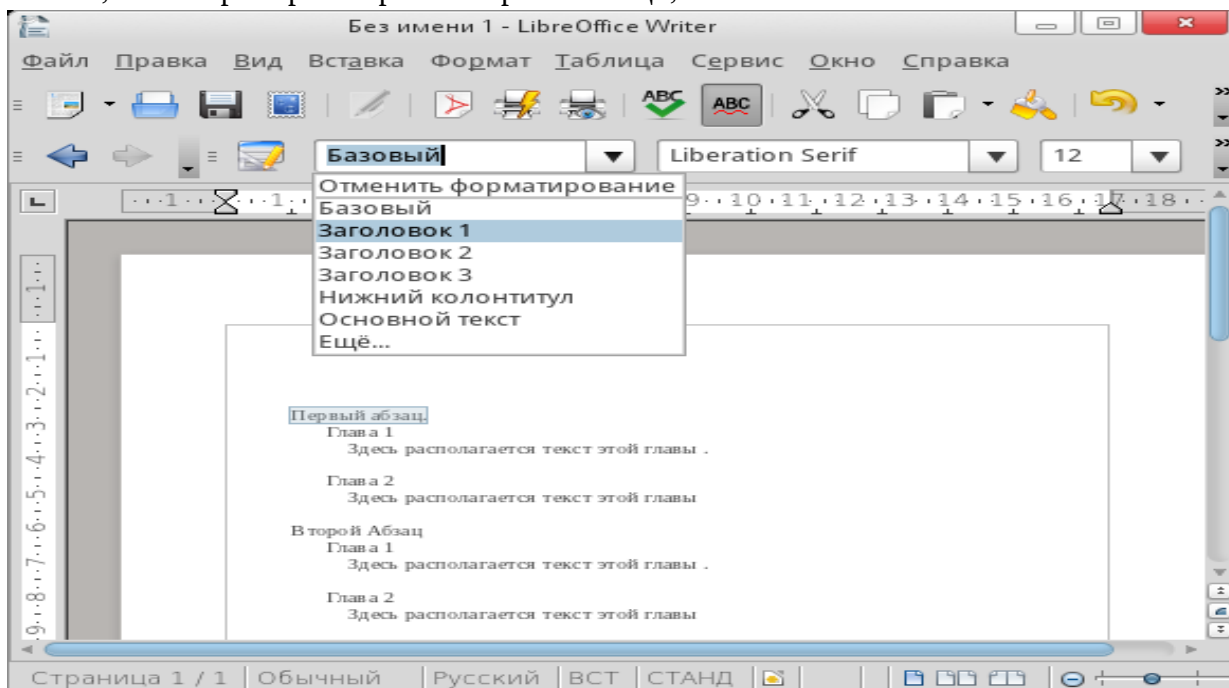


Рис.110. Задание стиля заголовка 1-го уровня.

– задать подзаголовкам стиль «Заголовок 2», как показано на рис.111, в данном примере это строки «Глава 1» и «Глава 2»;

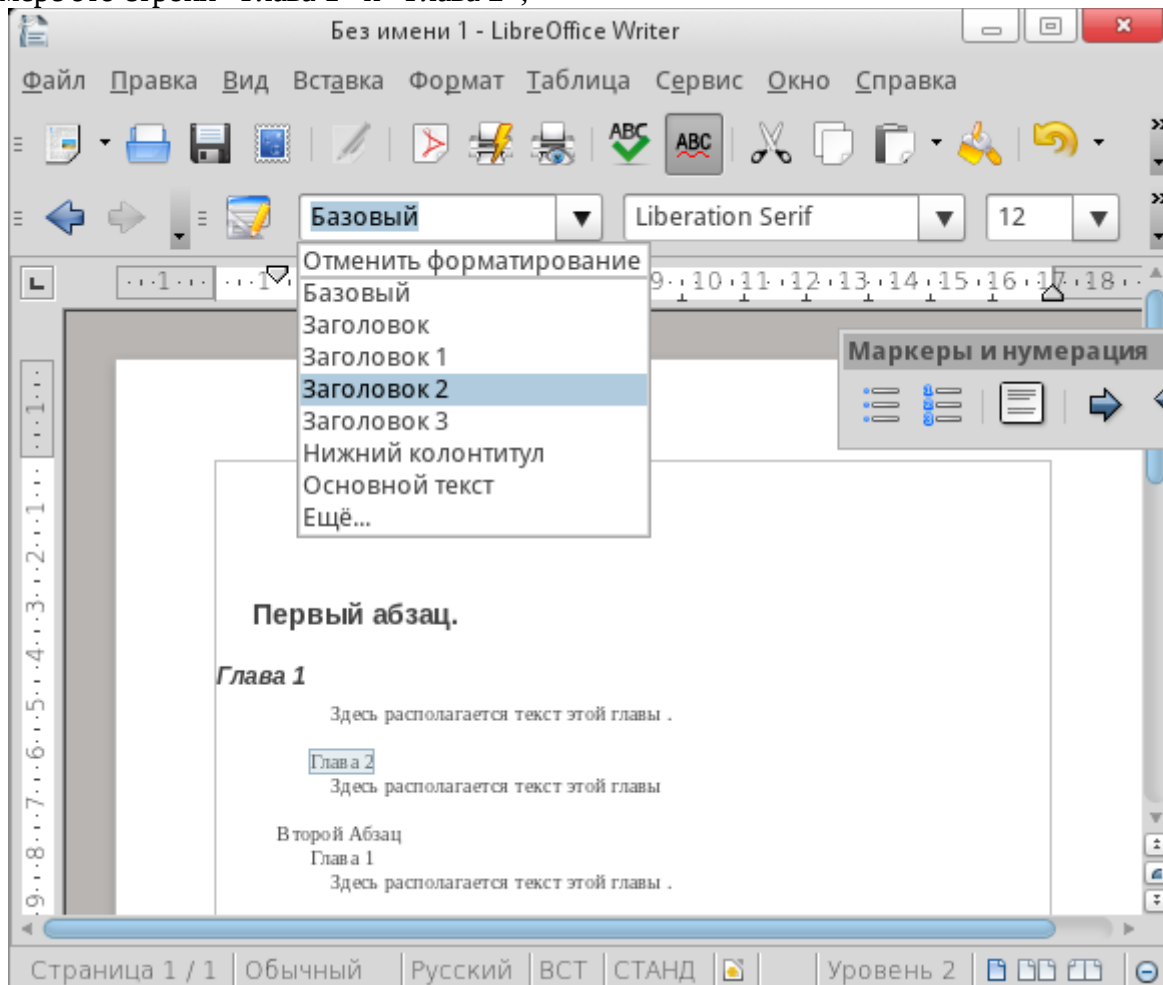


Рис.111. Назначение стиля «Заголовок 2» для подзаголовков.

– по аналогии присвоить строкам «Второй абзац» – стиль «Заголовок 1», все строкам «Глава ..» – «Заголовок 2».

– установить курсор на место, выбранное для оглавления, активировать пункт меню "Вставка" → "Оглавление и указатели" → "Оглавление и указатели...". Появится диалог оглавления, как показано на рис.112;

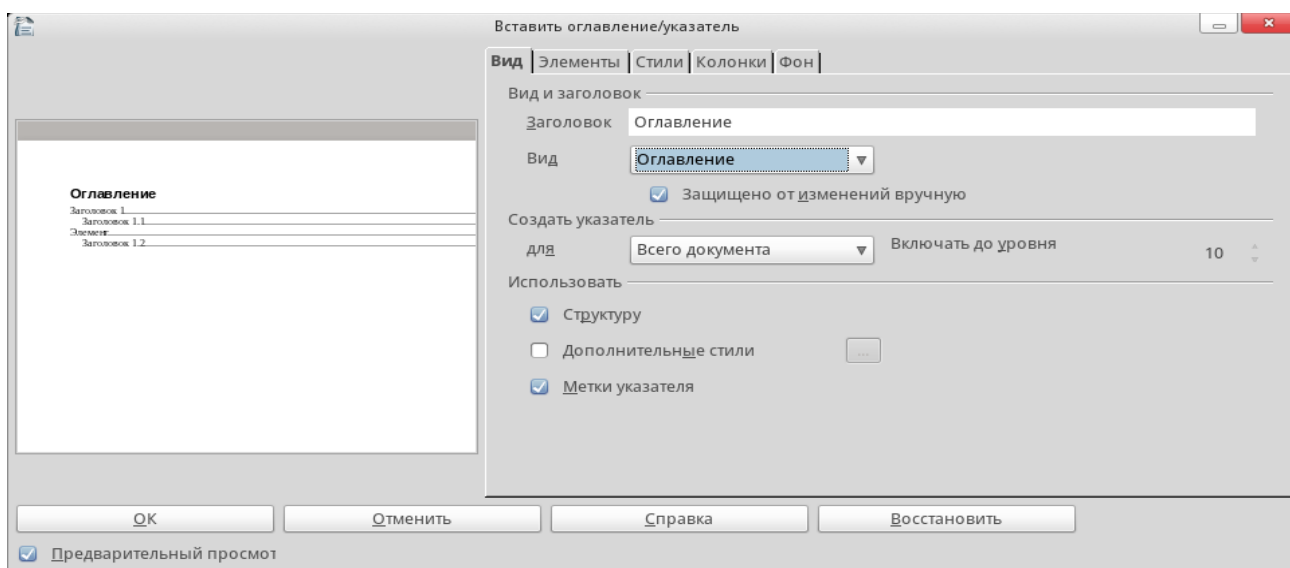


Рис.112. Вставка оглавления.



– на окне диалога, при необходимости, поправить параметры оглавления, нажать кнопку «ОК». В результате должно появиться оглавление, изображенное на рис.113.

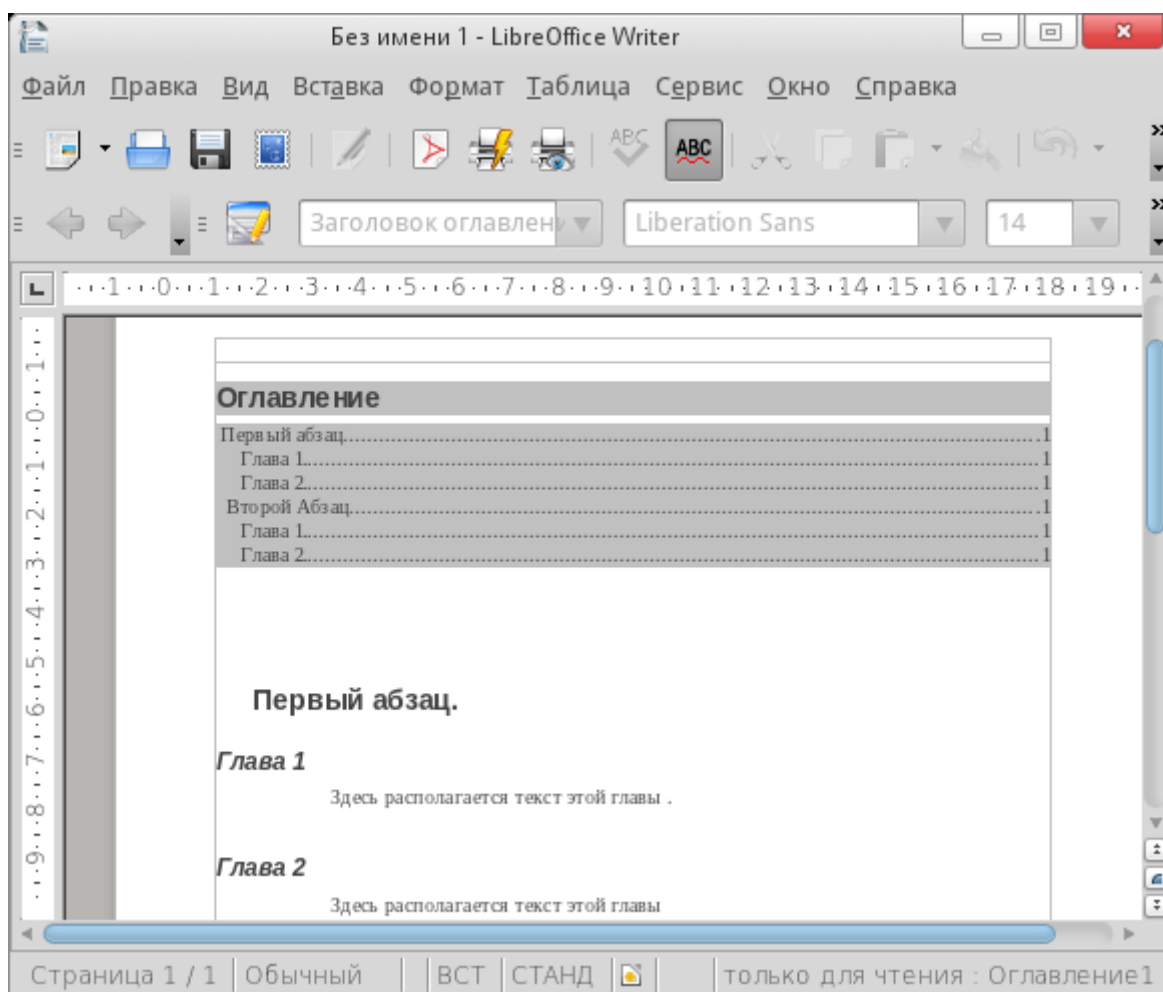


Рис.113. Вид созданного оглавления.

Важное замечание: если после создания оглавления вносились какие-либо поправки, то его необходимо обновить, помещая курсор в поле оглавления и правой кнопкой мышки вызвать контекстное меню, выбрать пункт "Обновить указатель".

Кроме оглавления также аналогичным образом возможно создать: алфавитный указатель, библиографию, список таблиц, список иллюстраций.

### 22.2.11. Формулы.

Для того, чтобы не использовать калькулятор и автоматически производить некоторые математические операции над табличными величинами, в Writer имеется поддержка вычисления по формулам. Надо заметить, что количество этих формул заметно меньше, чем например, в Calc или Excel, но для решения повседневных задач их вполне достаточно.

Вызов формул осуществляется в пункте меню «Таблица» → «Формула», но гораздо удобнее пользоваться ее вызовом через клавишу «F2».

Пример вычислений приведен по формуле на рис. 114.



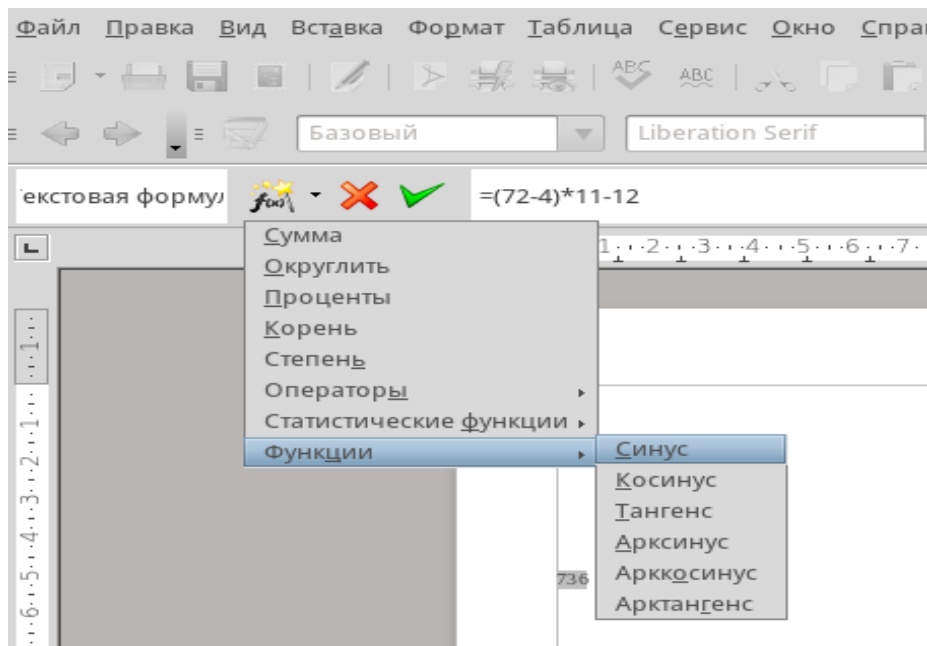


Рис.114. Расчет по формуле в тексте документа.

Подобно расчетам в Calc, в Writer также возможно использование формул не только в тексте документа, но и в таблицах. На рис.115, 116 и 117 будет приведен пример несложных табличных расчетов.

Например, имеется таблица, изображенная на рис.115, в которой перечень названий цветов, их количество, стоимость. Необходимо найти итоговую сумму.

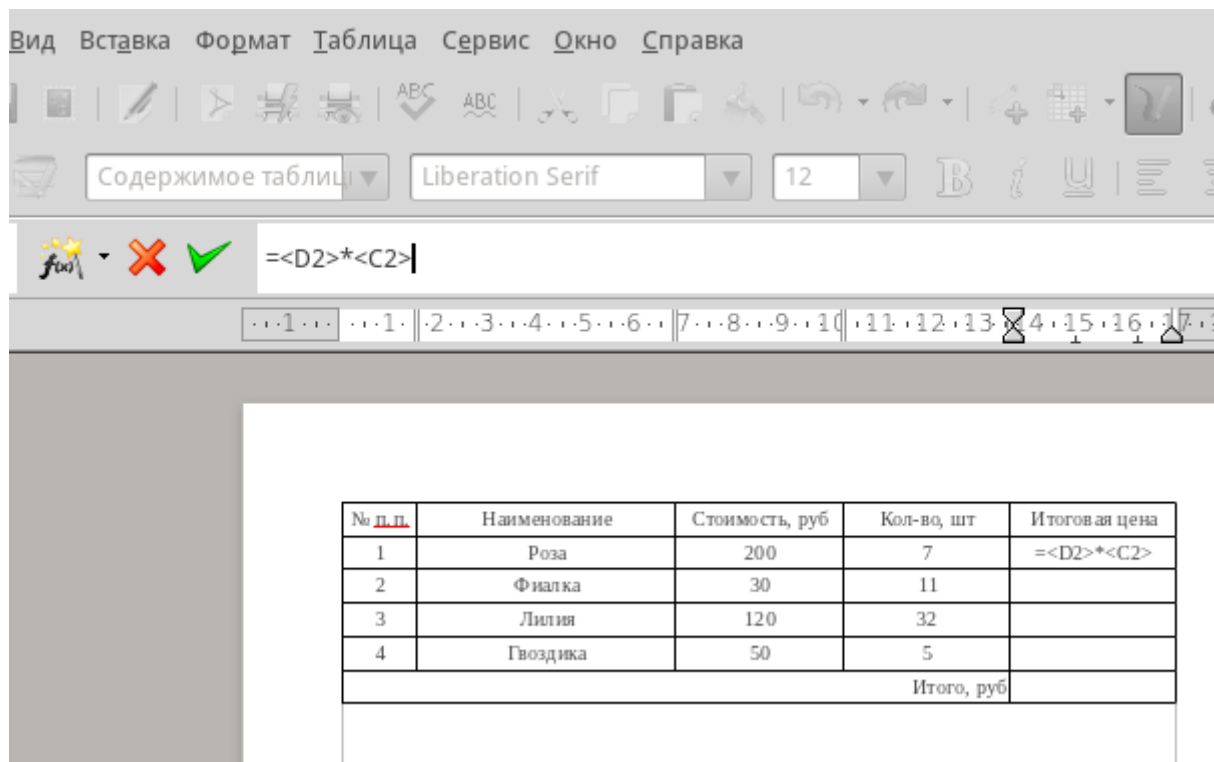


Рис.115. Пример табличных расчетов.

Как видно из этого рисунка, для расчета итоговой цены в 1-й строке таблицы необходимо установить курсор в требуемую ячейку, нажать клавишу «F2», при этом под панелью форматирования появляется строка ввода формул. Далее необходимо указать мышкой на ячейку в колонке «Кол-во», ввести знак умножения («\*»), указать на ячейку в колонке «Стоимость». При этом формула автоматически отображается в строке формул. Подтвердить ввод формулы необходимо клавишей «Enter».

Такую операцию необходимо проделать для остальных строк, либо просто скопировав значение для первой вычисленной ячейки, вставить в остальные (по умолчанию копируется формула, а не значение, а ссылки на ячейки «Кол-во» и «Стоимость» автоматически изменятся на требуемую величину), как показано на рис.116.

На этом же рисунке изображен этап выбора действия для ячейки, расположенной напротив «Итого»: оно выполняется нажатием на кнопку «f(x)» → «Сумма».

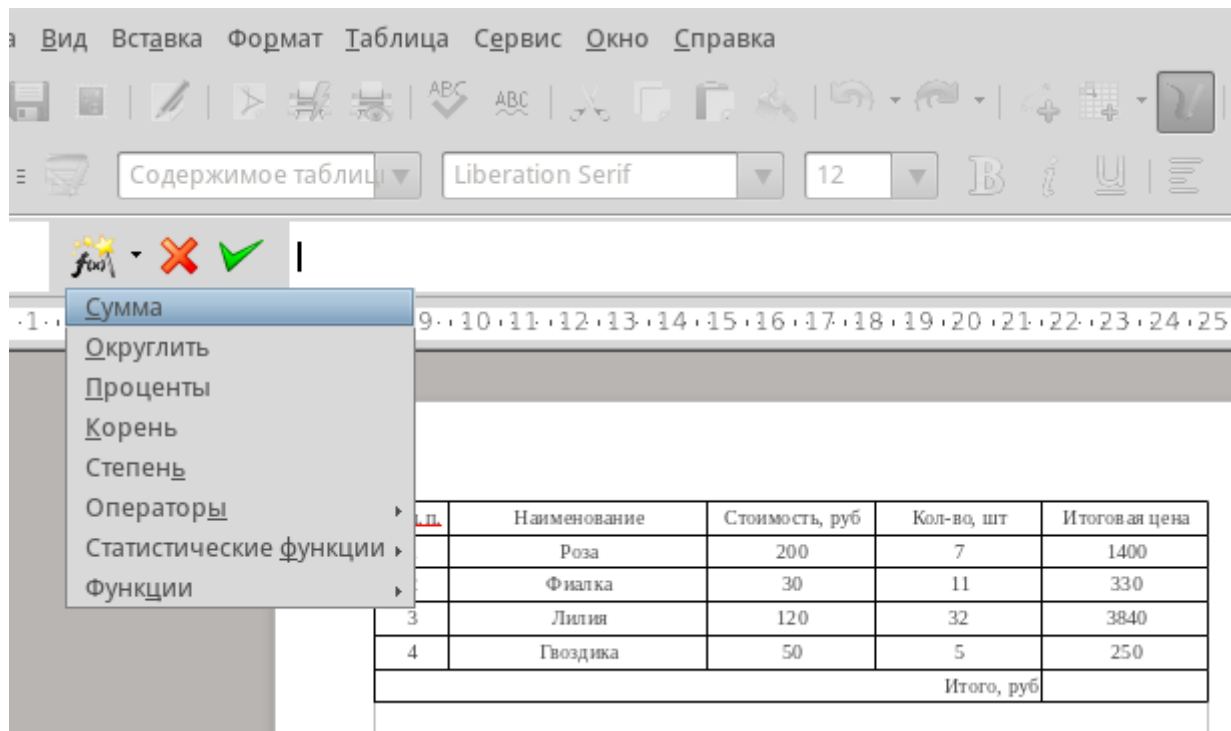


Рис.116. Выбор действия.

Завершение действия показано на рис.117. Для этого необходимо выделить столбик цифр в ячейке «Итоговая цена» и нажать «Enter».

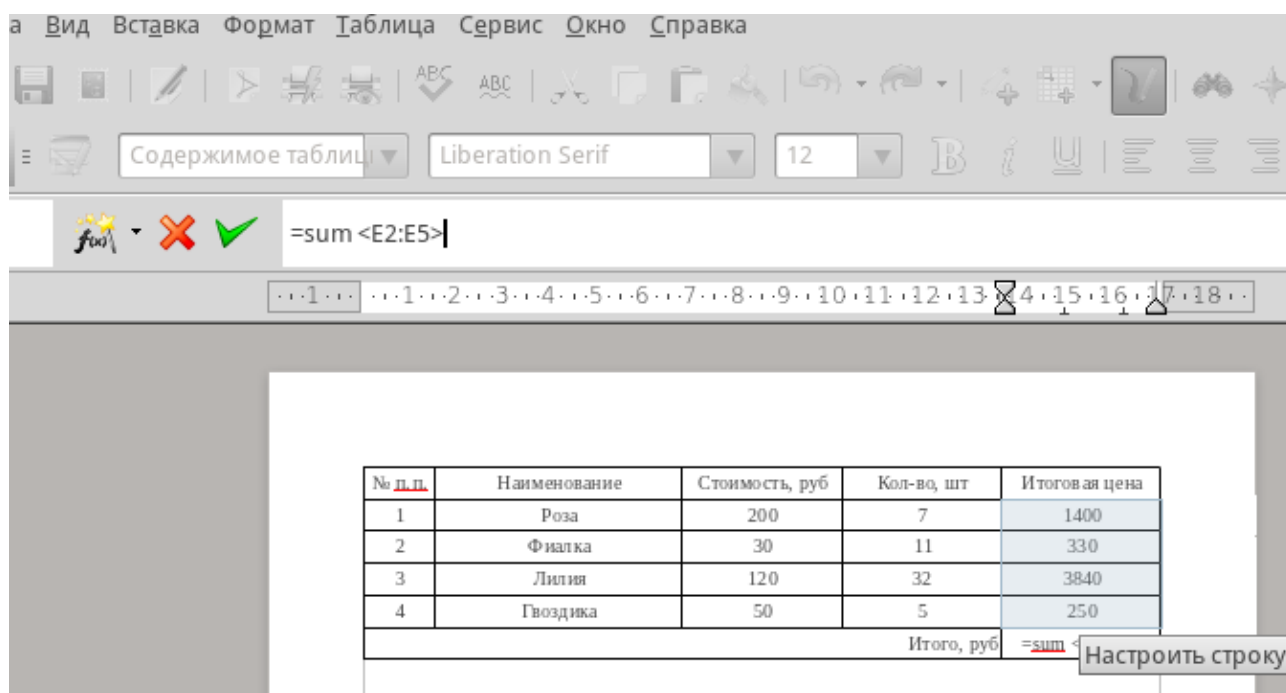


Рис.117. Вставка суммы.

### 22.2.12. Конвертация в формат \*.PDF.

Формат PDF является кроссплатформенным форматом электронных документов, созданный фирмой Adobe Systems. На настоящий момент обмен такими документами популярен из-за ряда преимуществ, таких как, реализованность просмотрщиков (вьюверов) для всех видов операционных систем, в том числе и мобильных, компактность документа, отсутствие отклонений изображения документа при выводе на печать, затруднение незаконного копирования документа и т.д.

Вывод в этот формат осуществляется в меню «Файл» → «Экспорт в PDF», окно диалога приведено на рис.118.

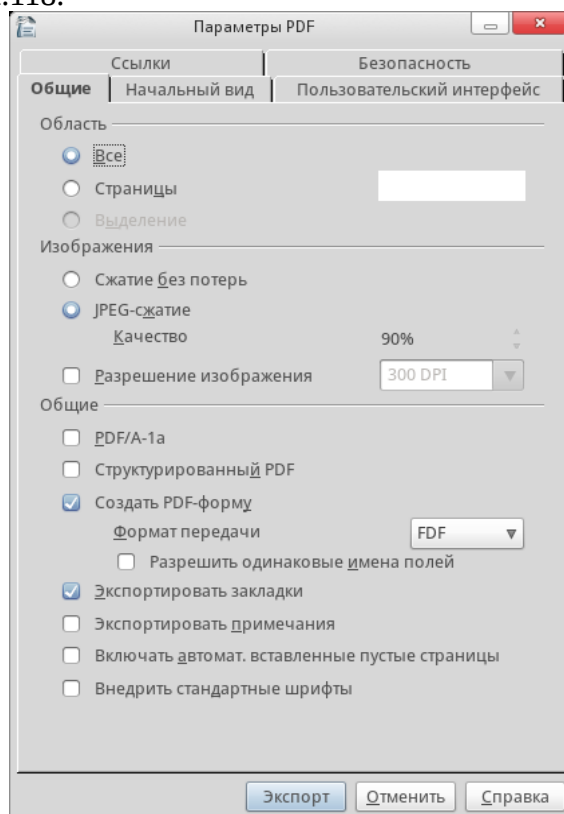


Рис.118. Окно экспорта в PDF.

По умолчанию введены параметры, которые оптимальны для большинства операций, изменять которые не рекомендуется. Для завершения операции необходимо нажать клавишу «Экспорт» и задать имя экспортируемого файла.

## 22.3. Электронные таблицы Calc (2 ч.).

### 22.3.1. Запуск.

Запуск осуществляется из главного меню системы закладку «Приложения», затем - секцию «Офис», далее — «LibreOffice Calc», как показано на рис.120, либо, по аналогии с Writer, через общее меню LibreOffice «Файл» → «Создать» → «Электронную таблицу». При этом откроется рабочее окно программы, изображенное на рис. 121.

Как можно заметить, панели Calc и Writer имеют много общего. Отличием Calc от Writer является «табличный» вид рабочего поля программы и встроенная панель расчета формул.



Рис.119. Запуск электронных таблиц Calc из главного меню.

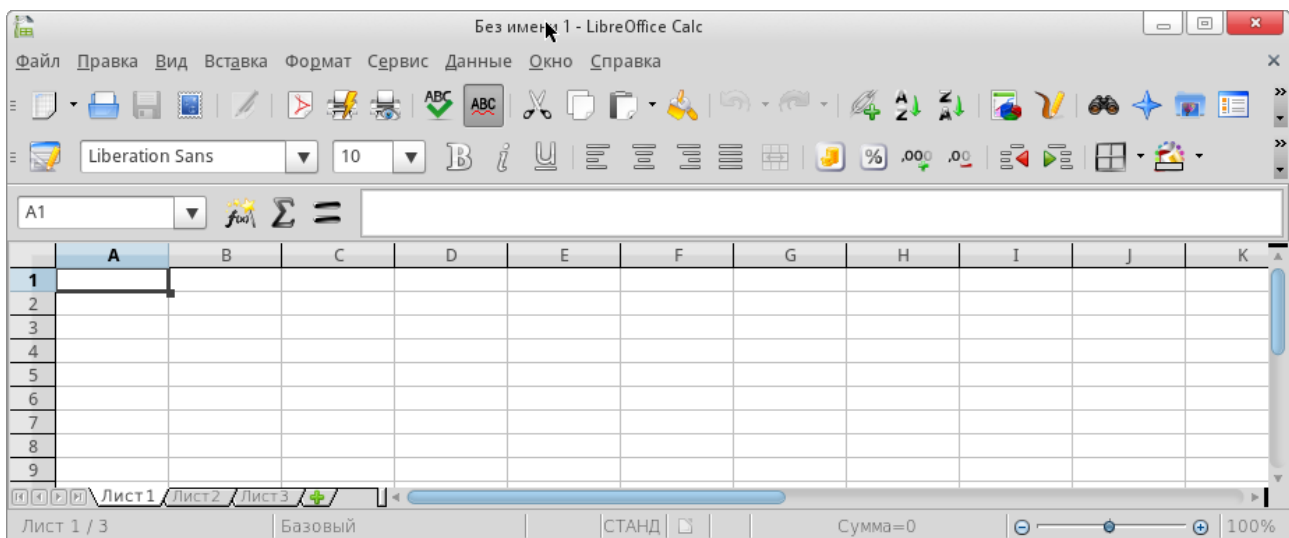


Рис.120. Внешний вид программы LibreOffice Calc.

### 22.3.2. Создание, редактирование, форматирование таблиц.

Как уже было отмечено, основное рабочее пространство программы покрыто сеткой, в каждую из ячеек которой можно заносить различные данные. Ячейки можно объединять между собой, подобно тому, как это делается в Writer. Для этого необходимо выделить несколько ячеек и выбрать пункт меню «Формат» → «Объединить ячейки».

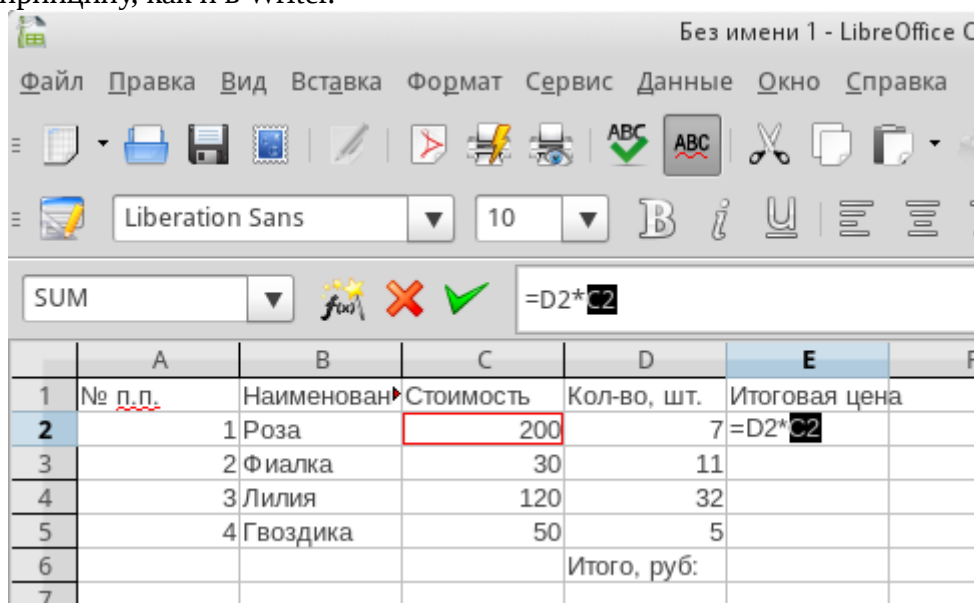
Главное назначение электронных таблиц - создание формул, включающих

функцию и диапазон вычисляемых ячеек. Благодаря этому электронные таблицы получили такое широкое применение.

В LibreOffice Calc имеется множество дополнительных функций, ускоряющих и облегчающих работу с таблицами:

- автоматический подбор высоты строк и ширины столбцов;
- выполнение условного форматирования таблиц;
- наложение защиты как на отдельные ячейки, так и на документ полностью;
- поддержка большинства математических, экономических и других функций;
- возможность сортировки данных таблицы;
- изменение масштаба просмотра документа;
- создание границ вокруг ячеек и таблицы;
- разработка своего стиля и использование его в дальнейшем для быстрого форматирования текста;
- поддержка нескольких словарей для проверки правильности написания;
- работа с макросами;
- проверка орфографии и синтаксиса;
- настройка панелей инструментов (добавление и удаление кнопок и команд);
- возможность предварительного просмотра перед печатью;
- настройка параметров страницы и поддержка нестандартных форматов бумаги.

На рис. 121. приведена простая таблица в Calc, созданная из примера, рассматриваемого при изучении таблиц Writer. При этом данные и формулы вводятся по такому же принципу, как и в Writer.



The screenshot shows the LibreOffice Calc interface. The menu bar includes: Файл, Правка, Вид, Вставка, Формат, Сервис, Данные, Окно, Справка. The toolbar contains various icons for file operations and editing. The status bar shows 'SUM' and the formula bar contains '=D2\*C2'. The spreadsheet has the following data:

|   | A      | B          | C         | D           | E             | F |
|---|--------|------------|-----------|-------------|---------------|---|
| 1 | № п.п. | Наименован | Стоимость | Кол-во, шт. | Итоговая цена |   |
| 2 |        | 1 Роза     | 200       | 7           | =D2*C2        |   |
| 3 |        | 2 Фиалка   | 30        | 11          |               |   |
| 4 |        | 3 Лилия    | 120       | 32          |               |   |
| 5 |        | 4 Гвоздика | 50        | 5           |               |   |
| 6 |        |            |           | Итого, руб: |               |   |
| 7 |        |            |           |             |               |   |

Рис.121. Создание простой таблицы в Calc.

Для облегчения часто выполняемой операции суммирования, соответствующая кнопка вынесена на панель формул, как показано на рис. 122. При ее активации автоматически выбирается диапазон чисел в столбце, выше этой ячейки.

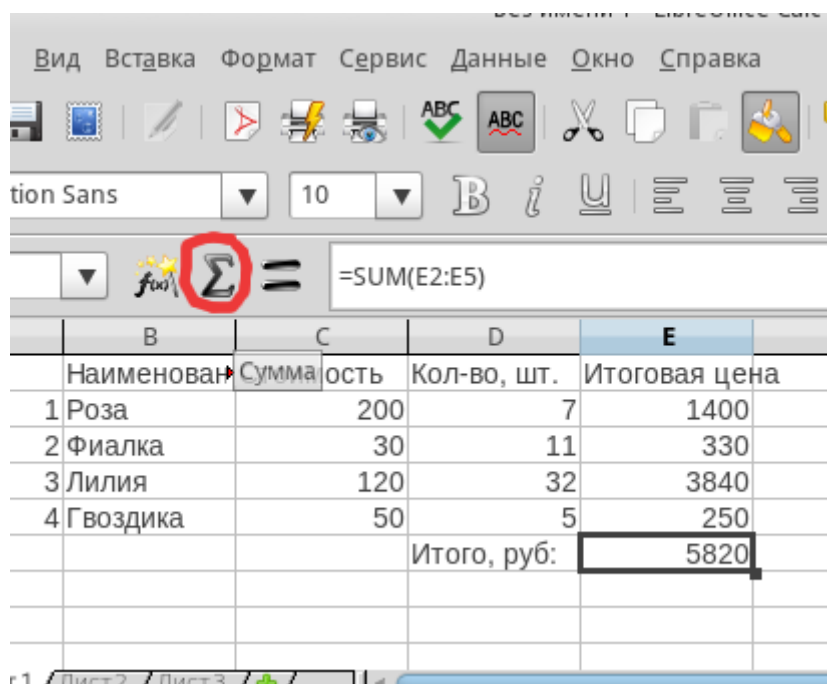


Рис.122. Кнопка расчета суммы.

Как можно заметить, ячейки в сетке Calc все одинаковой ширины, поэтому в нашем примере длинные слова, такие как «Наименование» и «Итоговая цена» вышли за пределы ячеек, а «№ п.п.» явно выглядит шире, чем это требуется. Исправить ширину ячейки нетрудно вручную, раздвигая или сужая границы столбцов, но для больших таблиц рекомендуется сделать это автоматически. Для этого необходимо выбрать пункт меню «Формат» → «Столбец» → «Оптимальная ширина», как показано на рис.123.

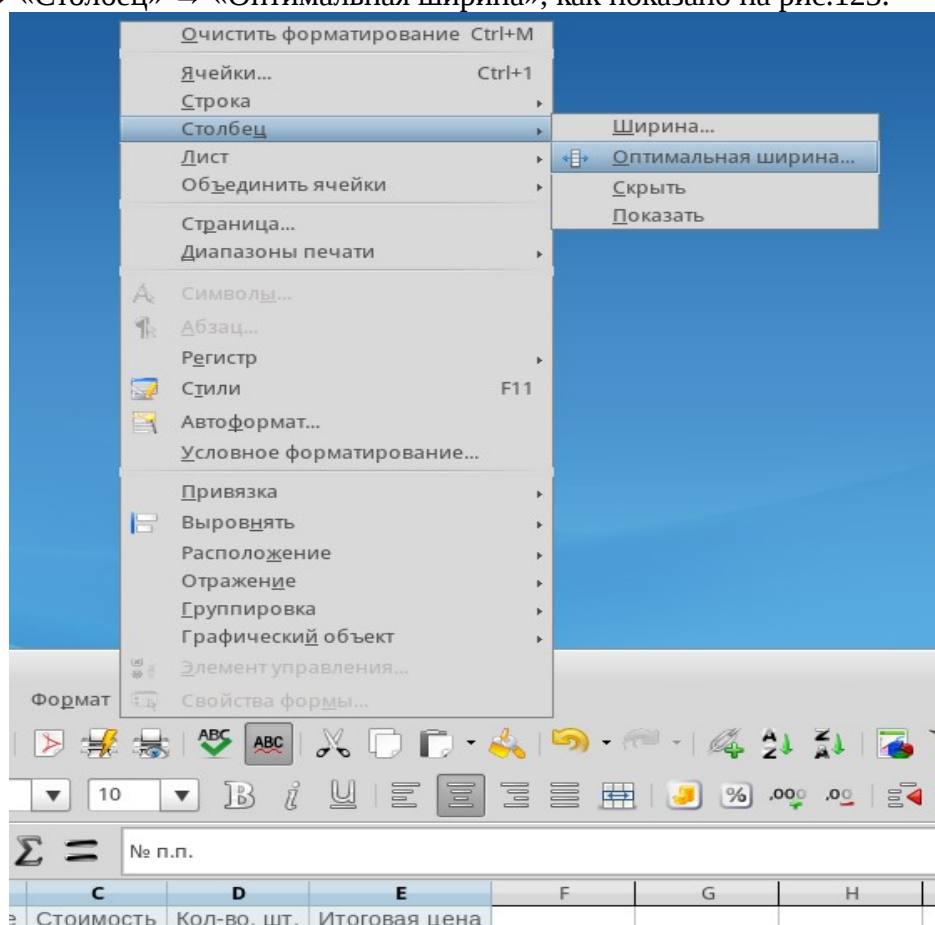


Рис.123. Установка оптимальной ширины столбцов таблицы.

Строка «Итого, руб» приводится к требуемому виду путем слияния соседних ячеек, через пункт меню «Формат» → «Объединить ячейки».

Для отрисовки границ таблицы необходимо выделить область ячеек и в пункте меню «Формат» → «Ячейки» вызвать диалоговое окно изменения параметров ячеек, открыть закладку «Обрамление» как показано на рис. 124.

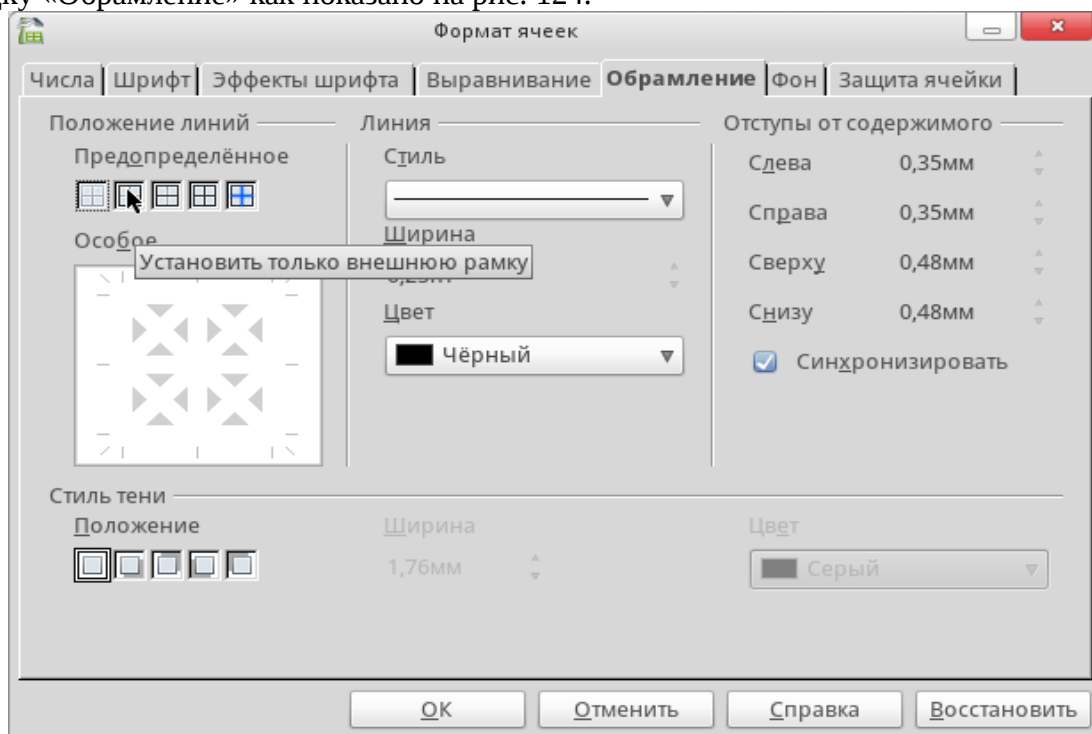


Рис.124. Диалог настройки параметров ячеек таблицы.

В этом окне возможно также настроить и другие параметры ячеек, такие как цвета оформления и фона, перенос слов, шрифт, защиту от записи.

В результате таблица приобретает вид, как показано на рис. 125.

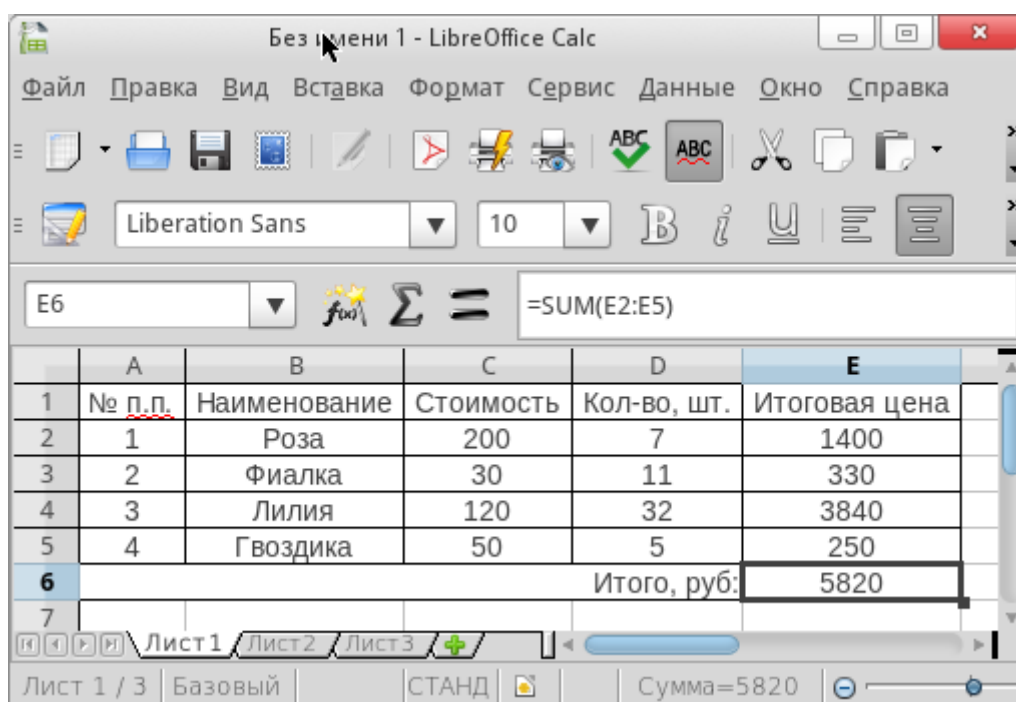


Рис.125. Завершение создания таблицы.



### 22.3.3. Диаграммы и графики.

По имеющимся данным возможно построить диаграмму или график.

Диаграммы и графики настраиваются по нескольким параметрам (тип, размер, шрифт, цвет, оформление и др.).

Приведем пример построения диаграммы для таблицы, созданной в предыдущей главе.

Сначала необходимо выделить те данные, на основании которых будет построена диаграмма. В настоящем примере это будут ячейки из столбца итоговой цены, но исключая общую сумму «Итого, руб.». Затем необходимо выбрать пункт меню «Вставка» → «Диаграмма», как показано на рис. 126.

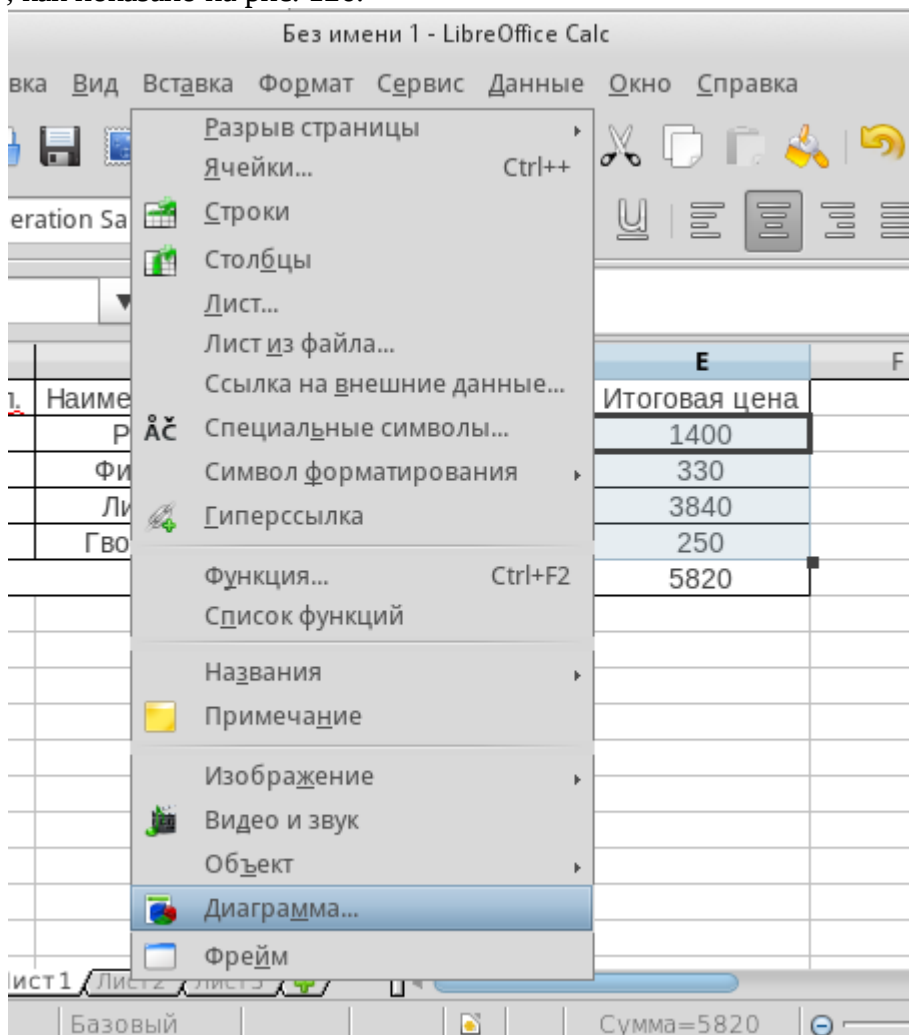


Рис. 126. Выделение данных и вызов «Мастера диаграмм».

В результате открывается диалог создания диаграммы, как показано на рис.127.

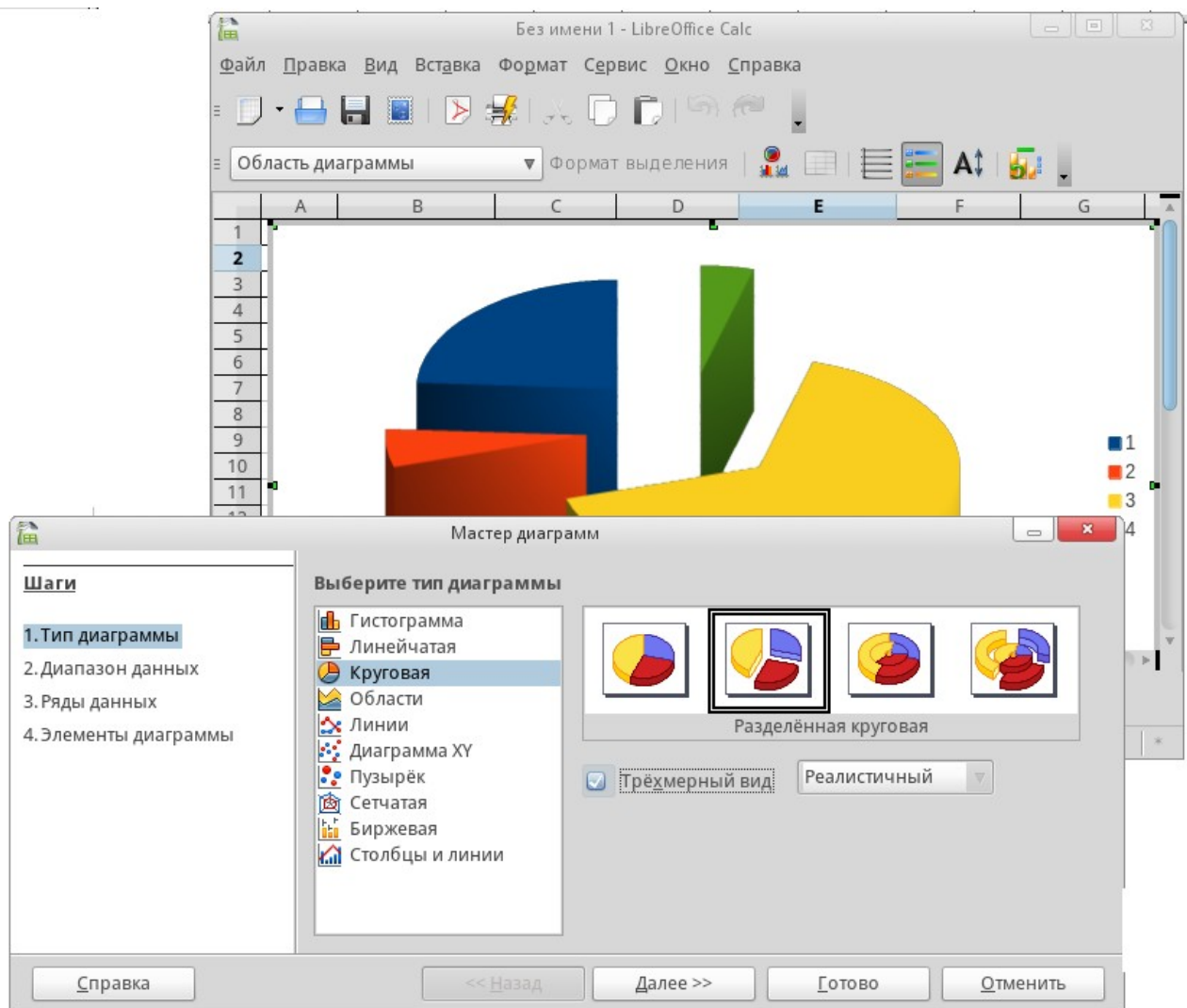


Рис.127. Работа мастера создания графиков и диаграмм.

В этом примере выбрана разделенная круговая диаграмма, с «трехмерным» видом. Одновременно, в окне Calc создается просмотр готовой диаграммы. Для завершения процесса необходимо нажать кнопку «Готово».

#### 22.3.4. Виды расчетов, формулы.

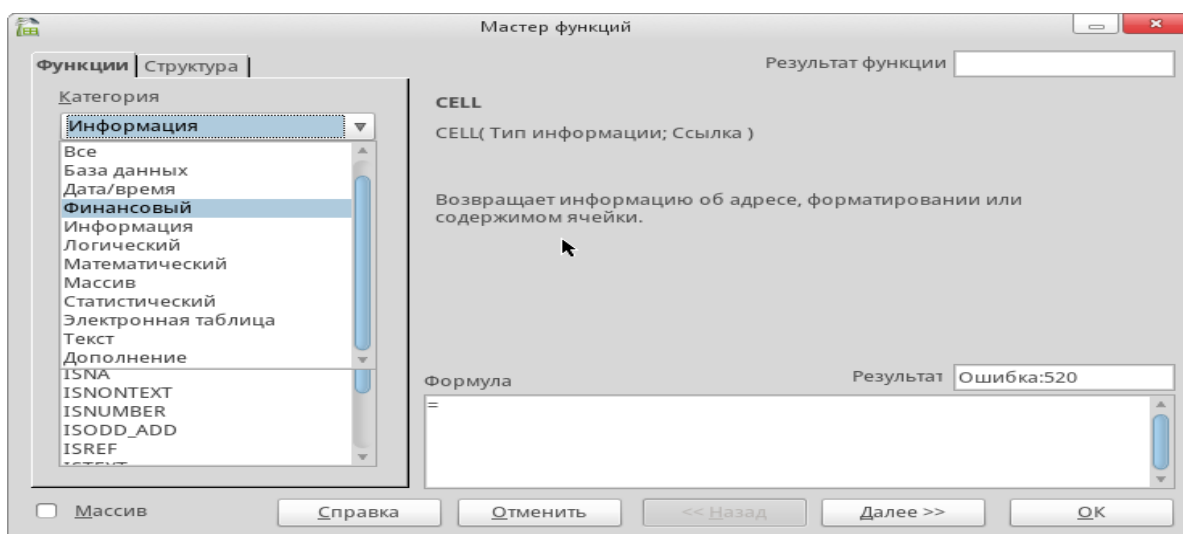


Рис.128. Мастер функций.

Частично мы уже коснулись вопроса вычисления по формуле, когда создавали простую таблицу. Но в LibreOffice Calc существует только 12 основных категорий расчетов, в каждом из которых несколько десятков формул, позволяющих производить очень сложные вычисления, в том числе и прогнозировать поведения сложных систем на основании имеющихся данных.

Мастер функций вызывается нажатием на кнопку «f(x)», расположенной на панели формул. Общий вид этого мастера приведен на рис.128.

### 22.3.5. Особенности вывода на печать.

Готовую таблицу вывести на печать достаточно просто через диалог печати в меню «Файл» → «Печать». Но часто при печати больших таблиц часть данных выходит за пределы печати и отображается на другом листе. Для устранения этого недостатка в LibreOffice существует механизм определения области печати с последующим масштабированием.

Для демонстрации этого метода выделим созданную таблицу, вызовем в меню пункт «Формат» → «Диапазоны печати» → «Определить», как показано на рис. 129.

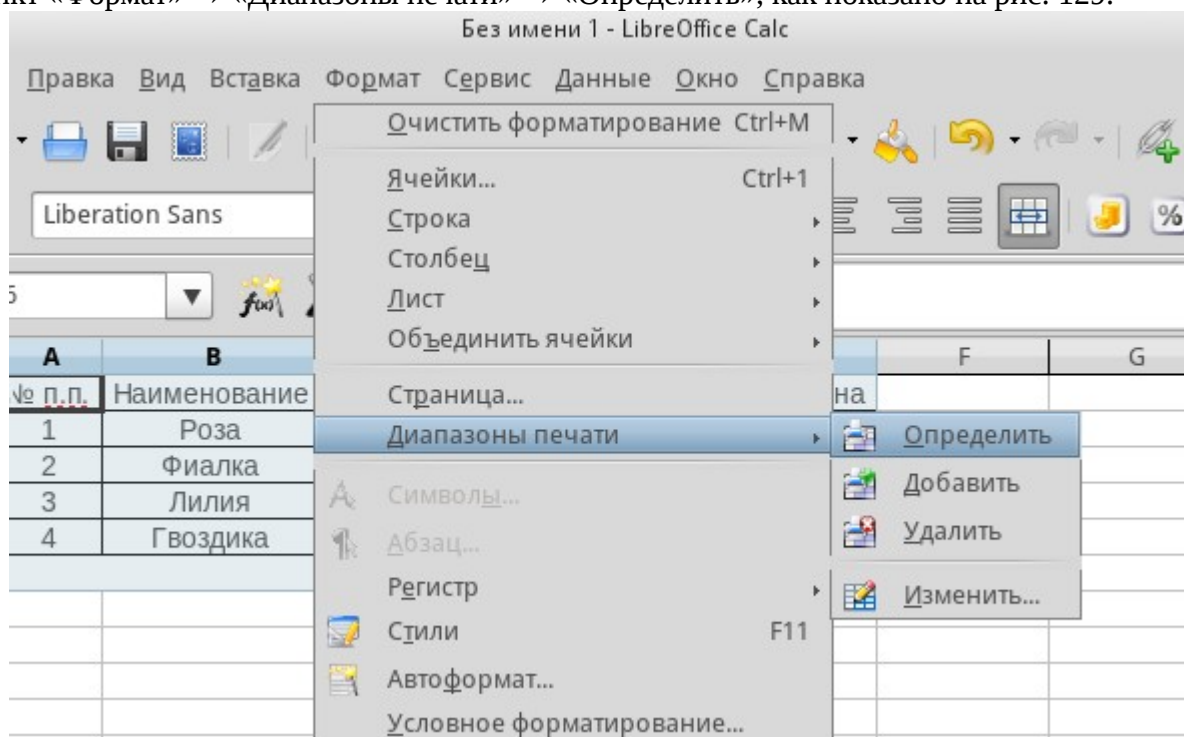


Рис.129. Определение диапазона печати.

Далее необходимо нажать кнопку предварительного просмотра, как показано на рис.130 ...

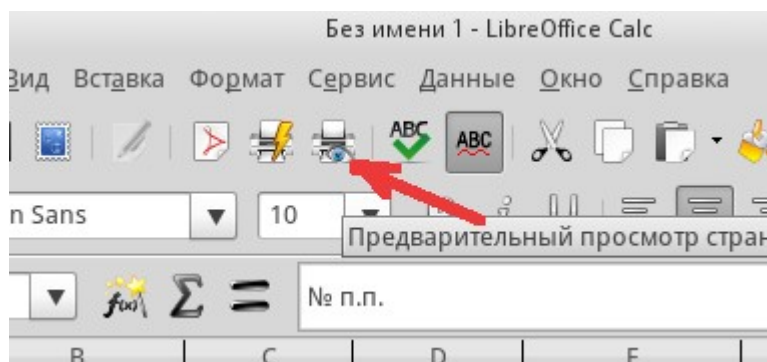


Рис.130. Вызов предварительного просмотра.

... и «отрегулировать» нужный масштаб печати движком «Коэффициент масштабирования»,

положение на странице и пр. параметры, затем отправить на печать полученную страницу кнопкой «Печать», как показано на рис. 131.

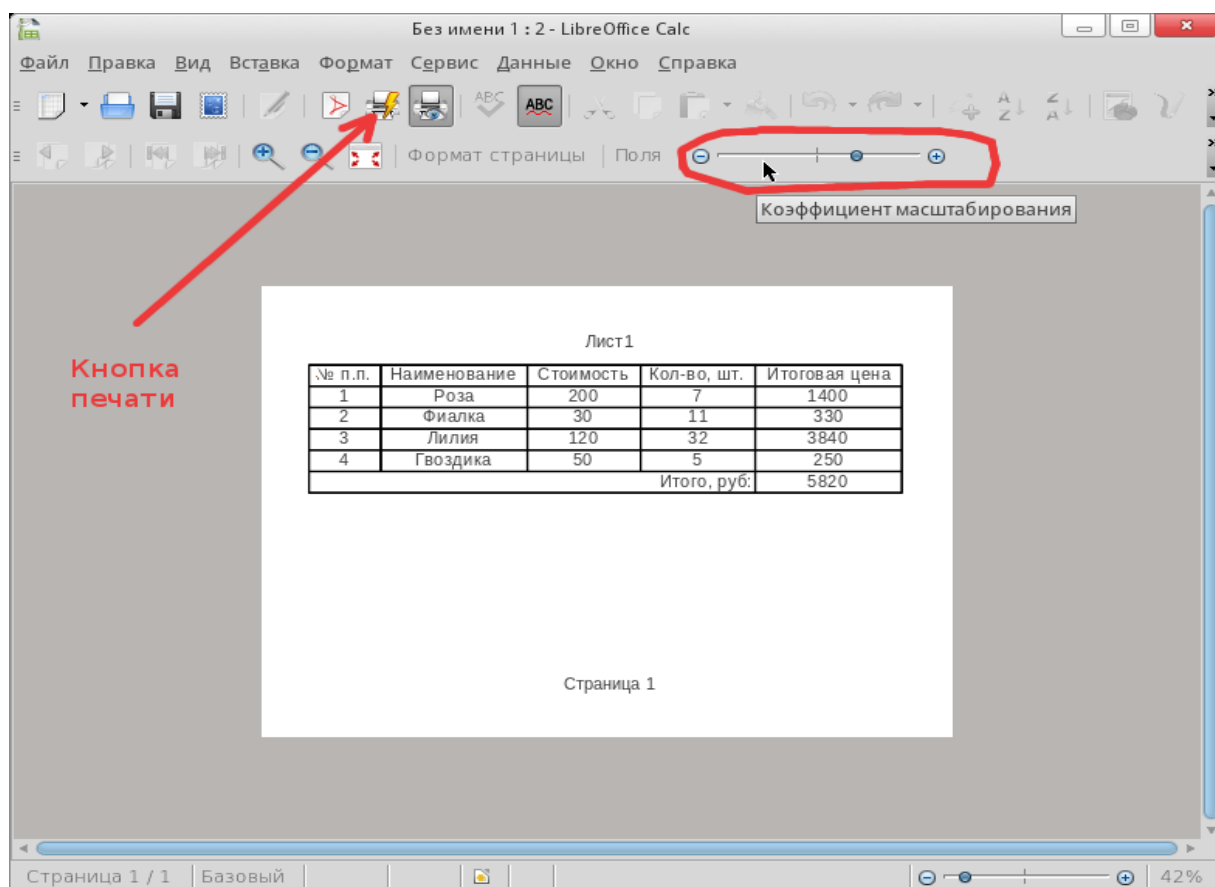


Рис.131. Предварительный просмотр и масштабирование.

### 22.3.6. Конвертация в формат \*.PDF

Экспорт в формат PDF производится также как и в Writer, в пункте меню «Файл» → «Экспорт в PDF». Единственной особенностью в Calc является то, что таблицы, не входящие на «лист», будут разбиваться на отдельные фрагменты в соответствии с настройками, как на предпросмотре печати.

### 22.4. Редактор презентаций Impress (2ч.).

Эта программа достаточно точно повторяет функционал MS PowerPoint, имеет схожие приемы и принципы работы.

#### 22.4.1. Запуск.

Как и все приложения LibreOffice, вызов Impress осуществляется из главного меню системы закладкой «Приложения», секцией «Офис», далее — «LibreOffice Impress», как показано на рис.132, либо, по аналогии с Writer, через общее меню LibreOffice «Файл» → «Создать» → «Презентацию».

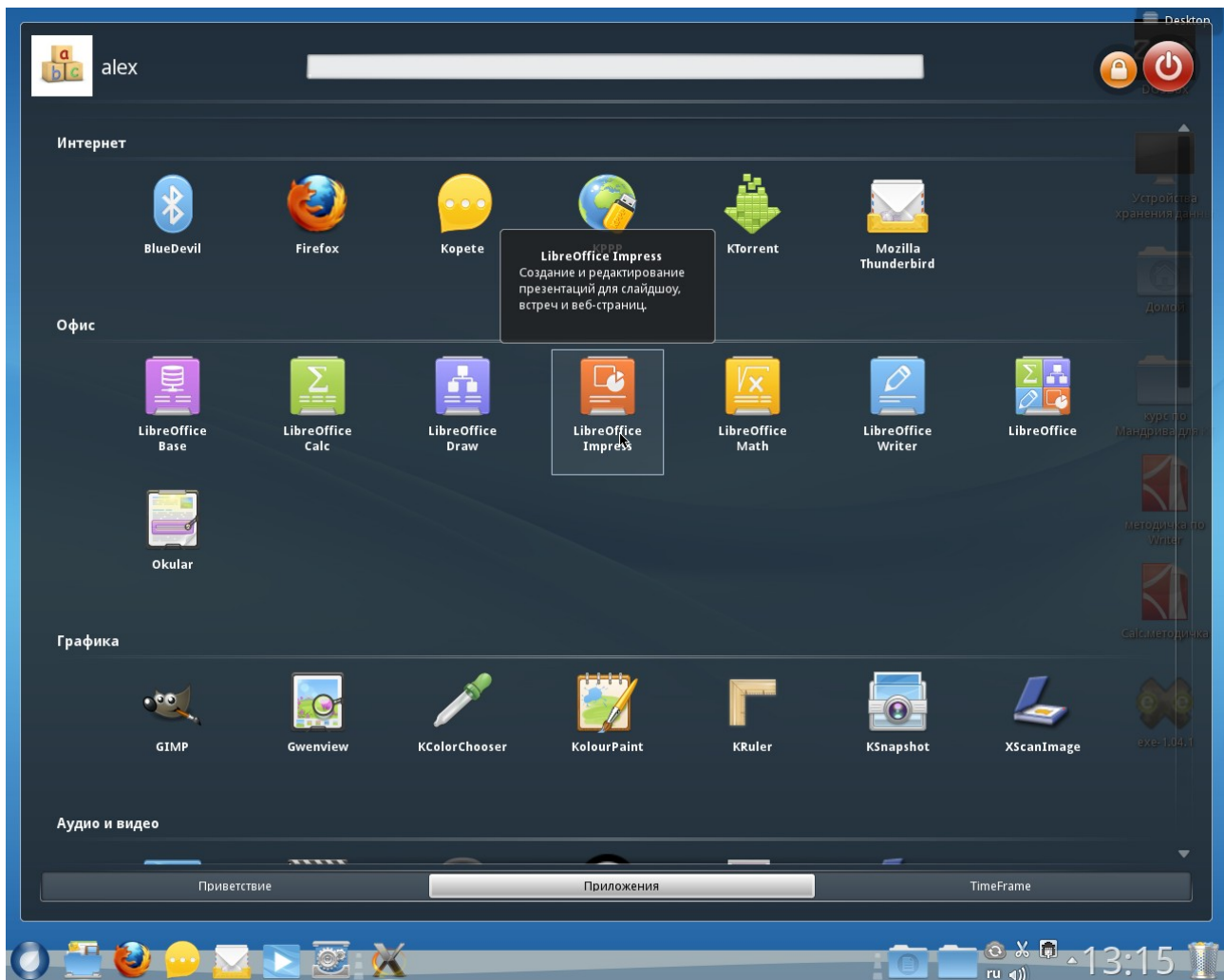


Рис.132. Пиктограмма и запуск Impress из главного меню системы.

#### 22.4.2. Создание презентации при помощи мастера.

При создании новой презентации автоматически запускается «Мастер презентаций», который в дальнейшем помогает создать презентацию из существующих заготовок (шаблонов). В любой момент возможно прервать работу мастера нажатием клавиши «Готово». Первое окно из диалога этого мастера изображено на рис. 133.

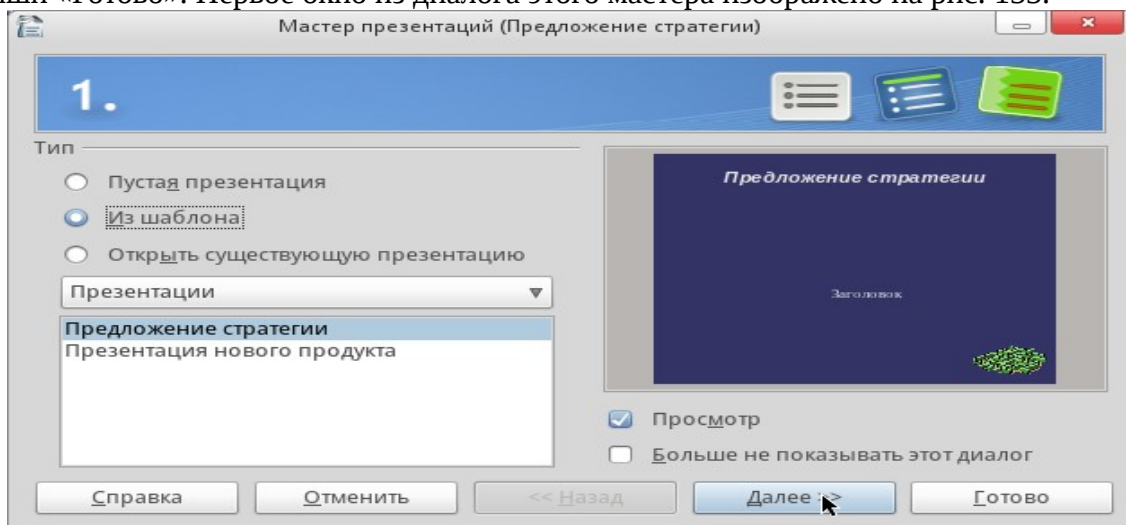


Рис.133. Создание презентации из шаблона.

Установим отметки, как показано на рис. 133, нажмем клавишу «Далее».

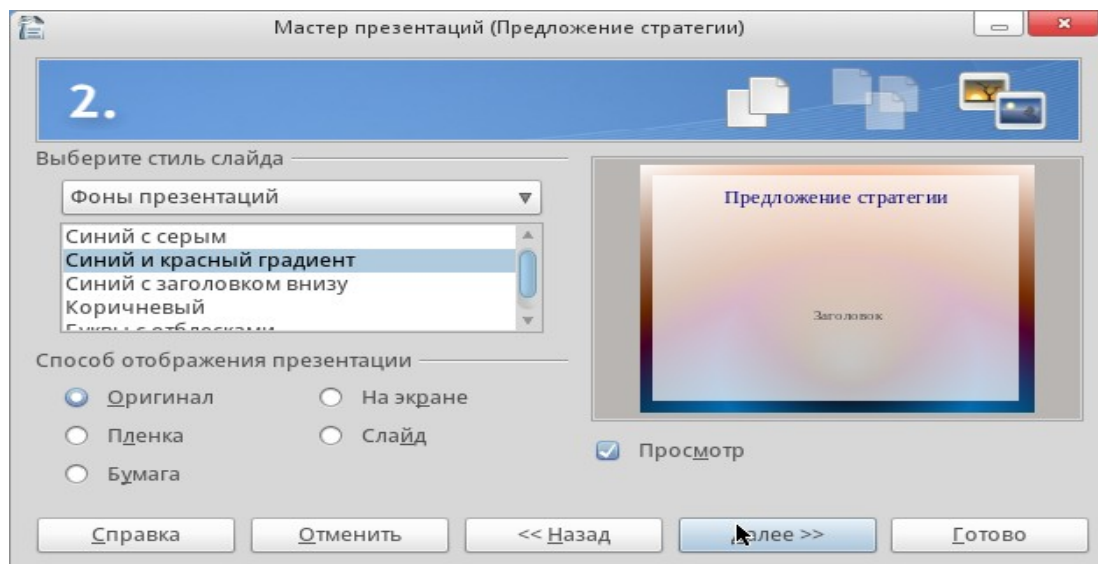


Рис.134. Выбор стиля презентации.

Следующее окно устанавливает параметры стиля презентации. В нашем примере выбран стиль «Синий и красный градиент», как показано на рис. 134. Для продолжения следует нажать клавишу «Далее».

### 22.4.3. Переходы и эффекты.

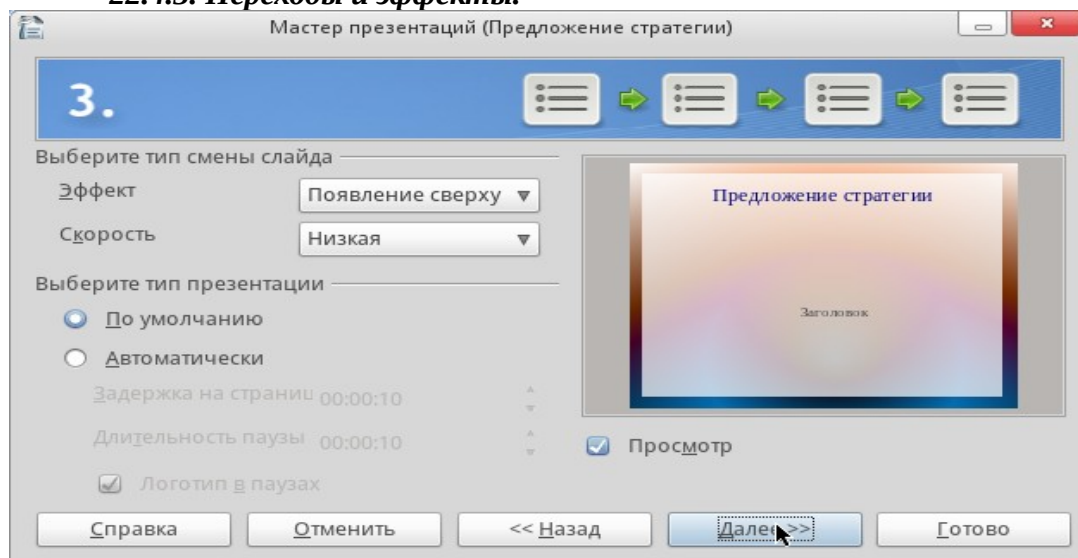


Рис.135. Настройка эффектов.

Следует заметить, что в Impress возможно назначить эффекты для любого элемента, текста или картинки, достаточно его выделить мышкой и в правом сегменте рабочего окна выбрать закладку «Эффекты» и добавить нужный эффект. На рис.135 показано, как выбрать эффект смены слайда «Появление сверху», с низкой скоростью смены кадра.

### 22.4.4. Автоматический показ.

На этом же окне возможно настроить и такой параметр как автоматическое пролистывание презентации. В большинстве случаев он не пригодится, однако, при отсутствии помощника или невозможности управления презентацией, он незаменим. На рис.136 показано, как установить автоматическую смену слайда через 3 мин. 30 сек.



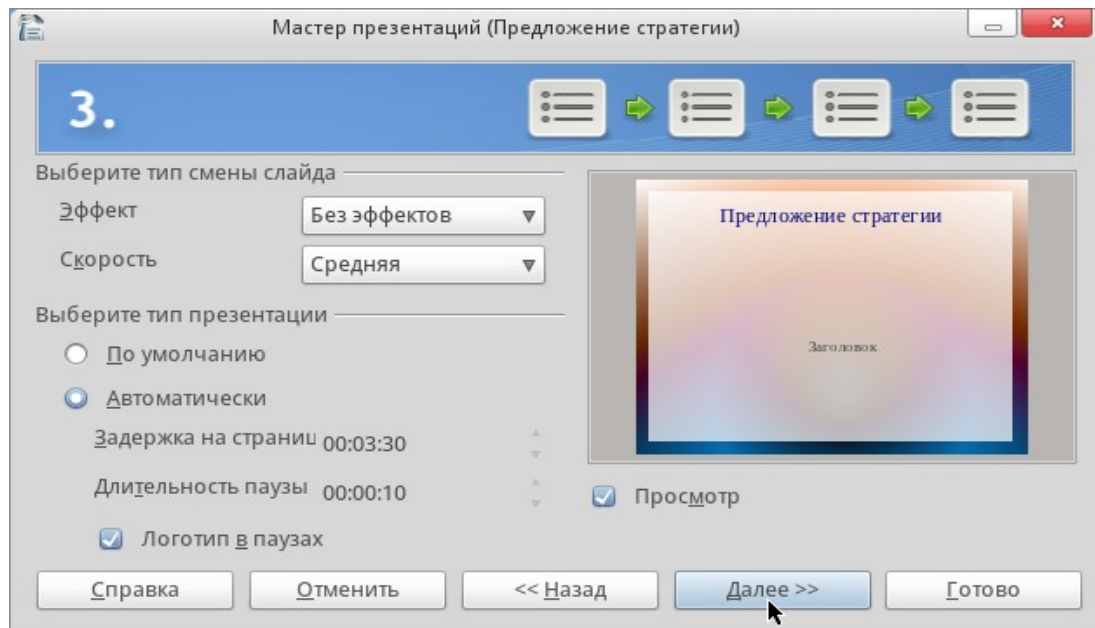


Рис. 136. Настройка автоматического показа.

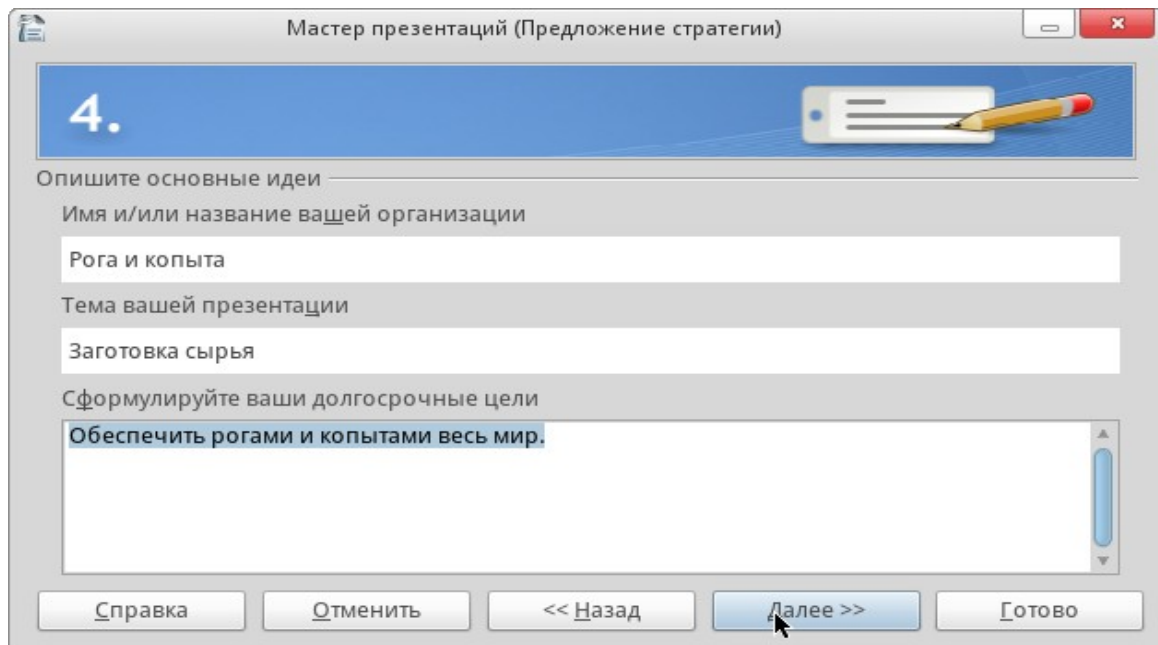


Рис.137. Дополнительные сведения.

На рис. 137 показаны дополнительные сведения, необходимые для составления плана презентации, списка кадров, заготовки отдельных слайдов.



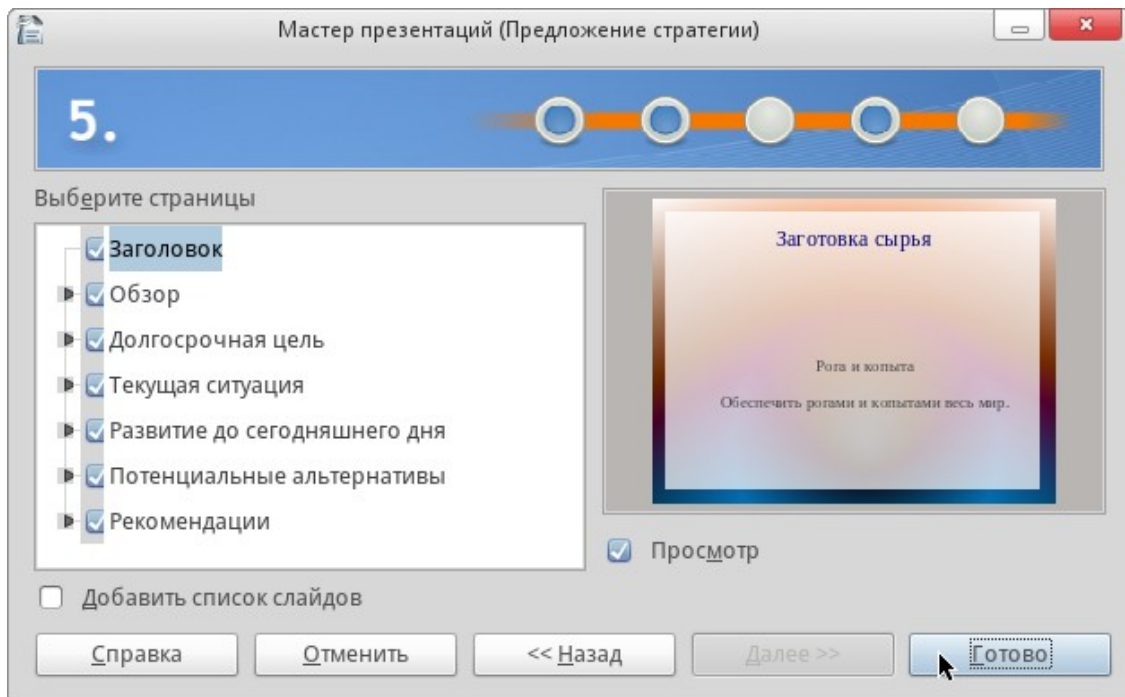


Рис.138. Завершение работы мастера.

На рис.138 показано последнее окно работы мастера. В нем возможно добавить некоторые слайды или поправить созданные. После нажатия клавиши «Готово», черновик презентации готов.

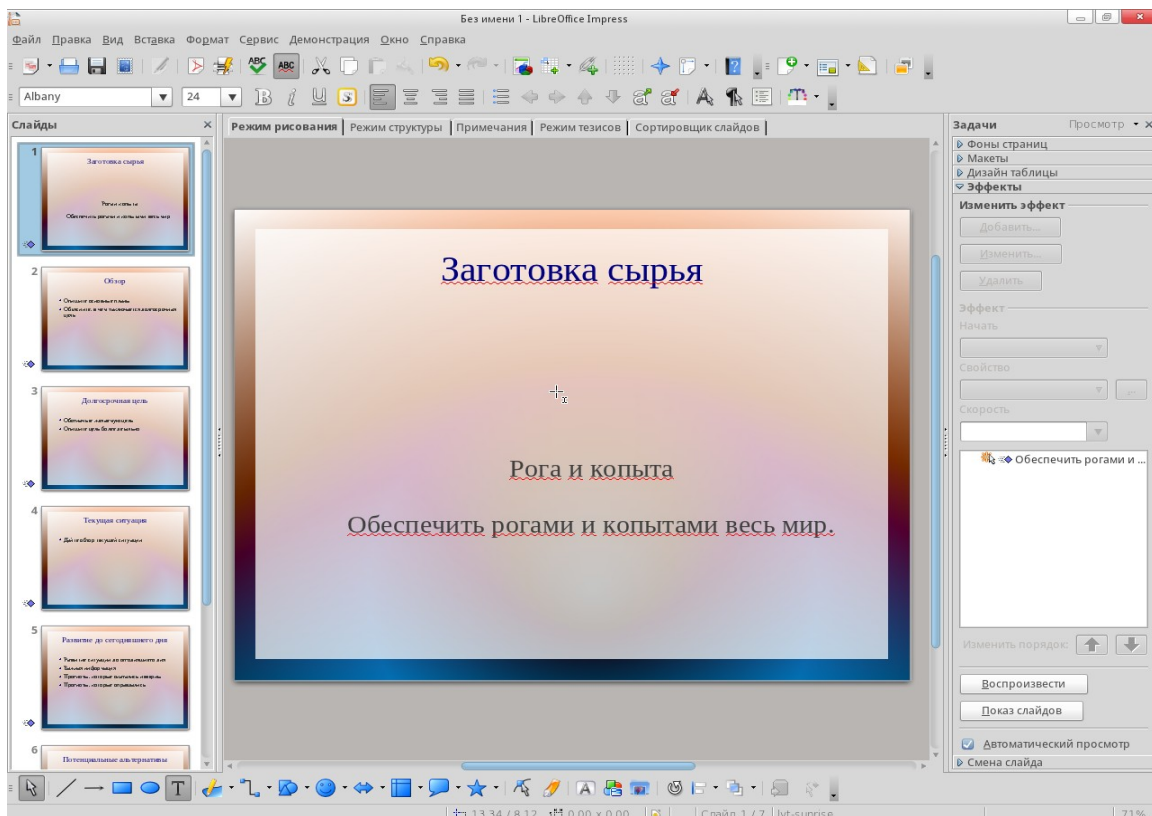


Рис.139. Главное окно редактора презентаций.

Открывается рабочее окно редактора презентаций, изображенное на рис.139.

#### 22.4.5. Демонстрация.

После редактирования и сохранения презентации (пункт меню «Файл» →

«Сохранить»), возможно запустить полученную презентацию на весь экран. Это осуществляется клавишей «F5» или через пункт меню «Демонстрация» → «Демонстрация». Прервать показ возможно клавишей «Esc».

#### 22.4.6. Подключение дополнительных фонов, фигур, картинок.

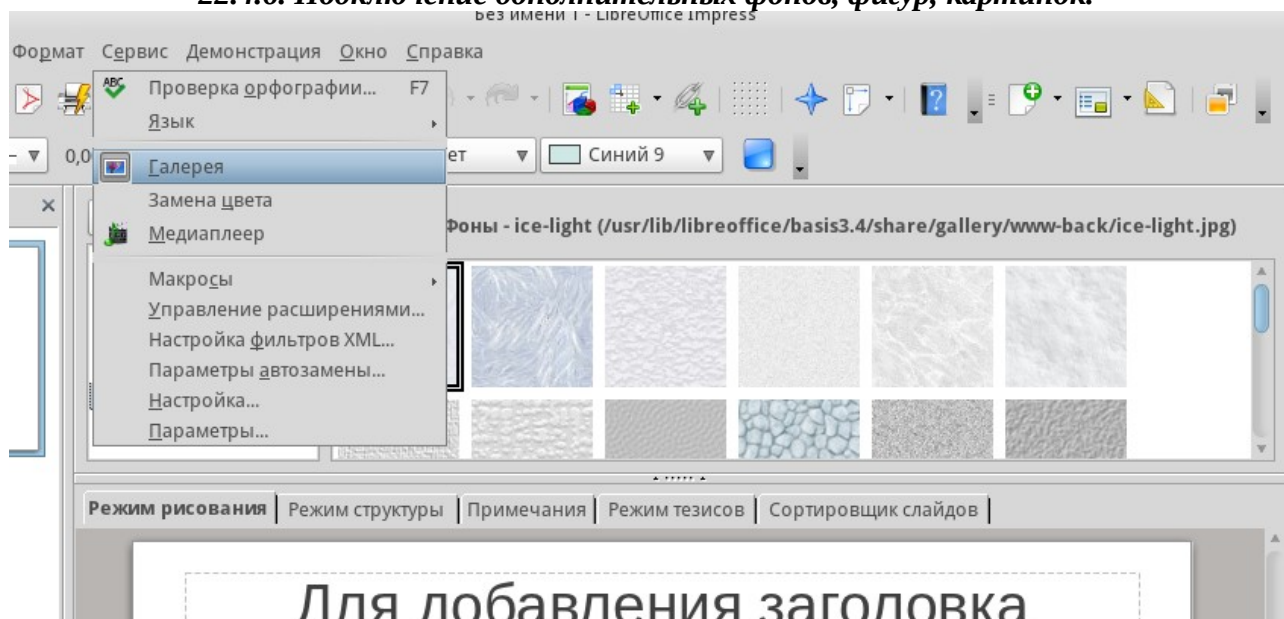


Рис.140. Подключение галерей.

Для получения галерей рисунков, фонов, картинок, звуков, видео, входящих в состав LibreOffice, необходимо активировать пункт меню «Сервис» → «Галерея», как показано на рис.140.

#### 22.4.7. Конвертация в формат \*.PDF

При необходимости демонстрировать презентации, сделанные в LibreOffice на компьютерах, где заранее неизвестно установлен или нет OpenOffice.org (LibreOffice), настоятельно рекомендуется экспортировать дубликат презентации в формате PDF. Эта операция выполняется аналогично, как уже рассматривалась в Writer, через пункт меню «Файл» → «Экспорт в PDF».

### 22.5. Система управления базами данных (СУБД) Base (2ч).

#### 22.5.1. Общие принципы работы с СУБД.

При выражении «база данных» обычно приходят ассоциации сложной компьютерной системы, серверов, тысяч строк программного кода. Но в состав LibreOffice входит компонент «Base», который позволяет легко работать со сложными структурами данных без помощи программиста.

Системы управления базами данных (СУБД) служат для организации и хранения больших массивов данных, поиска в них необходимой информации и генерации отчетов по заданным критериям. Пакет LibreOffice содержит встроенные средства для работы с базами данных различных типов. Помимо функций обслуживания установленных на компьютере баз данных, в LibreOffice есть свой собственный сервер баз данных.

#### 22.5.2. Запуск.

Вызов Base осуществляется из главного меню системы закладкой «Приложения», секцией «Офис», далее — «LibreOffice Base», как показано на рис.141, либо, по аналогии с Writer, через общее меню LibreOffice «Файл» → «Создать» → «Базу данных».

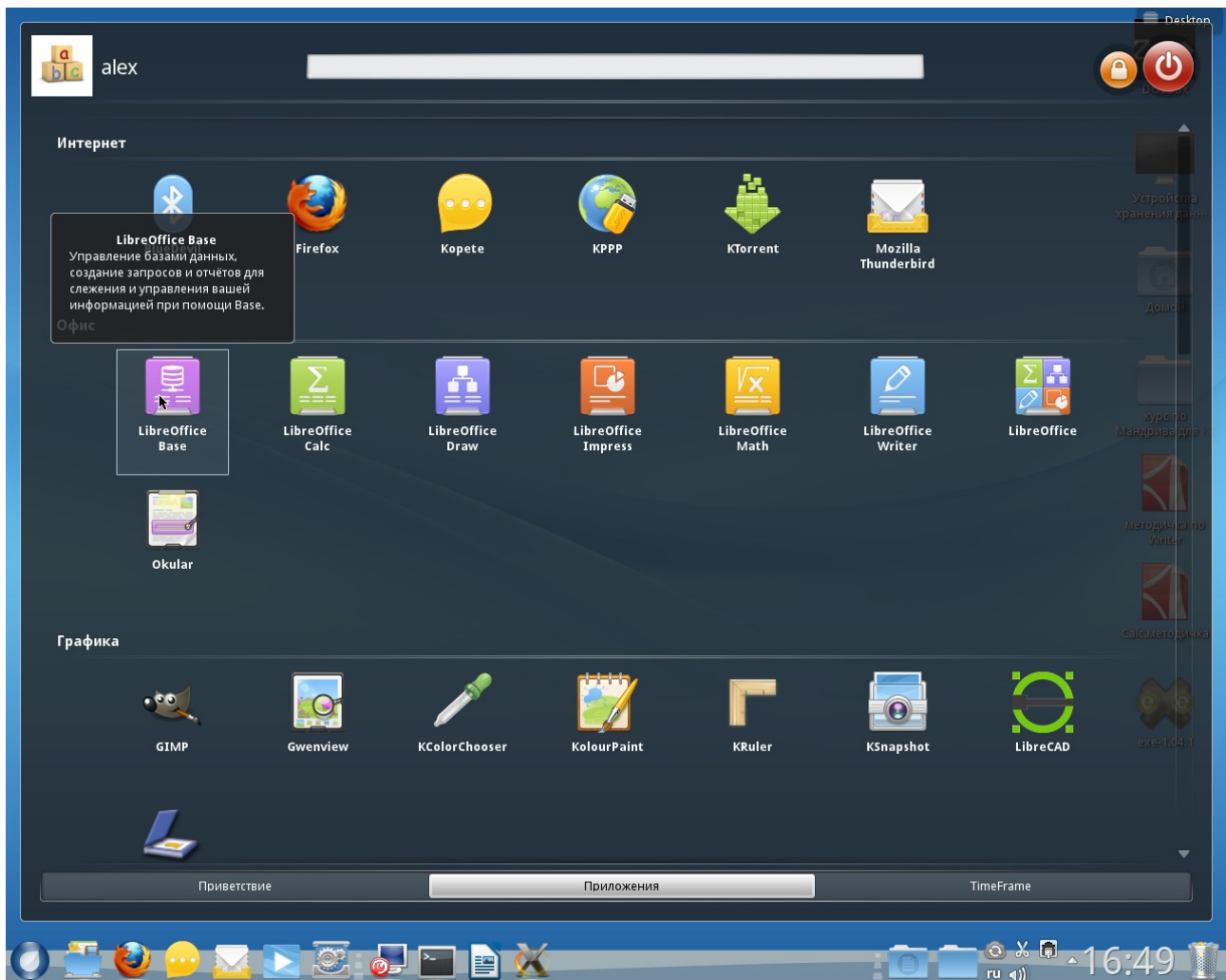


Рис.141. Запуск LibreOffice Base.

### 22.5.3. Создание простой СУБД при помощи мастера.

При запуске программы Base автоматически стартует помощник, как показано на рис.142. Для создания новой базы необходимо поставить отметку «Создать новую базу данных» и нажать кнопку «Далее».

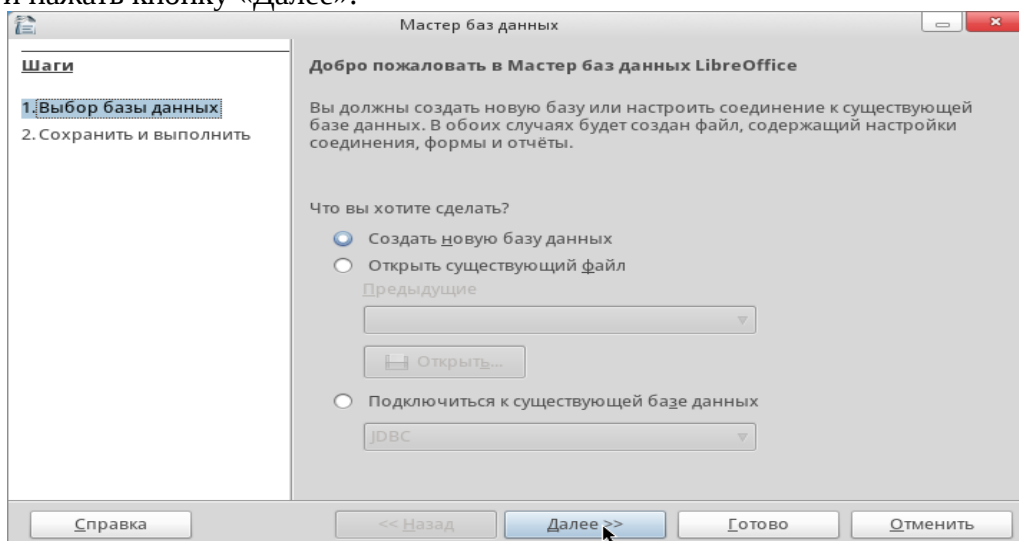


Рис.142. Диалоговое окно мастера баз данных.

В следующем окне необходимо поставить отметку «Нет, не регистрировать базу данных», «Открыть базу для редактирования», нажать кнопку «Готово». В следующем

окне необходимо выбрать каталог для записи созданного файла, который по умолчанию называется «Новая база данных».

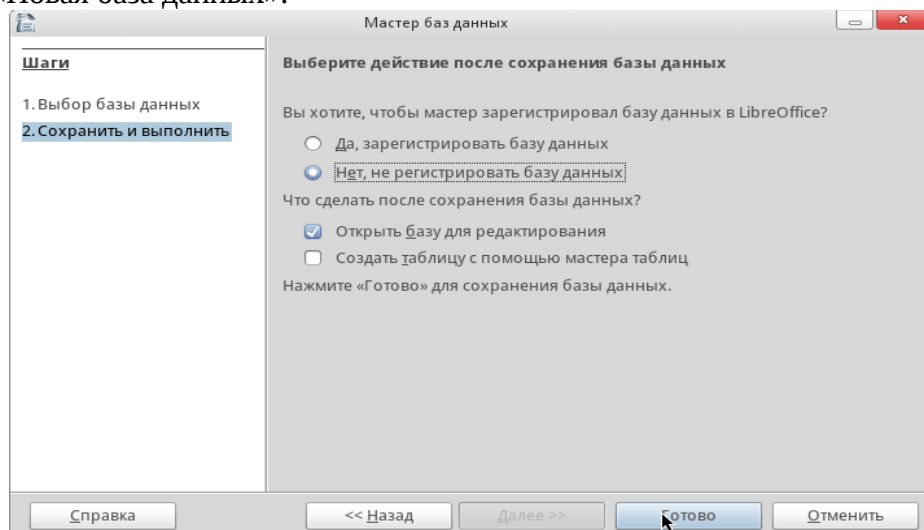


Рис.143. Завершение создания новой базы данных.

В результате этих действий должна появиться новая база данных, открытая в рабочем окне редактора Base, как показано на рис. 145.

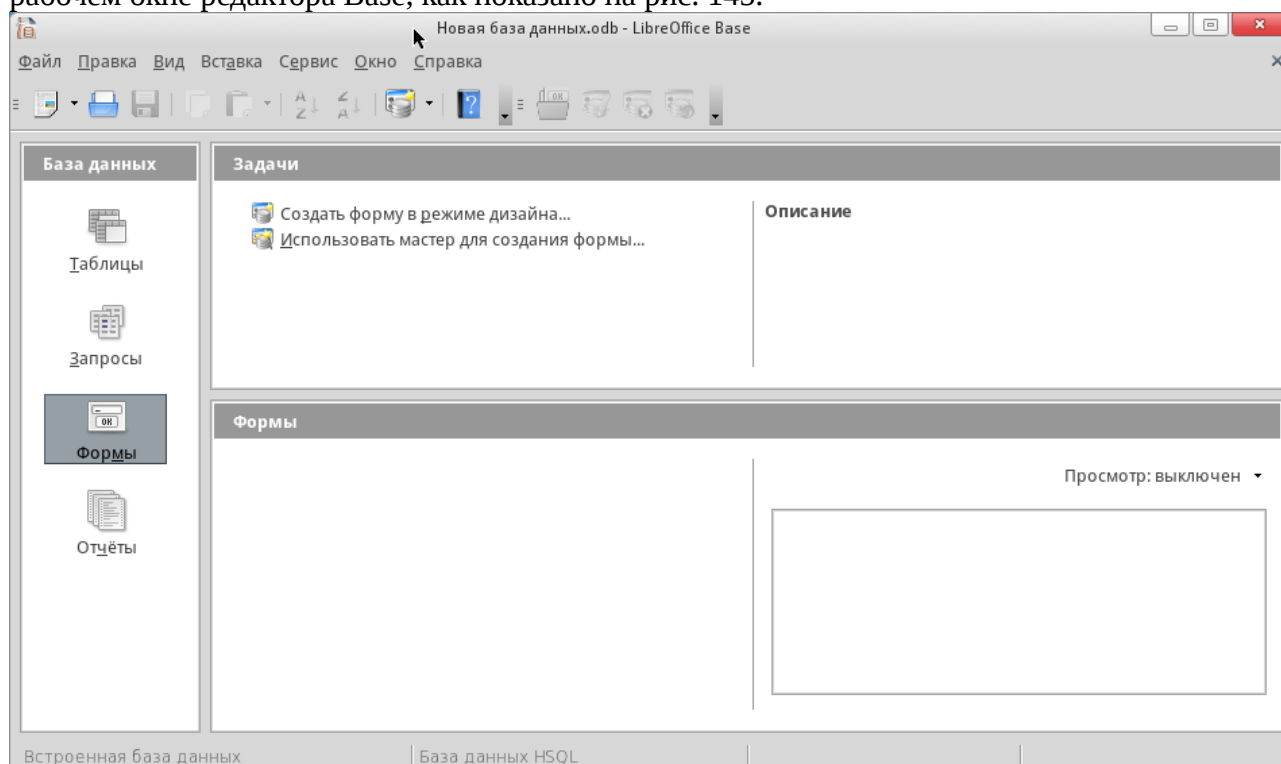


Рис. 145. Вид рабочего окна редактора баз данных.

Рассмотрим кнопки панели инструментов, расположенной в левой секции рабочего окна программы.

Первой расположена кнопка «Таблицы». Таблицы представляют собой массивы данных, с которыми вы будете работать. По внешнему виду этот редактор напоминает уже знакомый нам Calc.

Ниже расположена кнопка «Запросы». Запросы позволяют организовать доступ к данным по различным критериям.

Следующая кнопка «Формы» позволяет как создавать новые данные, так и отображать существующие. Поле «Отчеты» позволяет вам генерировать документы по имеющимся данным.

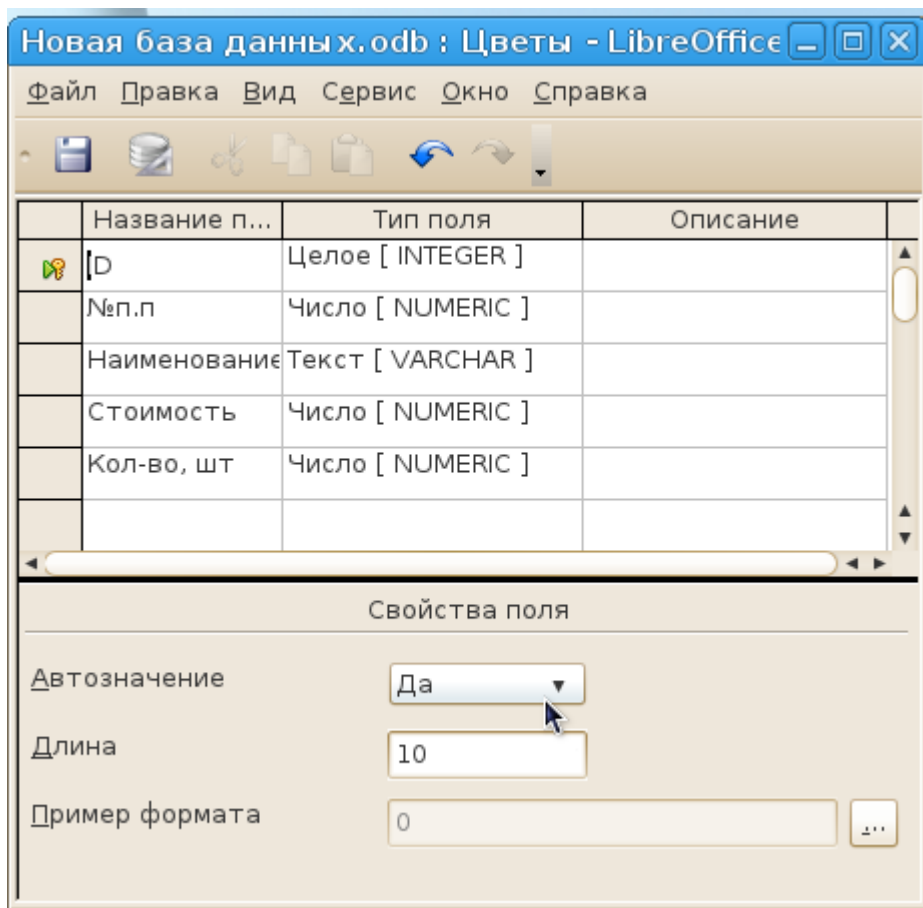


Рис.146. Создание структуры таблицы.

Создадим структуру таблицы по ранее рассматриваемому примеру в Calc. Для этого необходимо в разделе «Таблицы» выбрать «Создать таблицу в режиме дизайнера». Откроется окно дизайнера таблиц. Необходимо отредактировать структуру таблицы, как показано на рис. 146., за исключением поля «ID», которое добавится позднее.

Редактирование производится следующим образом: сначала вводится название поля, затем из выпадающего списка напротив выбирается его тип. После завершения ввода необходимо записать полученную таблицу, для этого выбрать пункт меню «Файл» → «Сохранить» и задать имя таблицы, например «Цветы». Программа выдаст диалоговое окно с первичного ключа (поля «ID»), следует его создать и присвоить ему «Автозначение» - «Да», как показано на рис. 146.

Откроем для редактирования появившуюся в нижней секции рабочего окна таблицу «Цветы» и приведем ее к виду, как показано на рис.147.

| ID | №п.п | Наименование | Стоимость | Кол-во, шт. |
|----|------|--------------|-----------|-------------|
| 1  | 1    | Роза         | 200       | 7           |
| 2  | 2    | Фиалка       | 30        | 11          |
| 3  | 3    | Лилия        | 120       | 32          |
| 4  | 4    | Гвоздика     | 50        | 5           |

Запись 4 из 4

Рис.147. Внесение данных в таблицу.

При этом поле ID автоматически увеличивается на 1 при каждой новой строке.

После завершения ввода необходимо сохранить сделанные изменения.

#### 22.5.4. Формы ввода данных.

Форма ввода данных это специальное окно, предназначенное для удобства ввода. В принципе, с базой данных возможно работать и «вручную», в окне редактора таблиц, как на рис.147, но форма ввода позволит существенно сократить время при вводе больших объемов информации, избежать многих ошибок ввода и придает программе «законченный вид».

Нажмем кнопку «Форма» → «Использовать мастер для создания формы». Откроется окно мастера, как показано на рис. 148.

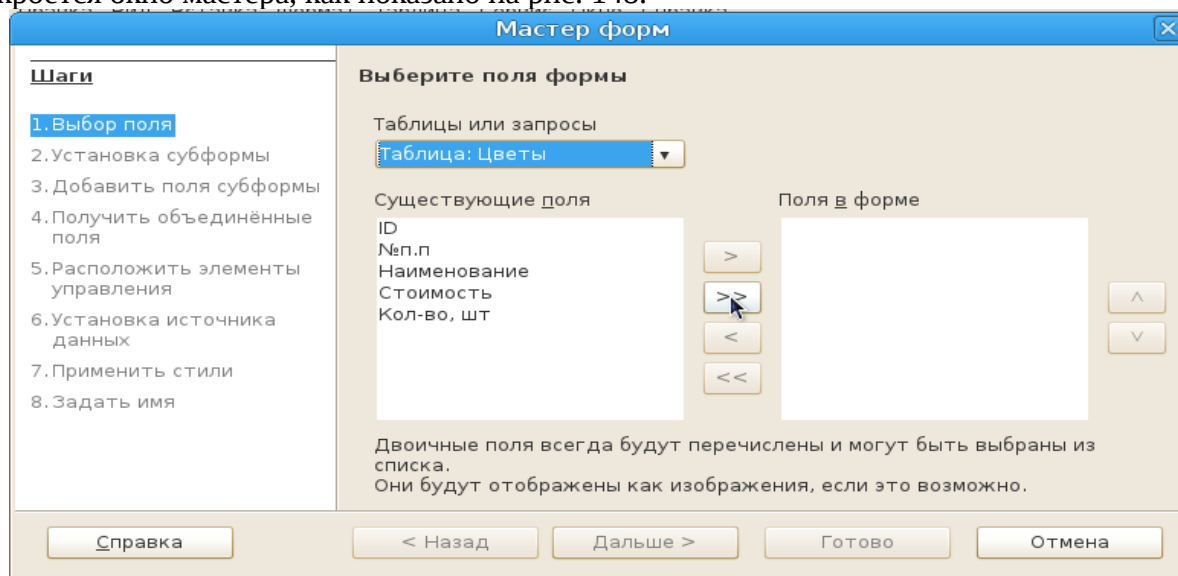


Рис.148. Выбор полей в форме.

На этой форме устанавливаются поля, в которые в последствии будут вводиться значения. Это производится переносом полей из окна «Существующие поля» в окно «Поля в форме». Поскольку в нашем примере все поля обязательны к заполнению, удобнее всего перенести их все сразу, нажав на кнопку «>>>», как показано на рис. 148.

Следующий шаг называется «Установка субформы». Поскольку в нашем примере не потребуется уточнять ввод какого-либо параметра, этот пункт следует пропустить, нажав кнопку «Дальше», как показано на рис.149.

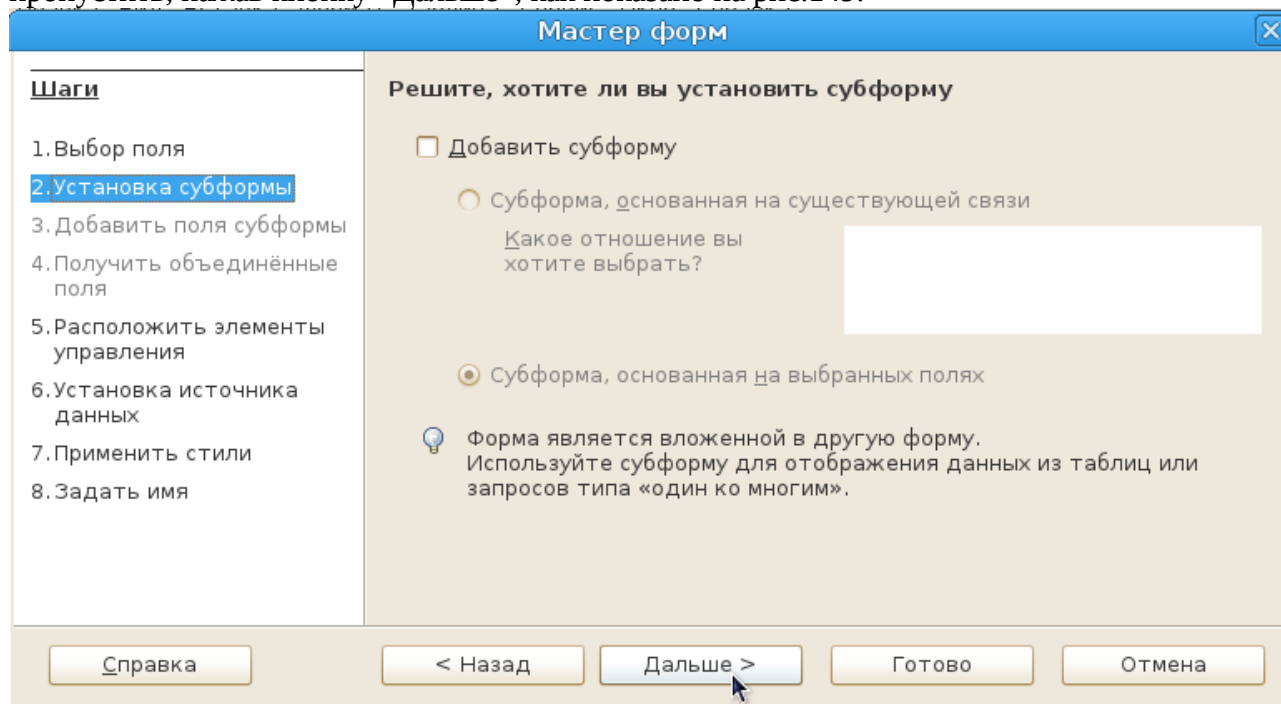
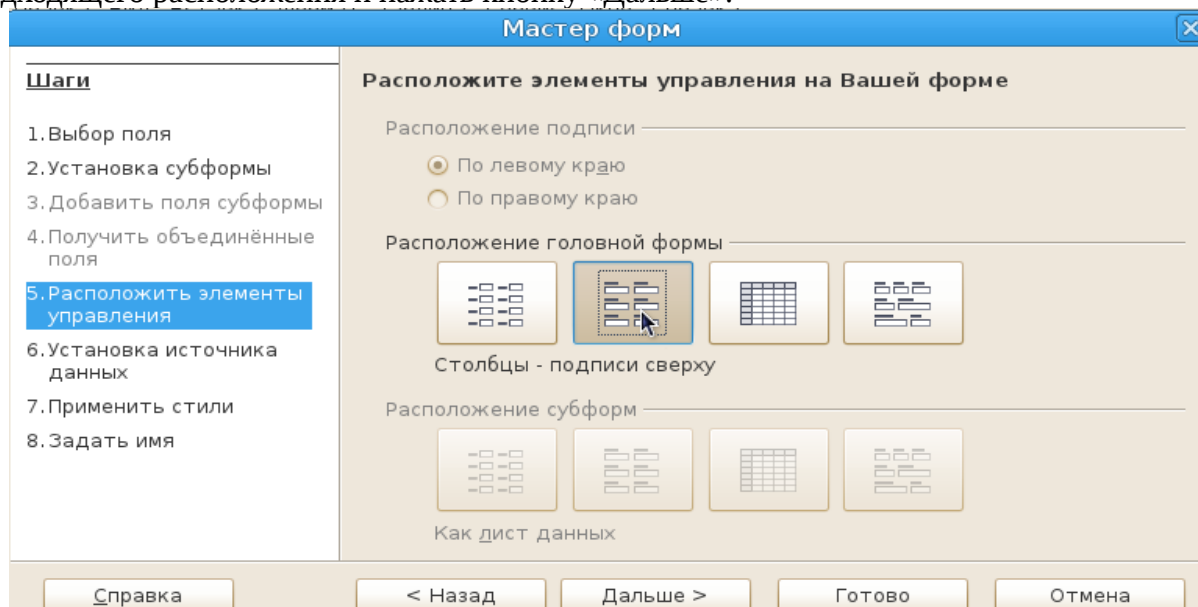


Рис.149. Субформа.



Следующий пункт позволяет выбрать порядок расположения полей ввода и пояснений к ним, как показано на рис.150. Необходимо поставить отметку напротив подходящего расположения и нажать кнопку «Дальше».



Расположение элементов на форме.

На следующей шаге выбирается режим ввода данных. Следует выбрать п. «Форма используется только для ввода новых данных» и нажать кнопку «Дальше».

Далее выбирается стиль. Выберите любой, который Вам понравится и нажмите кнопку «Дальше».

На последнем этапе работы мастера необходимо задать имя для формы и нажать кнопку «Готово». В результате получится форма, как показано на рис. 151.

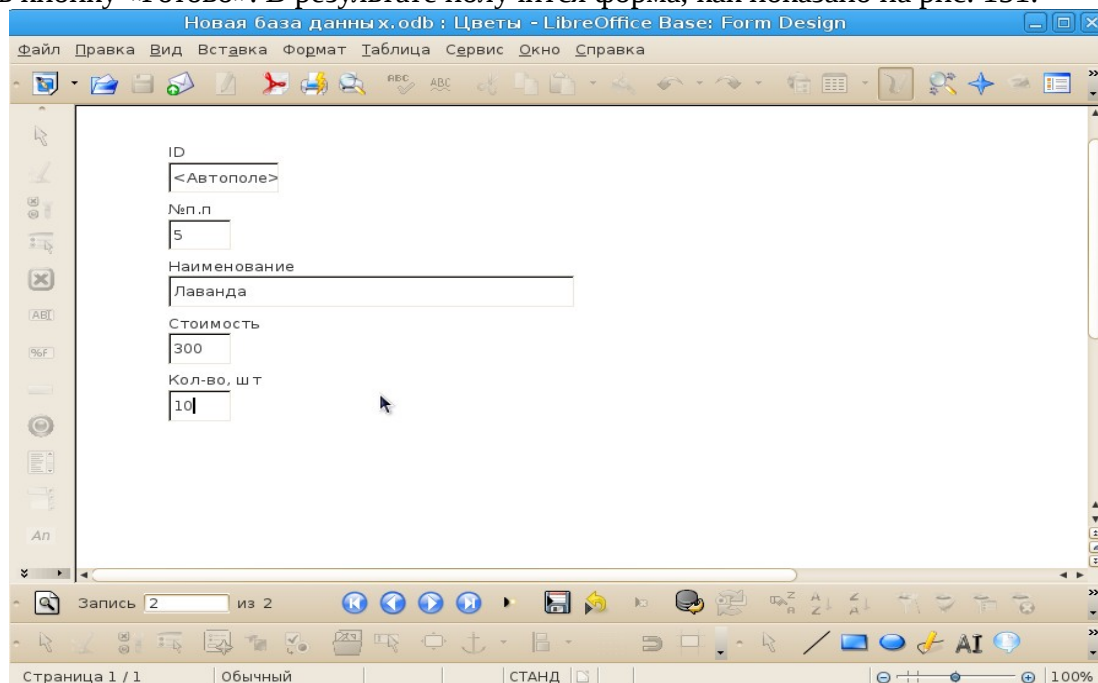


Рис.151. Готовая форма ввода данных.

### 22.5.5. Запросы и сортировки.

Для выборки необходимых данных из СУБД используются т. н. «Запросы». Рассмотрим простейший запрос, в котором происходит сортировка данных.

Для создания нового запроса необходимо в разделе «Запросы» выбрать



«Создать запрос в режиме дизайна». При этом откроется окно, отображенное на рис.152.

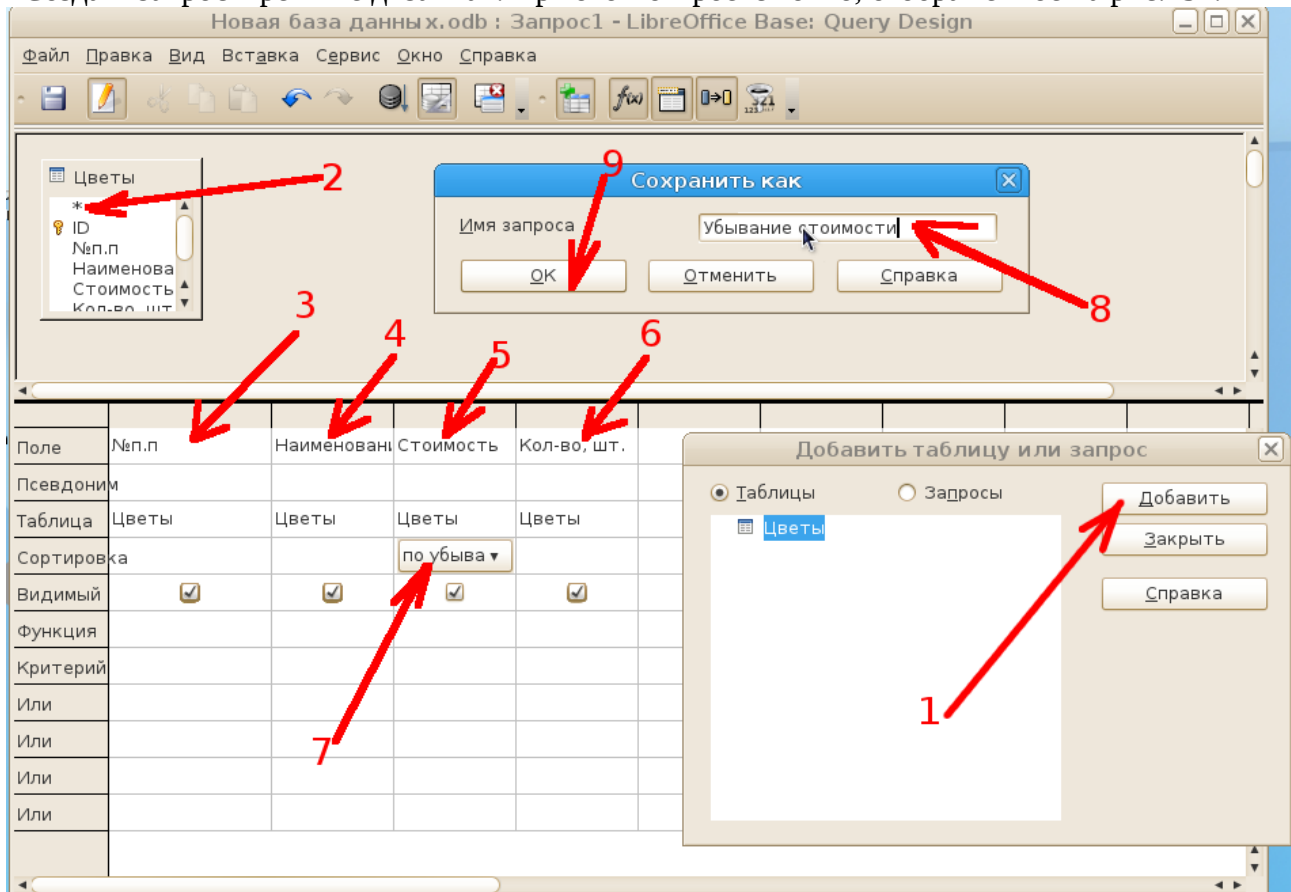


Рис.152. Создание запроса с сортировкой по убыванию цены.

На этом же рисунке цифрами схематично указан порядок создания запроса. Вначале необходимо нажать кнопку «Добавить» (как показано в окне справа «Добавить таблицу или отчет»). Затем выбирается знак «\*» (это признак выборки всех данных из таблицы), потом (цифры с 3 по 6) – порядок следования полей. Цифра «7» – сортировка по полю «Стоимость». Завершает создание запроса диалог его сохранения в меню «Файл» → «Сохранить» (п. 8,9).

После этого в списке запросов должен появиться «Убывание стоимости», результат выполнения которого показан на рис.153. Как видно из этого рисунка, все записи отсортированы от наиболее дорогостоящих к наиболее дешевым.

| №п.п | Наименование | Стоимость | Кол-во, шт |
|------|--------------|-----------|------------|
| 5    | Фикус        | 1200      | 3          |
| 1    | Роза         | 200       | 7          |
| 3    | Лилия        | 120       | 32         |
| 4    | Гвоздика     | 50        | 5          |
| 2    | Фиалка       | 30        | 11         |

Рис.153. Результат выполнения запроса.

### 22.5.6. Отчеты.

Отчет – это печатная форма выборки из таблицы или запроса. Отчет удобен тем, что его возможно сохранить в формат .ODT или .DOC и легко доработать Writer'ом.

Такая доработка необходима, прежде всего, для вычисляемых полей, поскольку LibreOffice Base имеет ограниченные возможности расчета по формулам.

Пример создания нового отчета приведен на рис.154. Для этого необходимо выбрать пиктограмму «Отчеты», затем – «Создание отчета с помощью мастера...».

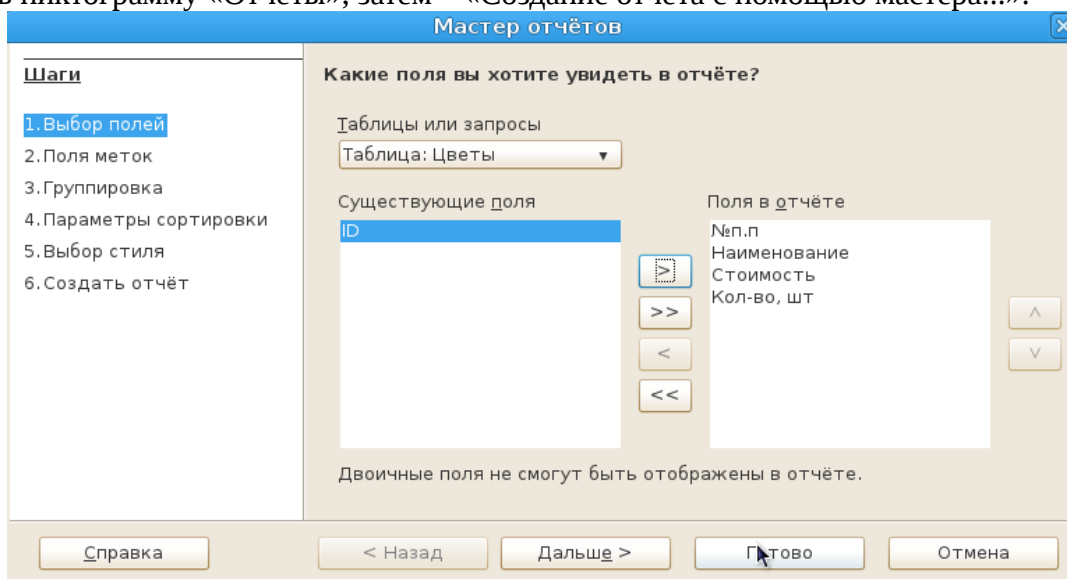


Рис.154. Мастер отчетов.

В этом окне, в выпадающем списке «Таблицы или запросы» выберем «Таблица:Цветы» и отметим все поля, кроме поля «ID», как показано на рис. 154, нажмем кнопку «Готово», сохраним и закроем окно мастера отчетов. Новый отчет появится в списке отчетов на рабочем главном поле Base.

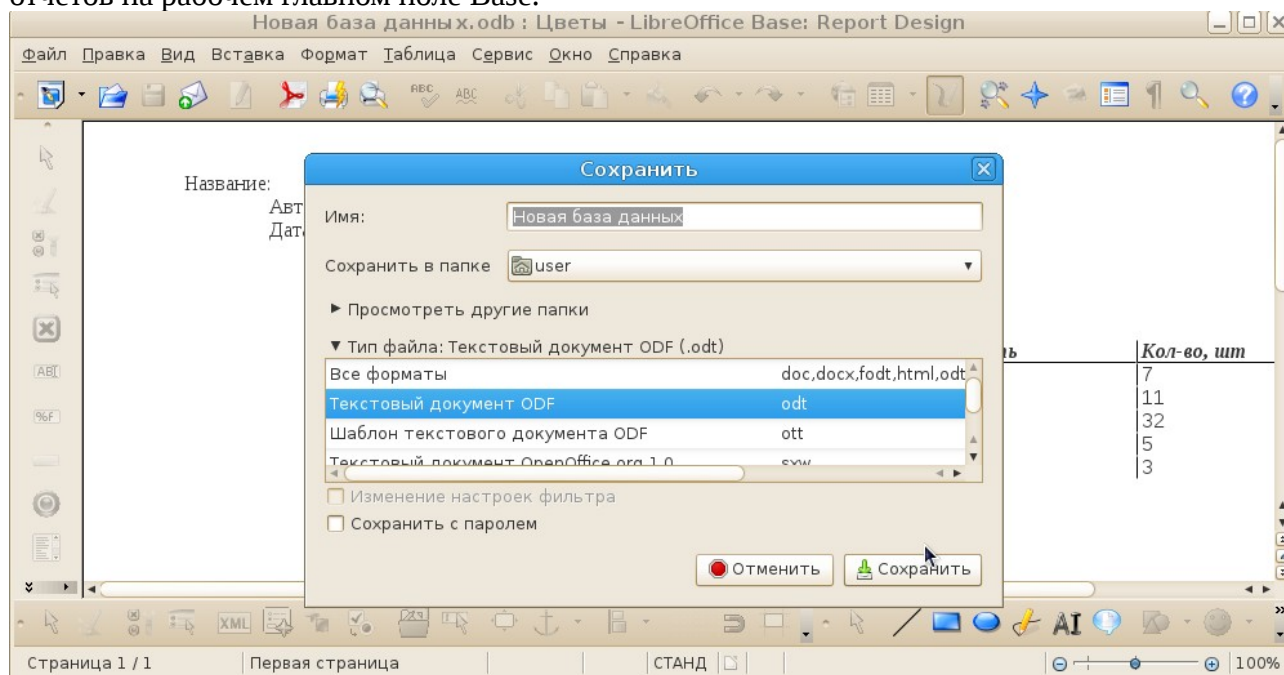


Рис.155. Запуск сделанного отчета.

При запуске сформируется отчет по таблице «Цветы», который возможно впоследствии сохранить в формате .ODT, используя «Файл» → «Сохранить как ...» → «Текстовый документ ODF» как показано на рис.155.

## 23. Сканирование, распознавание текстов (2ч).

### 23.1. Общие сведения и правила работы с устройствами сканирования.

На настоящий момент, к сожалению, не существует программного обеспечения, подобного FineReader, с лицензией OpenSource, позволяющей сканировать и распознавать тексты в одном рабочем окне программы, поэтому весь процесс производится в 2 этапа:

- сканирование и сохранение результатов работы с помощью программы Xsane;
- Распознавание сохраненных файлов с помощью программы Cuneiform.

### 23.1. Программа сканирования Xsane.

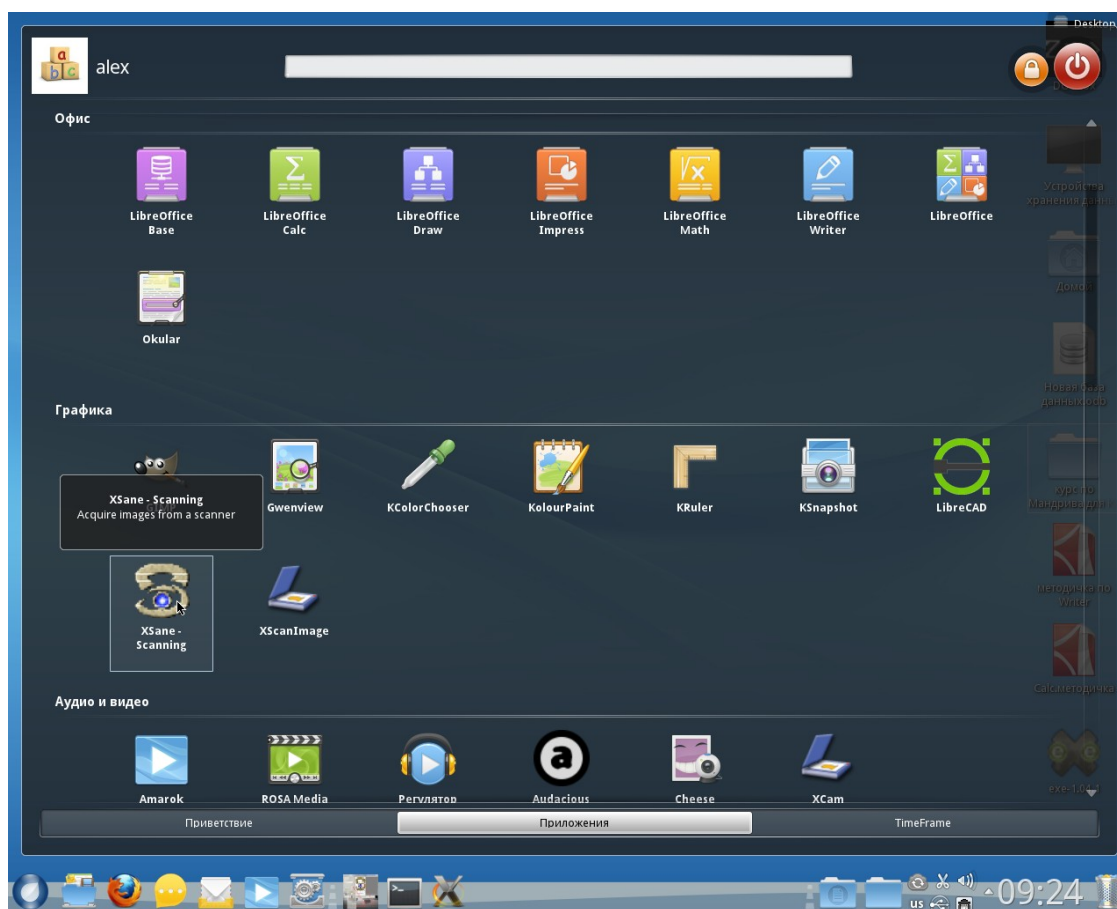


Рис.156. Запуск программы Xsane.

Как видно из рис.156, программу Xsane удобнее всего запустить из главного меню системы (закладка «Приложения», секция «Графика»).

Рабочее поле программы изображено на рис.157.

В случае, если подключено несколько сканеров или в локальной сети имеются персональные компьютеры с настроенными и включенными сканерами, то необходимо выбрать устройство для работы (на рисунке – окно выбора сканера).

В окне выбора параметров сканирования необходимо установить разрешение (для распознавания текстов рекомендуется от 300 до 600 dpi), параметры цветности, контрастности, яркости и формат выходного файла (рекомендуется использовать формат JPG).

В этом же окне возможно установить режим сканирования «Файл» – для сканирования нескольких листов подряд, при этом имена файлов будут автоматически увеличиваться на 1.

Окно предварительного просмотра предназначено для выделения отдельной области сканирования и оценки качества полученного результата.

После сканирования, если не задан режим «Файл», появляется окно с готовым фото. Для сохранения результата необходимо выбрать пункт меню «Файл» → «Сохранить» (в некоторых версиях программы «File» → «Save») и выбрать расширение файла «.jpg».

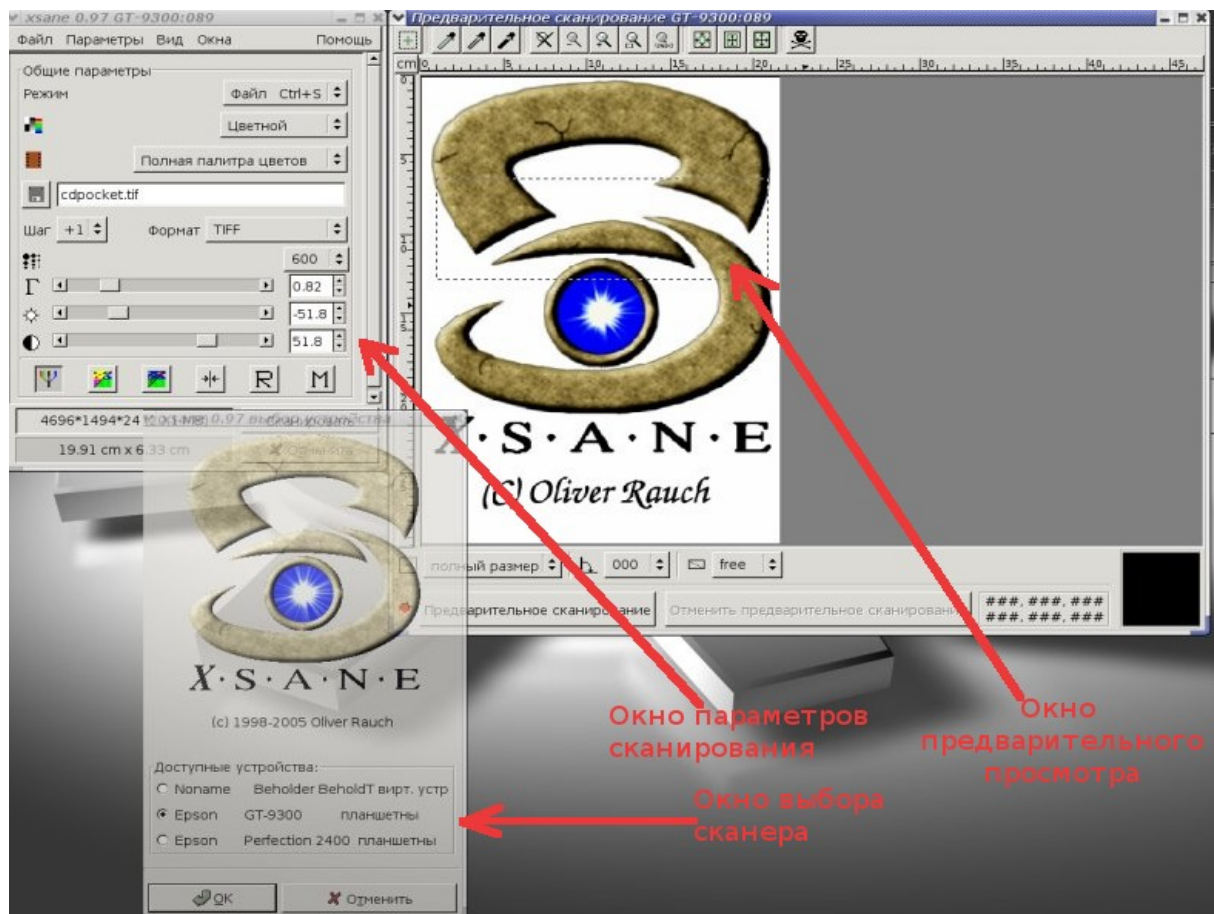


Рис. 157. Программа сканирования Xsane.

### 23.2. Распознавание текстов в программе CuneiForm.

Программа CuneiForm получает на входе рисунок или фотографию текста, а на выходе выдает текстовый документ.

Поскольку эта программа разработана для платформы MS Windows, ее запуск производится из оболочки Wine. Для этого в главном меню системы, на вкладке «Приложения», в секции «Wine» выберем ярлык «CuneiForm v12», как показано на рис. 158.

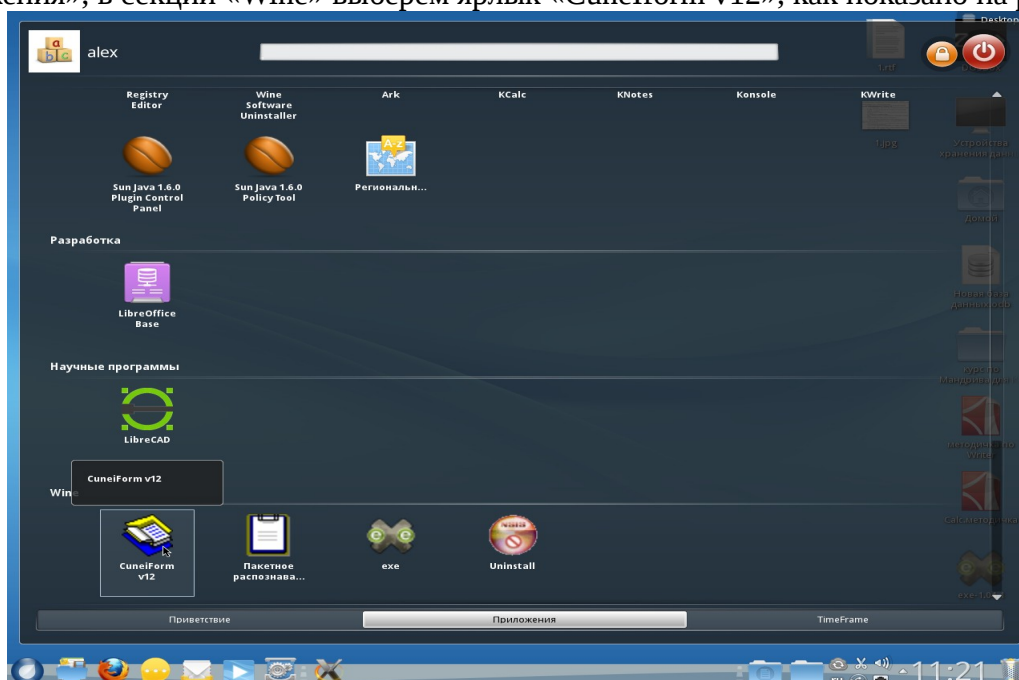


Рис.158. Запуск программы распознавания CuneiForm.



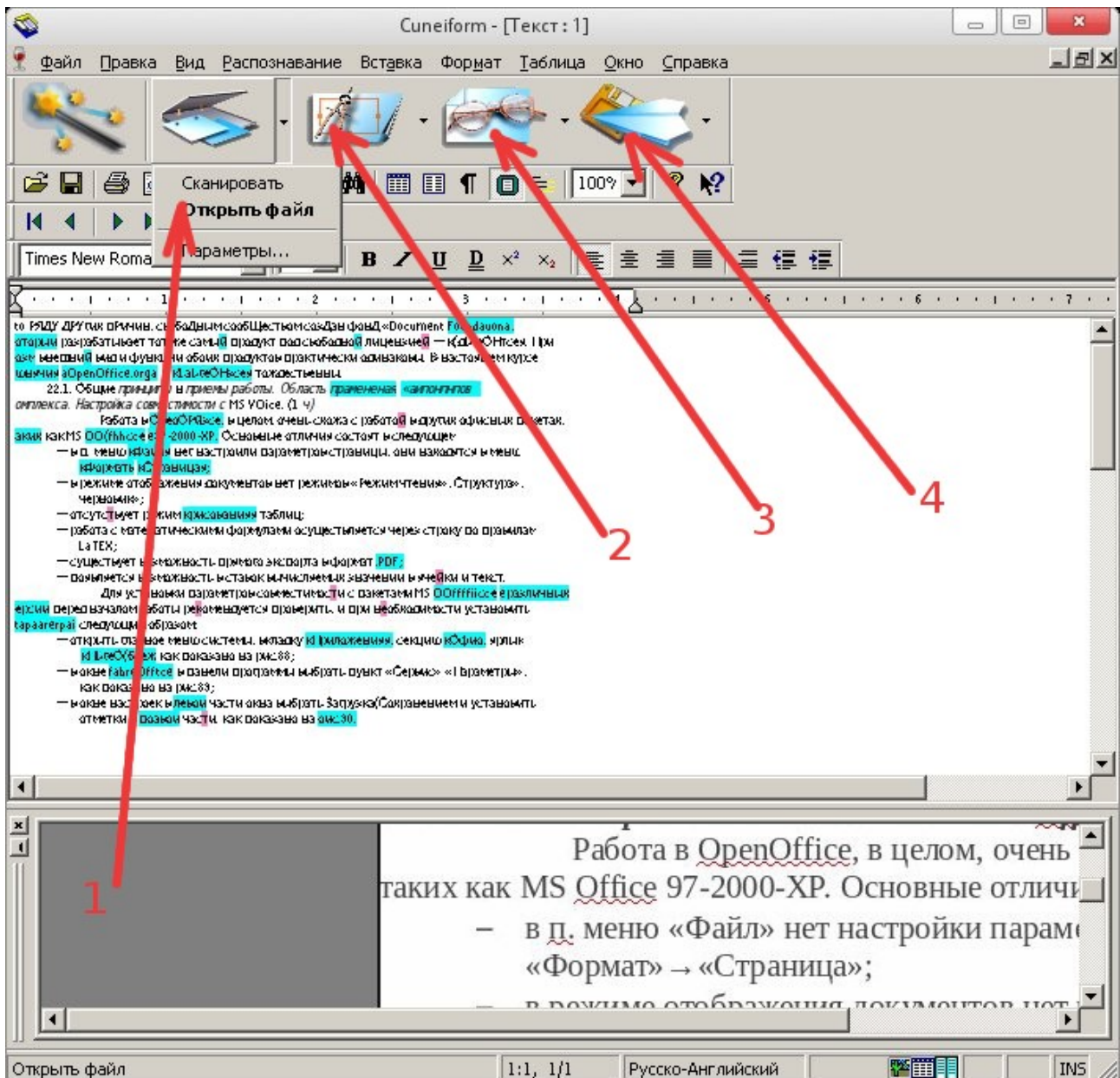


Рис.159. Главное окно и порядок работы в программе CuneiForm.

Порядок распознавания показан на рис. 159. Сначала открывается файл с графическим изображением текста, как показано под цифрой «1». После этого производится разметка текста (цифра «2»), затем производится распознавание (цифра «3») и в завершении – сохранение (цифра «4»). Для сохранения рекомендуется использовать текстовый формат .RTF, который без искажений должен редактироваться большинством современных текстовых редакторов.

## 24. Редактирование графических изображений в редакторе GIMP и INKSCAPE (10ч.).

В этой главе будут рассмотрены основные возможности графических редакторов Gimp и InksCape. Эти пакеты довольно схожи по принципу организации работы, но отличаются по области применения: Gimp предназначен для работы с растровой (т. е. «точечной») графикой, где все изображения представлены в виде мозаики), InksCape – для векторной (т. е. разбивающей изображение на многоугольники и линии).

### 24.1. Получение снимков рабочего стола.

Эта операция довольно проста, но необходима для взаимодействия с удаленной службой технической поддержки. В настоящем курсе мы будем также использовать эту программу для демонстрации возможностей графических приложений.

Для получения снимков рабочего стола используется программа «Ksnapshot». Вызов ее может быть осуществлен из главного меню системы, закладки «Приложения», секции «Графика», но удобнее всего выполнить это нажав клавишу «Print Screen» на клавиатуре.

На рис. 160 показано рабочее окно программы.



Рис.160. Программа Ksnapshot.

Как видно из рисунка, у этой программы есть кнопка «Сделать новый снимок», с помощью которой и происходит «фотографирование» экрана, кнопка «Открыть в ...», с помощью которой возможно передать полученное изображение сразу в графический редактор, кнопки «Копировать», для копирования в память компьютера, «Сохранить как ...» для сохранения снимков в виде графического файла и кнопки для получения справки «Справка».

В выпадающем списке «Режим захвата снимка» необходимо выбрать сюжетно-важную часть экрана: весь экран, отдельное окно под курсором мышки, прямоугольная и произвольная область экрана и, наконец, просто область окна.

Полученные «фотоснимки» рекомендуется сохранять в формате .PNG или .JPG.

## **24.2. Редактирование изображения в графическом редакторе GIMP.**

### **24.2.1. Назначение, внешний вид программы. Главное окно программы. Окно панели инструментов.**

Графический редактор Gimp представляет из себя мощный инструмент, позволяющий создавать и изменять растровые графические изображения. На сайте wikipedia.org есть такая интересная фраза, выражающая общее отношение общественности к Gimp: «Традиционно GIMP считается свободным аналогом ряда проприетарных редакторов (чаще всего называется Adobe Photoshop), хотя сами разработчики часто возражают против такой формулировки».

Вызов Gimp осуществляется из главного меню системы, закладки «Приложения», секции «Графика».

При старте Gimp открывается два окна: главное и панели инструментов. Главное окно содержит в своем рабочем поле редактируемое изображение и меню. Панель инструментов вынесена в отдельное окно и предназначена для удобства использования. Окно панели инструментов является вспомогательным, поскольку дублирует инструменты содержащиеся в меню, в пункте «Инструменты».

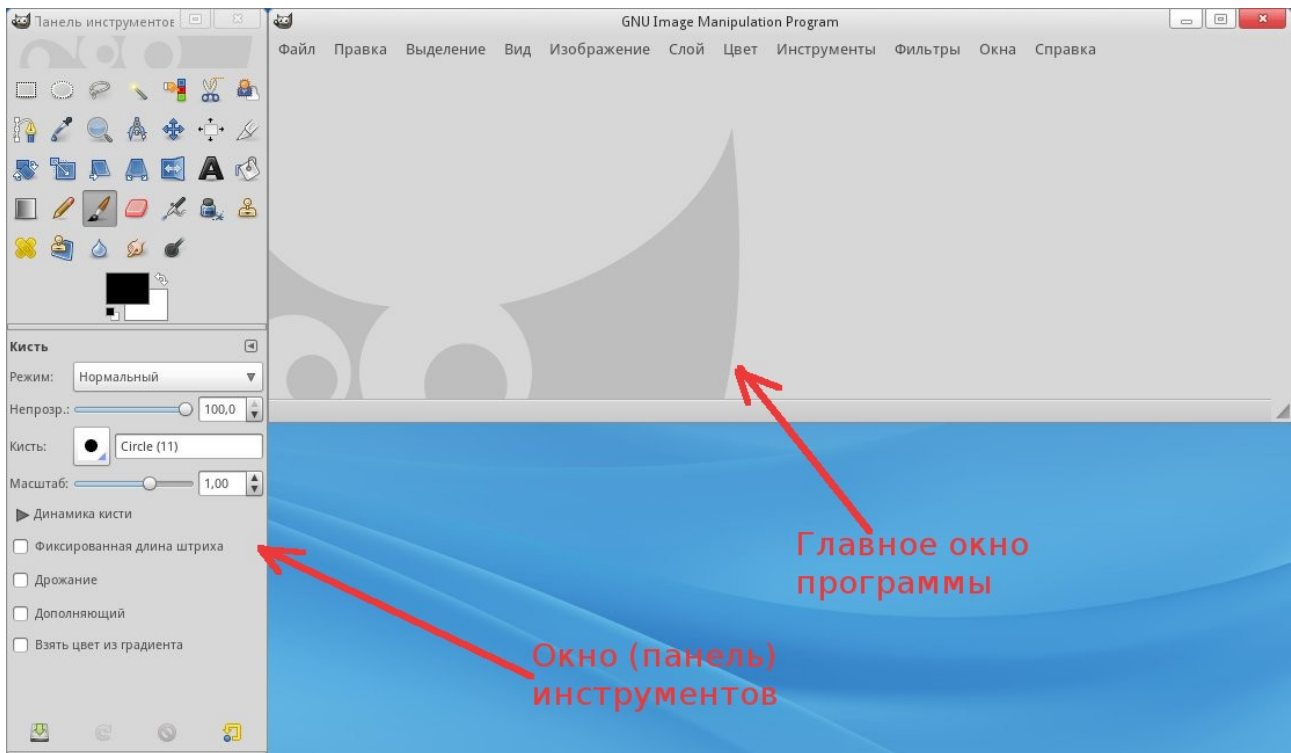


Рис.161. Внешний вид программы Gimp.

### 24.2.2. Основные функции программы Gimp.

В этом разделе будут затронуты далеко не все функции этого редактора, поскольку для использования некоторых из них необходимо углубленное изучение теории обработки цифровых снимков и при их использовании не всегда возможно добиться однозначного результата.

#### 24.2.2.1. Вид изображения, масштабирование.

Как становится заметным после первого же открытого графического изображения, Gimp самостоятельно пытается отмасштабировать главное окно так, чтобы изображение входило в него целиком.

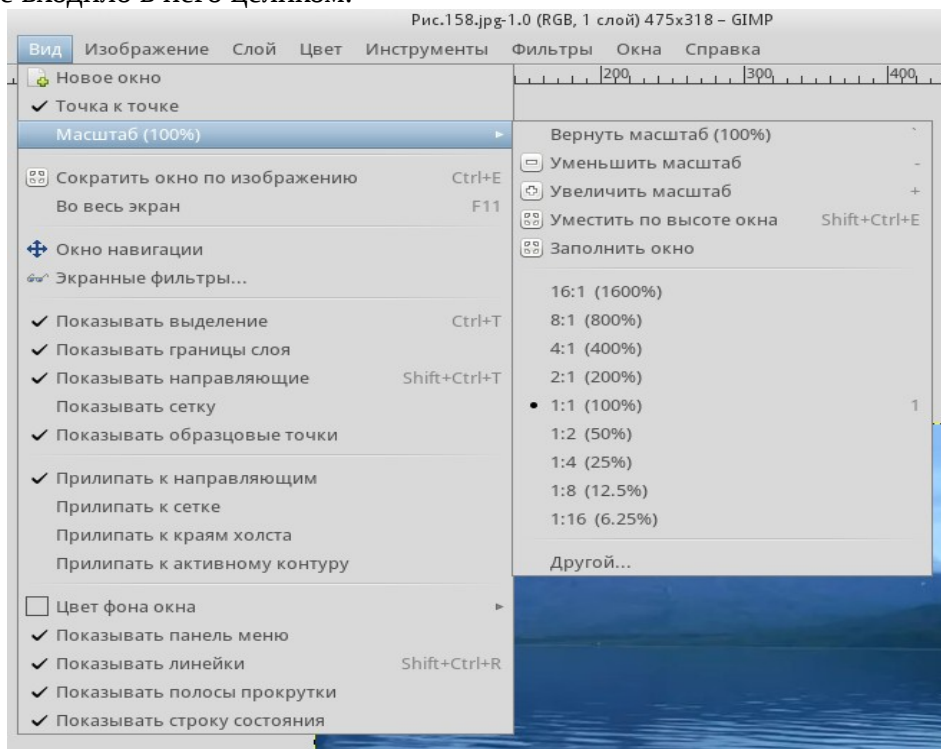


Рис. 162. Меню «Вид».



Рано или поздно возникает необходимость либо укрупнить, либо уменьшить кадр. Для этого служит меню «Вид», которое показано на рис.162. Кроме того, на клавиатуре, используя соответственно «+» и «-» также возможно оперативно увеличить/уменьшить масштаб.

#### 24.2.2.2. **Файловые операции, импорт-экспорт.**

Файловые операции в Gimp, как и у большинства других подобных программ, расположены в пункте меню «Файл», которое приведено на рис. 163.

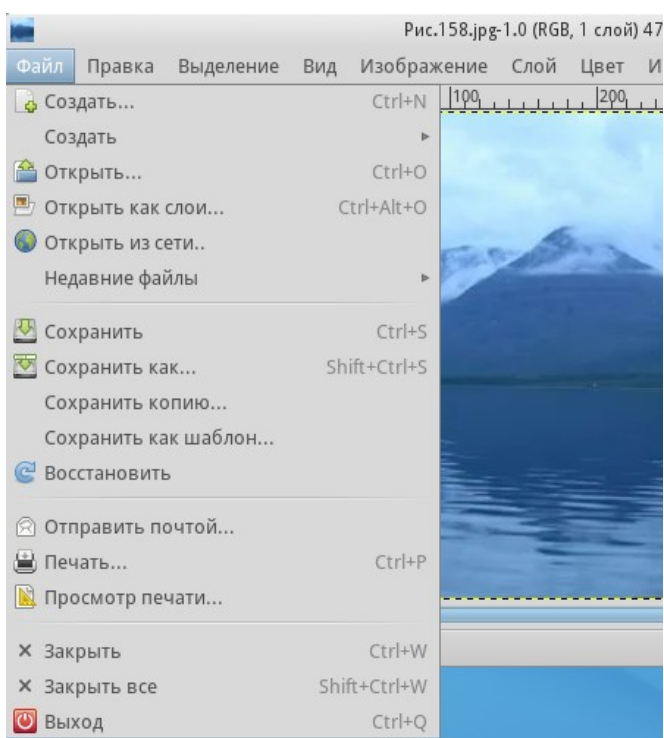


Рис.163. Пункт меню «Файл».

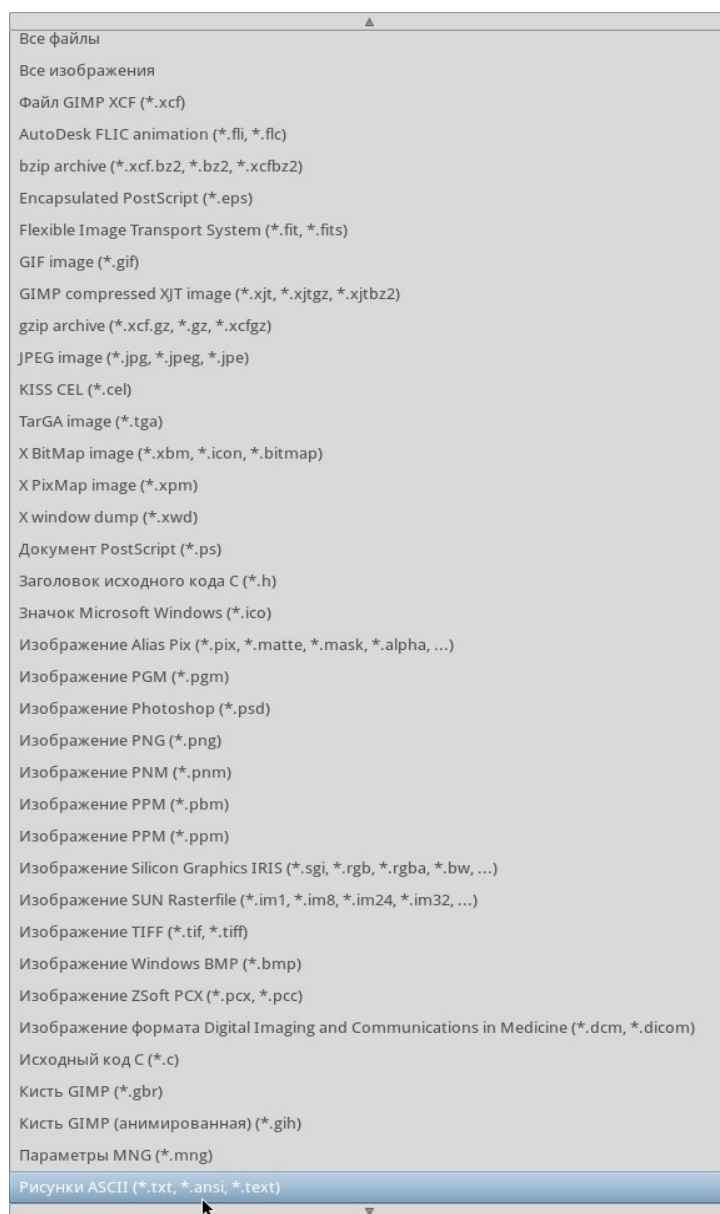


Рис. 164. Доступные для обработки форматы.

Как видно из этого рисунка, в этом меню возможно создать, открыть, сохранить, импортировать-экспортировать, распечатать графические файлы и завершить работу как над отдельным изображением, так и закрыть программу вообще.

На момент написания этого курса, для импорта-экспорта доступны форматы, перечень которых приведен на рис.164. Для обеспечения совместимости с другими пакетами и системами рекомендуется сохранять файлы в формате PNG или JPEG (JPG). Gimp

автоматически распознает формат по расширению файла, так например, если задано имя файла «foto.jpg», то он сохранит его в формате «JPEG Image».

### 24.2.2.3. Копирование, вставка, параметры и комбинации клавиш.

В пункте меню «Правка» выполняются операции копирования-вставки и настраиваются параметры и комбинации сочетания клавиш, как показано на рис. 165.

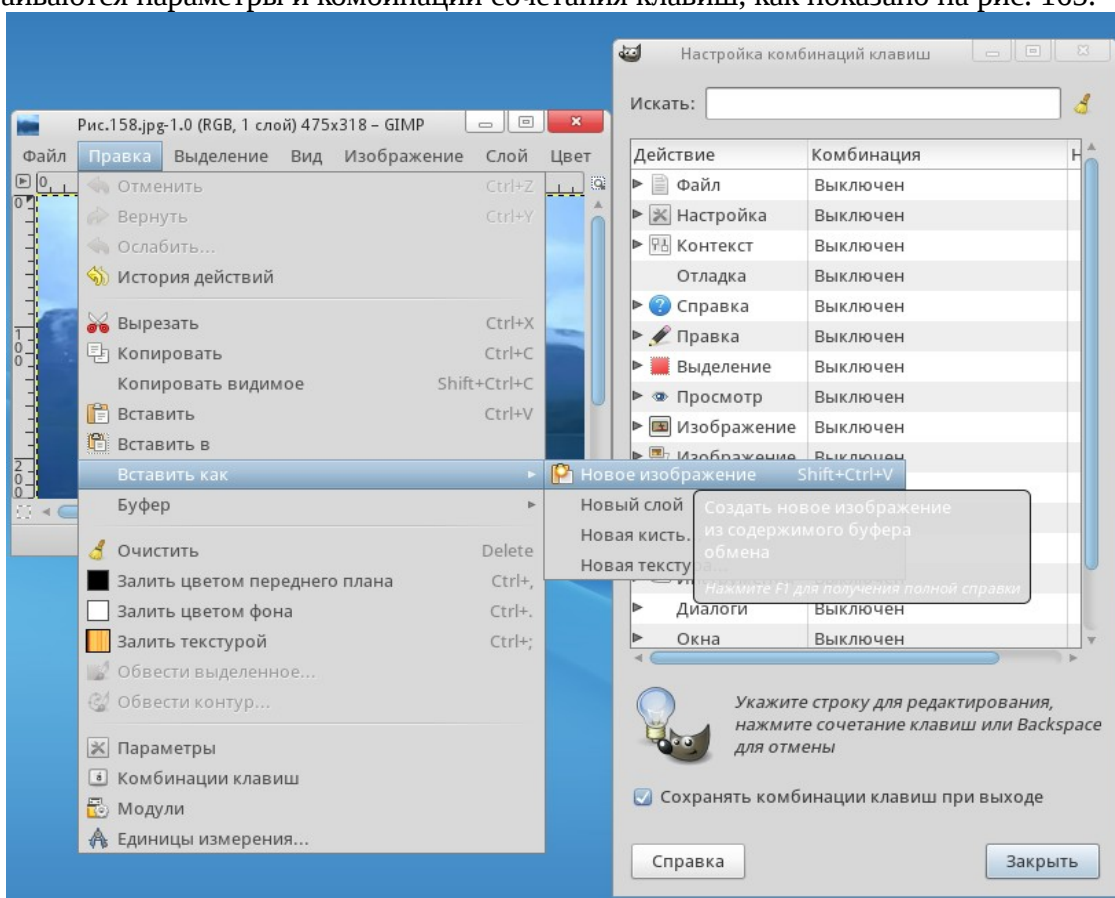


Рис.165. Пункт меню «Правка».

Как и в большинстве программ, в Gimp возможно скопировать выделенное изображение или его часть комбинацией «Ctrl+C», вставить - «Ctrl+V», вырезать – «Ctrl+X». Вставку нового изображения из буфера обмена рекомендуется делать при помощи пункта меню «Правка» → «Вставить как» → «Новое изображение», поскольку при этом редактор сам «подгонит» размер изображения к размеру т. н. «холста», т. е. пустой заготовки, на которую и вставляется рисунок.

На рис.166 изображены параметры Gimp, доступные в меню «Правка» → «Параметры». В этом окне не рекомендуется менять какие-либо параметры, за исключением случаев использования устаревшего компьютера с небольшим количеством (< 1ГБ ) оперативной памяти.

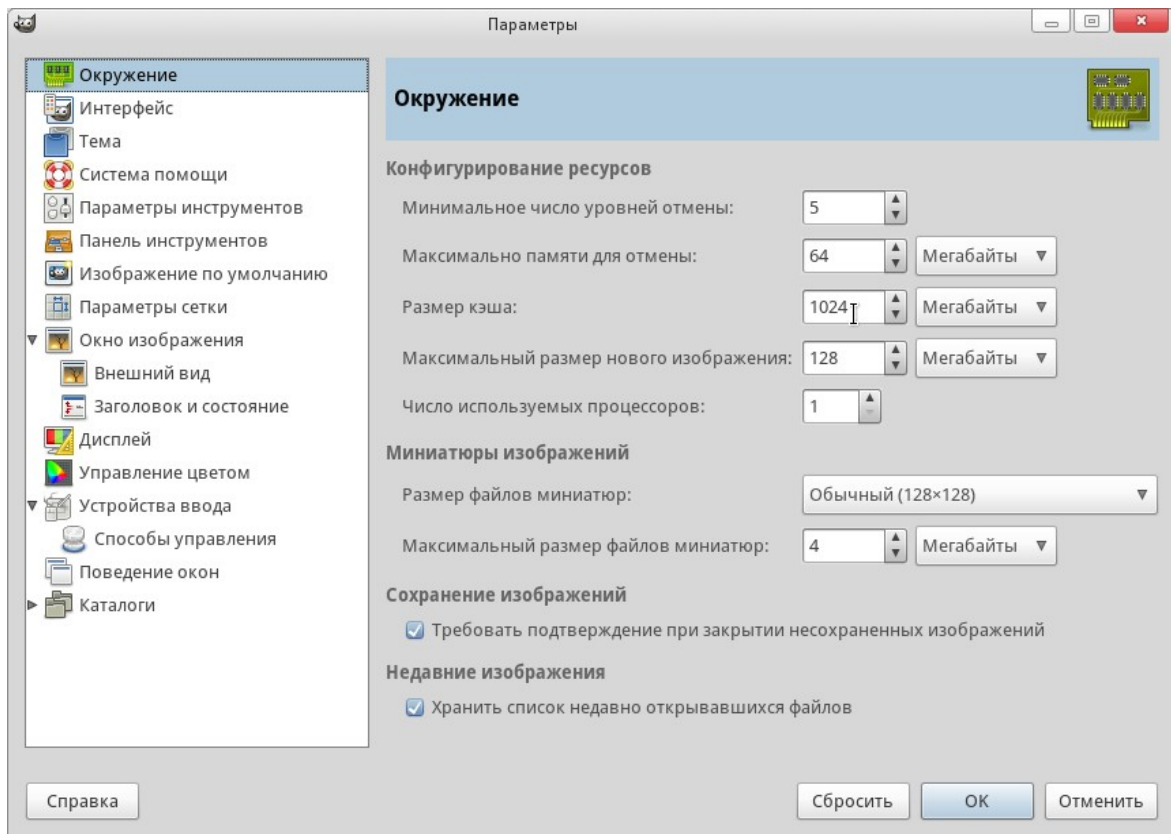


Рис.166. Параметры Gimp.

#### 24.2.2.4. Слои.

Слой в базовой системе понятий для графического редактора означает прозрачную поверхность, подобную стопке прозрачных слайдов, где наблюдатель как бы видит всю картинку сверху. Слои можно создавать, удалять, включать/выключать, объединять вместе, перемещать выше/ниже, а также, регулировать их прозрачность и накладывать маски.

При добавлении сложных элементов, таких как надписи, они автоматически попадают в новый, самый верхний слой и Gimp автоматически фокусируется на нем. Начинающих пользователей это поведение, как правило, раздражает, поскольку другие инструменты становятся недоступными. В этом случае, после завершения всех операций над надписью, рекомендуется объединить ее с предыдущим слоем, через пункт меню «Слой» → «Объединить с предыдущим», как показано на рис. 167.

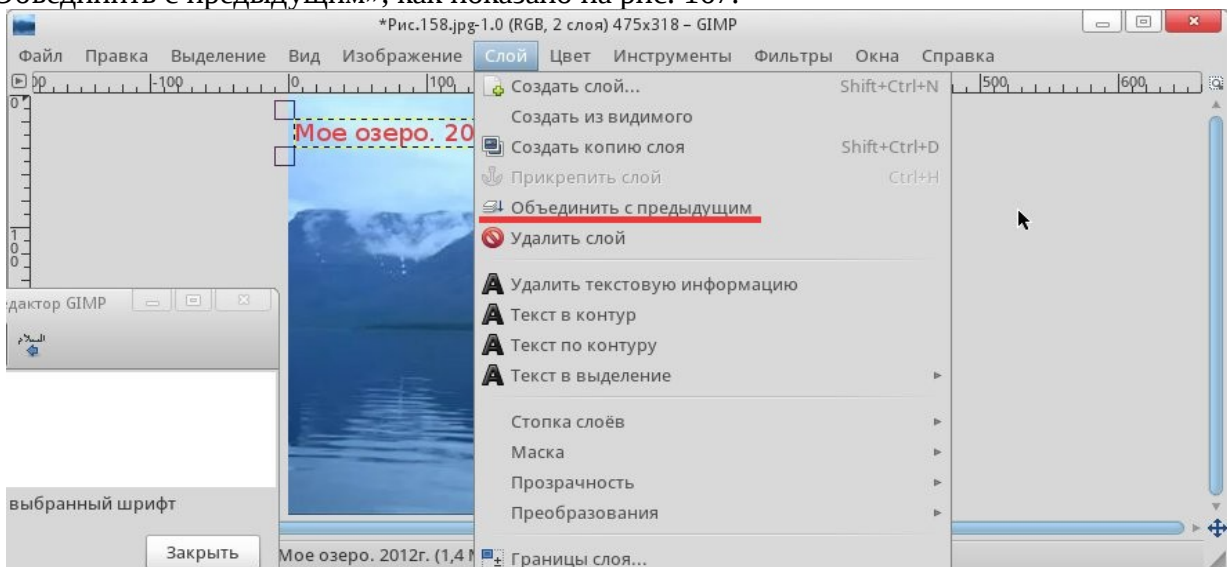


Рис.167. Меню «Слой». Объединение главного и текстового слоя.

### 24.2.2.5. Операции с цветностью, контрастностью, яркостью. Цветовой баланс.

В большинстве современных цифровых камер цветность, яркость и контрастность настраиваются автоматически, но при снимках веб-камерами или смартфоном иногда требуется улучшить качество цветового баланса.

Поправить яркость/контрастность удобнее всего в пункте меню «Цвет» → «Яркость-контрастность», а настроить цветопередачу – «Цвет» → «Цветовой баланс».

Соответствующие примеры приведены на рис.168 и рис.169. Выполняя эти нехитрые манипуляции с фотографией озера с плато Путорана, возможно несколько сгладить обилие синего цвета и придать бликам на воде больший реализм.

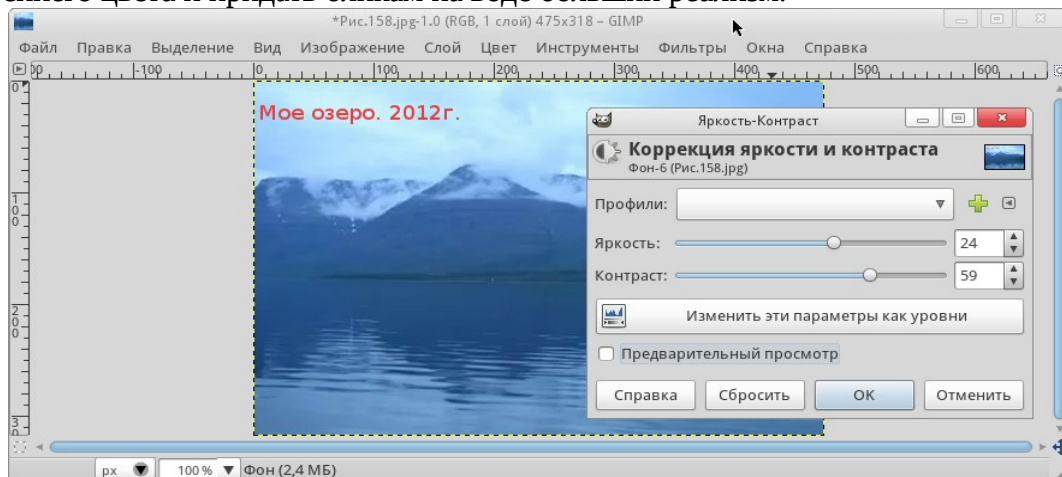


Рис.168. Коррекция яркости/контрастности.

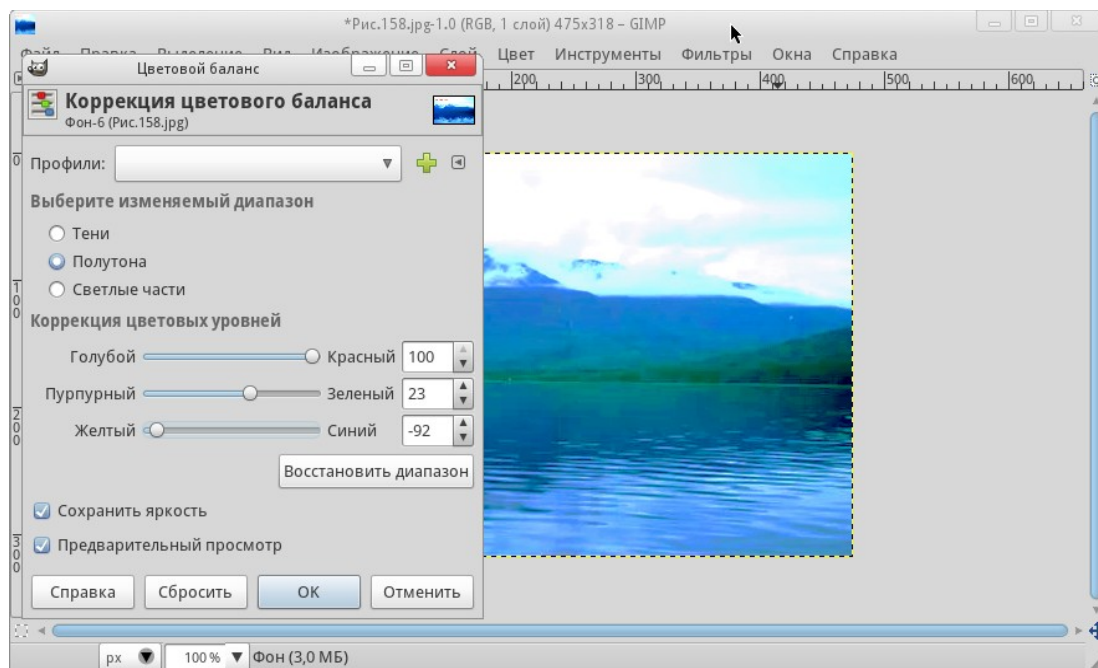


Рис.169. Цветовая коррекция изображения.

### 24.2.2.6. Фильтры.

Т.н. «Фильтры» представляют из себя отдельные программы для наложения каких либо эффектов на изображение, либо для его улучшения. На рис.170 приведен полный перечень фильтров, многие из которых имеют различные вариации применения. Наиболее часто используемый – «Фильтры» → «Улучшение», в котором выбирается метод «Удалить эффект красных глаз» или «Повышение резкости».



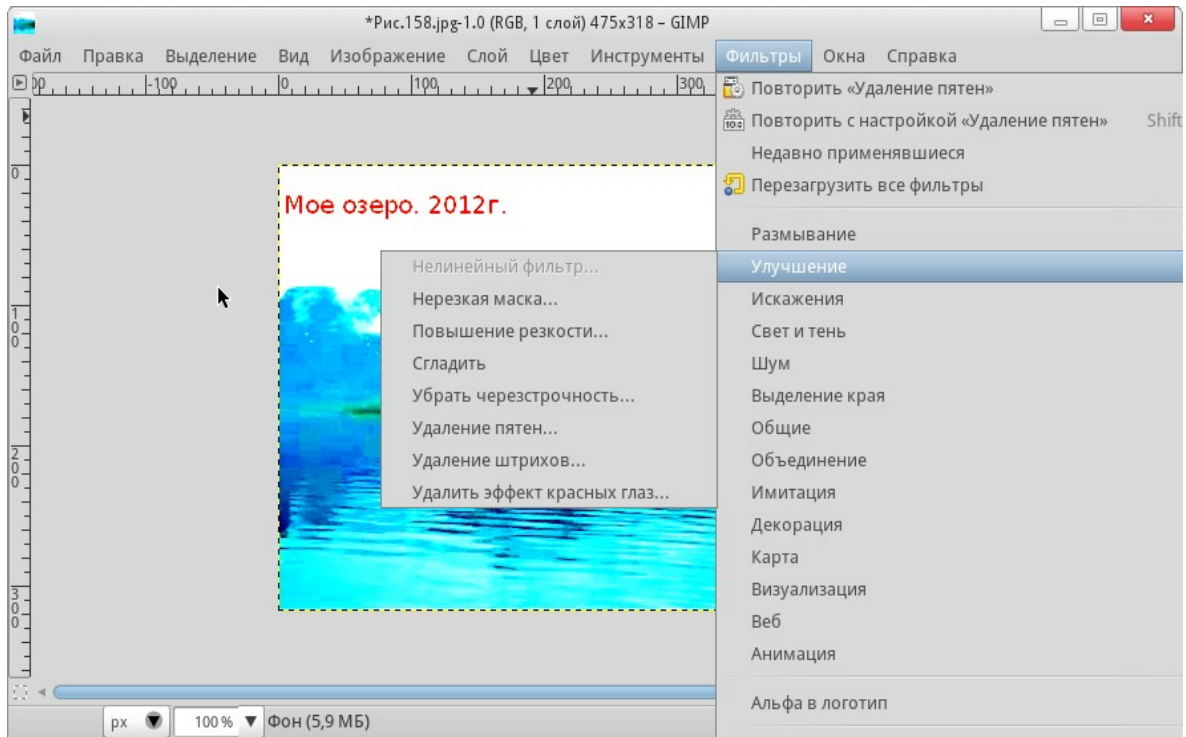


Рис.170. Фильтр «Улучшение».

### 24.2.3. Рисование, заливка областей, текст.

Для осуществления этих функций удобнее всего воспользоваться панелью инструментов. Рассмотрим подробнее состав этого окна.

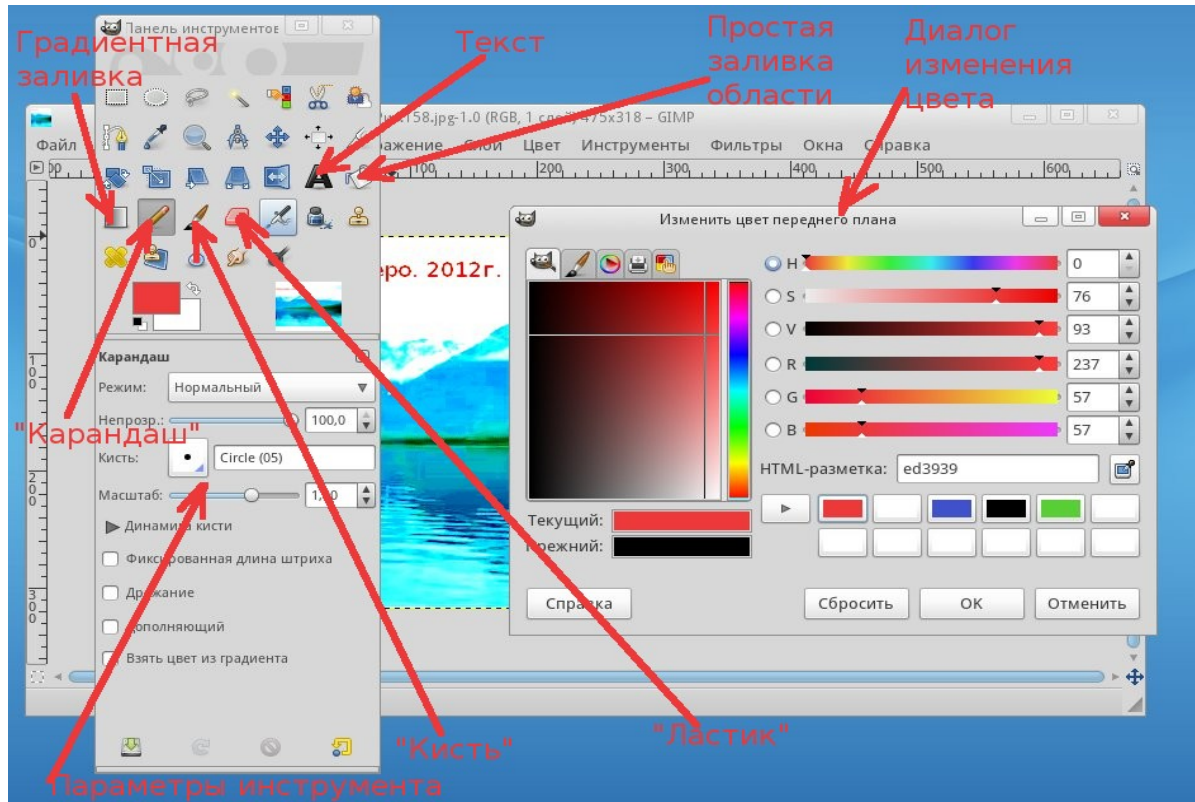


Рис.171. Инструменты рисования Gimp.

Непосредственно для рисования используются инструменты «Кисть» и «Карандаш». Для проведения прямой линии следует выбрать один из этих инструментов,

установить первую точку нажатием правой кнопки мышки, затем нажать и не отпуская на клавиатуре клавишу «Shift» переместить указатель мышки на вторую точку, повторно нажать правую кнопку мышки.

Ластик используется для исправления изображения.

Простая заливка цветом используется для окраски выделенной поверхности.

Градиентная заливка отличается от обычной тем, что при закраске поверхности используется два цвета и они плавно переходят от одного к другому.

Текстовые надписи делаются инструментом «Текст».

Перечисленные инструменты рисования являются основными. Кроме них есть вспомогательные, такие как «Аэрограф» или «Перо». Принцип рисования дополнительными инструментами схож с основными, отличается только форма следа и реакция на нажатие мышки.

#### **24.2.4. Различные методы выделения областей изображения.**

Выделить часть изображения для последующих действий возможно следующими способами:

- прямоугольным выделением;
- эллиптическим (круговым);
- т. н. Свободным;
- по смежным областям цвета.

На рис.172 представлены кнопки для операций выделения. Выделить сразу все изображение возможно нажатием сочетания клавиш «Ctrl-A» или в пункте меню «Выделение» → «Все».

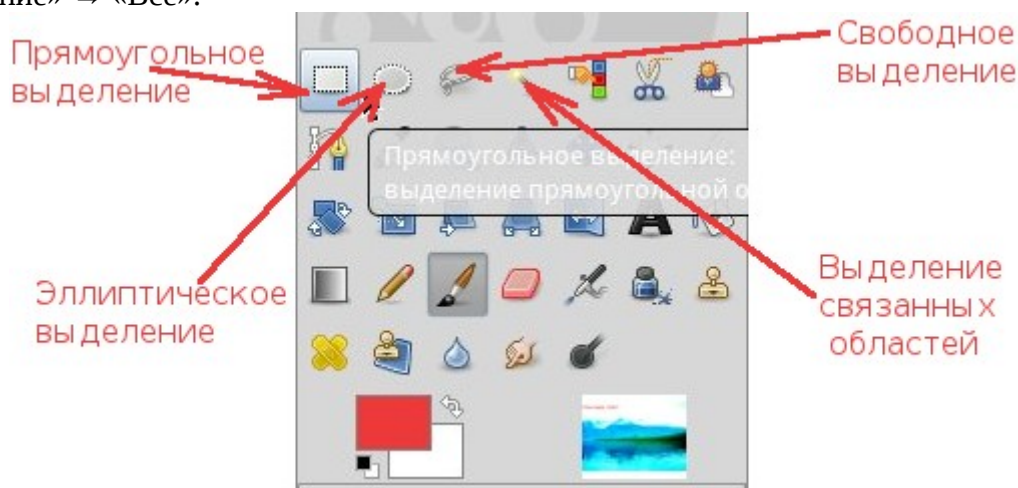


Рис.172. Кнопки для операций выделения.

#### **24.2.5. Вращение, растяжение, перемещение, искривление, зеркальное отображение.**

Следующая группа инструментов служит для различных преобразований выделенной области, таких как поворот, увеличение/уменьшение, искривление, зеркалирование.

На рис.173 даны пояснения по этим операциям.

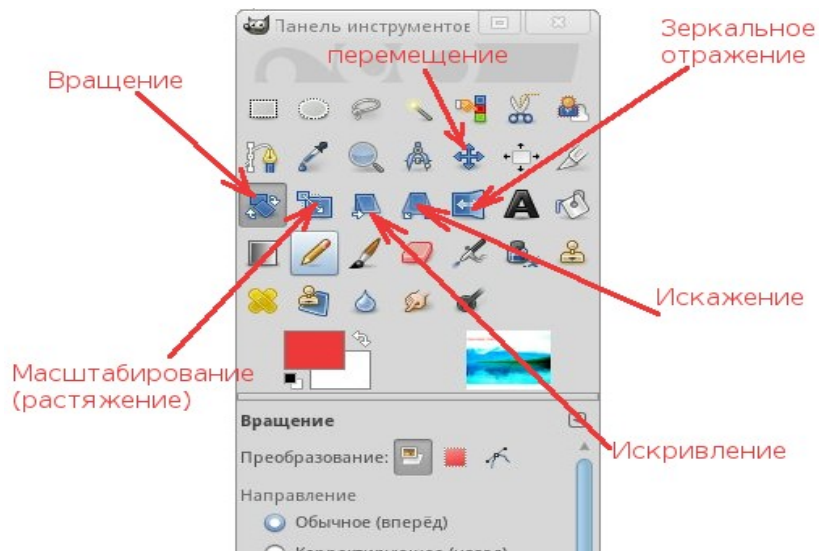


Рис.173. Операции преобразований.

#### 24.2.6. Пример работы в Gimp с использованием снимка рабочего стола.

Для наилучшего ознакомления с возможностями Gimp, создадим простейший рисунок с пояснением.

Предположим, что необходимо назначить встречу и указать точное место и время на карте. Для этого откроем страницу сайта yandex.ru в Интернете, как показано на рис.174.

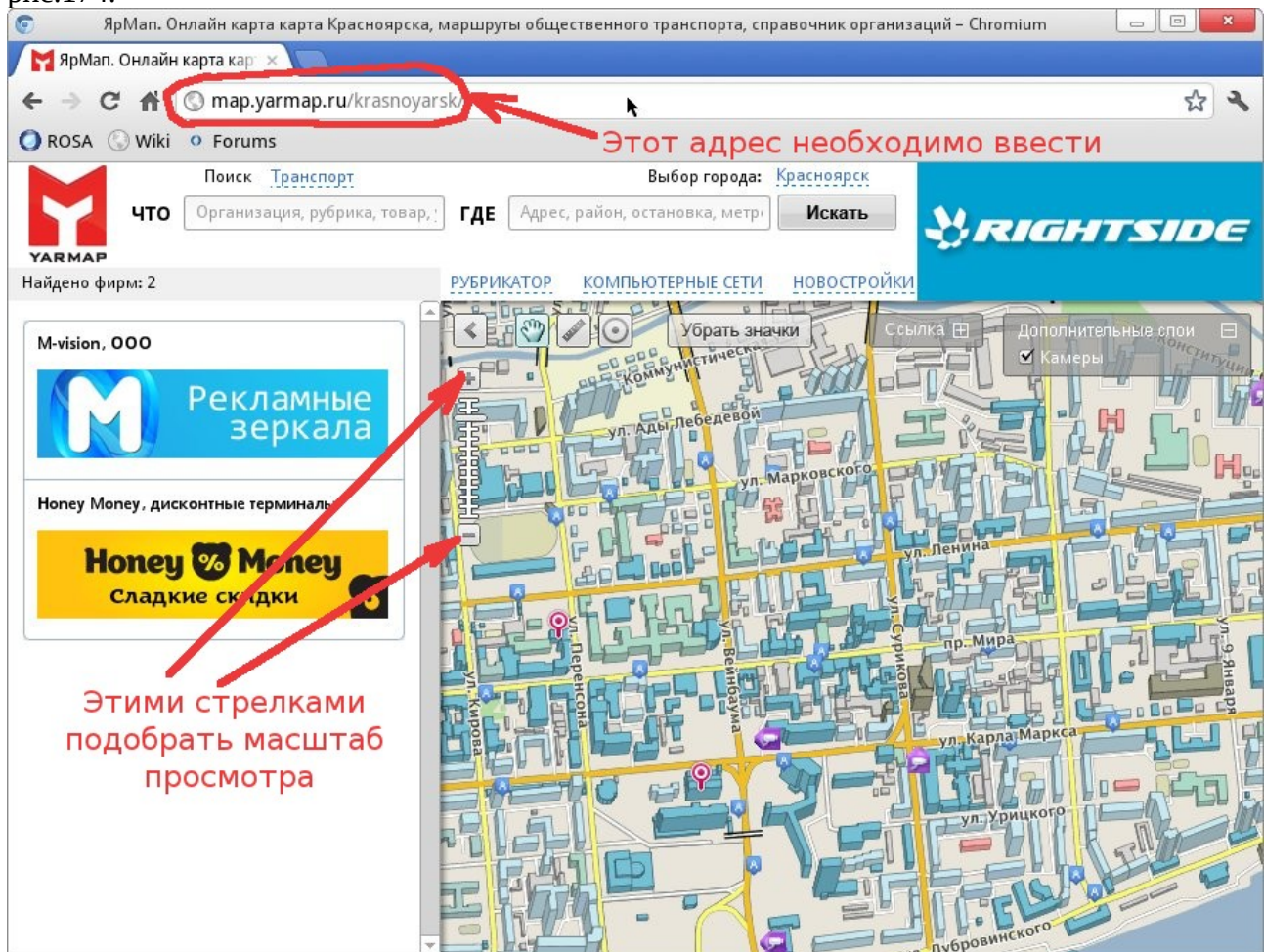


Рис. 174. Карта.

Далее необходимо «сфотографировать» окно с картой, как показано на рис. 175.



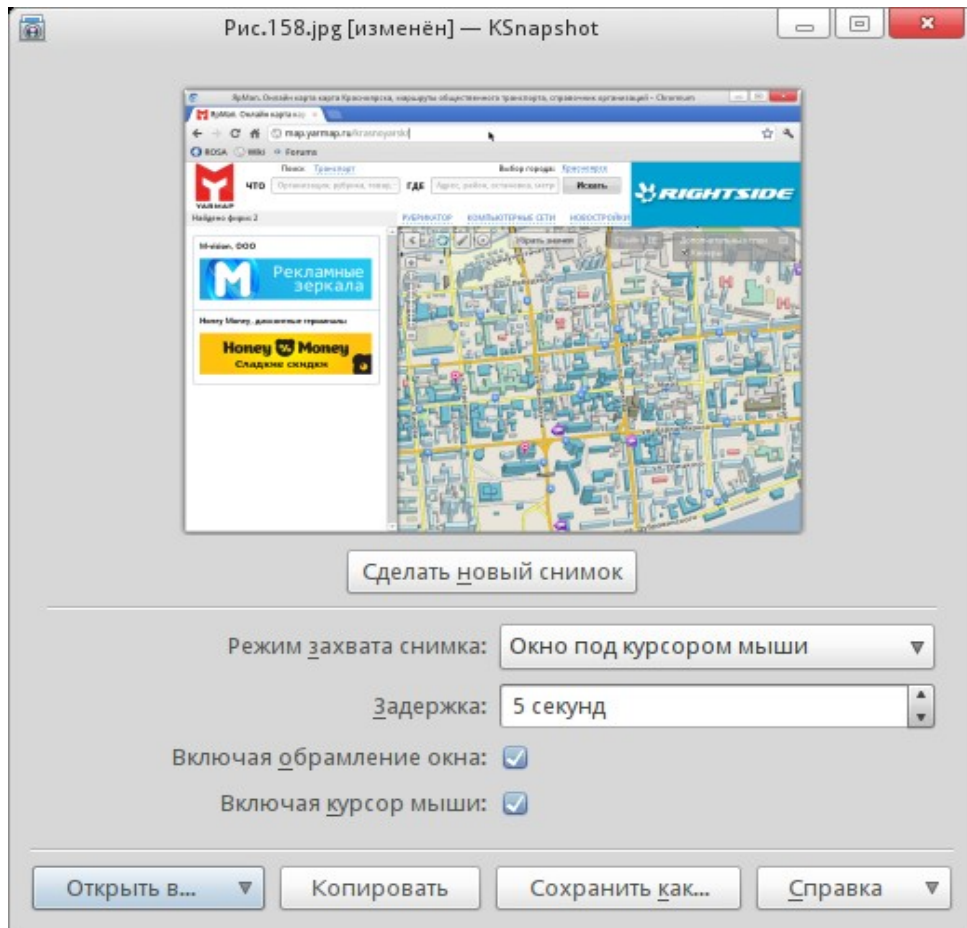


Рис. 175. Создание снимка окна в Ksnapshot.

Для этого необходимо нажать клавишу «PrintScreen», на появившемся окне установить «Режим захвата снимка» – «Окно под курсором мыши», «Задержка» – «5 сек.», нажать кнопку «Сделать новый снимок» и в течении 5 сек. удерживать курсор мышки на окне карты. Через 5 сек. окно будет «сфотографировано». Необходимо убедиться что снимок правильный и нажать кнопку «Открыть в ...» – «Gimp».

На рис.176 изображена последовательность дальнейших действий. Необходимо выбрать, как показано на рисунке, кнопку «Прямоугольное выделение», затем выделить мышкой нужный участок изображения, нажать «Ctrl+C» для копирования в память.

Затем, как показано на рис.177, вставить выделение как новое изображение через пункт меню «Правка» → «Вставить как» → «Новое изображение». Откроется окно, как показано на рис. 178.

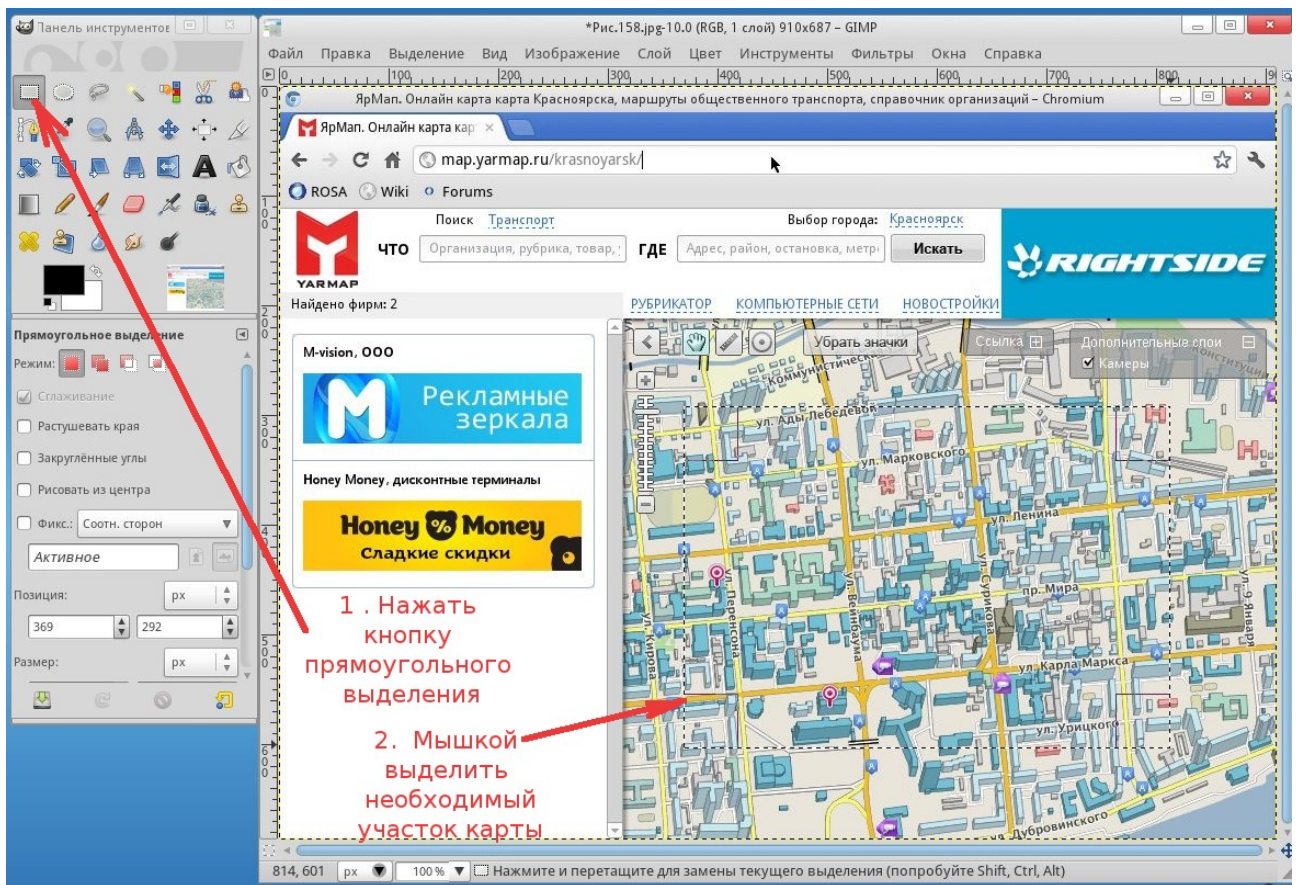


Рис.176. Выделение необходимого участка изображения.

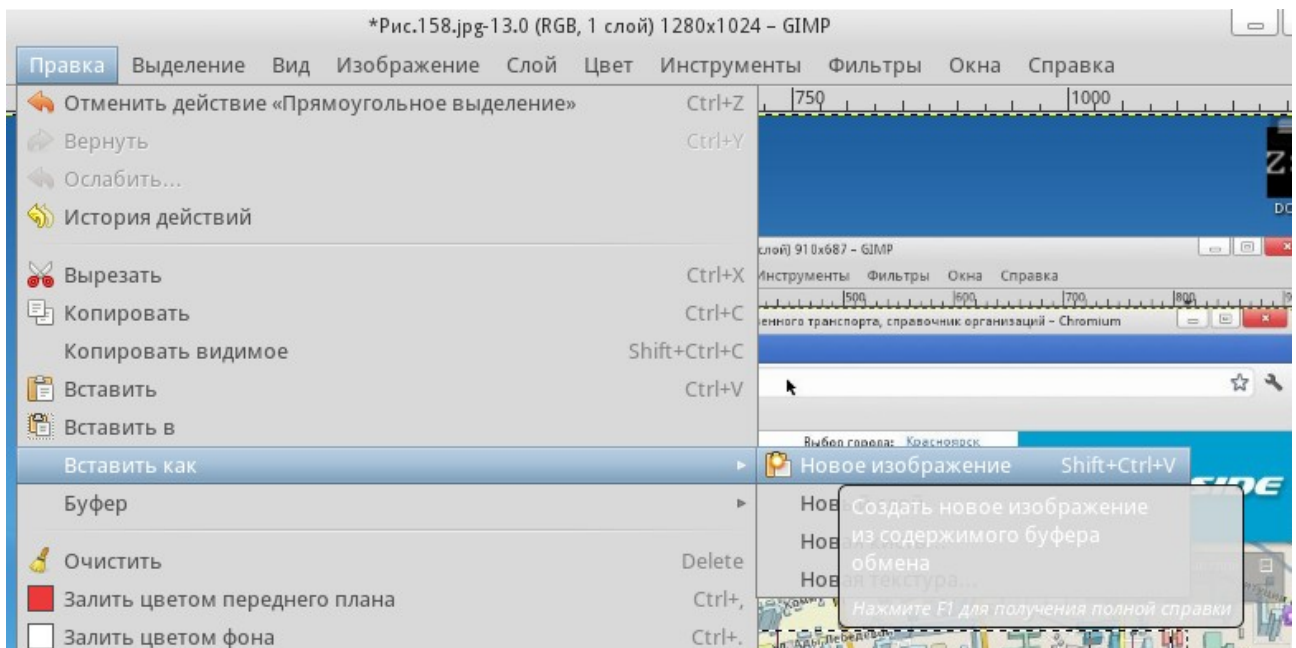


Рис.177. Вставка выделения как нового изображения.



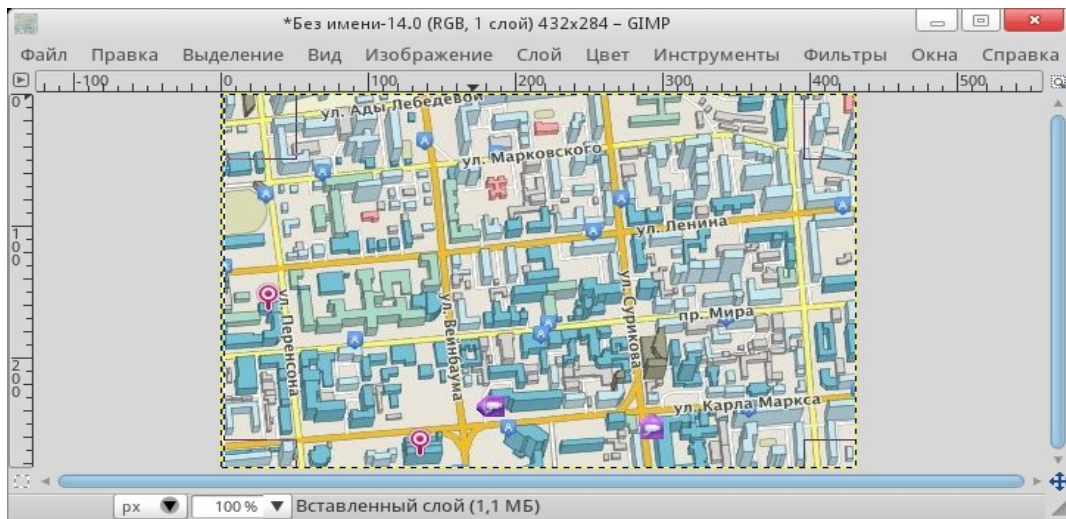


Рис.178. Вид изображения карты в поле редактора.

Далее, в панели инструментов выберем «Карандаш», добавим в палитру красный цвет, установим более тонкую «Кисть», как указано на рис. 179.

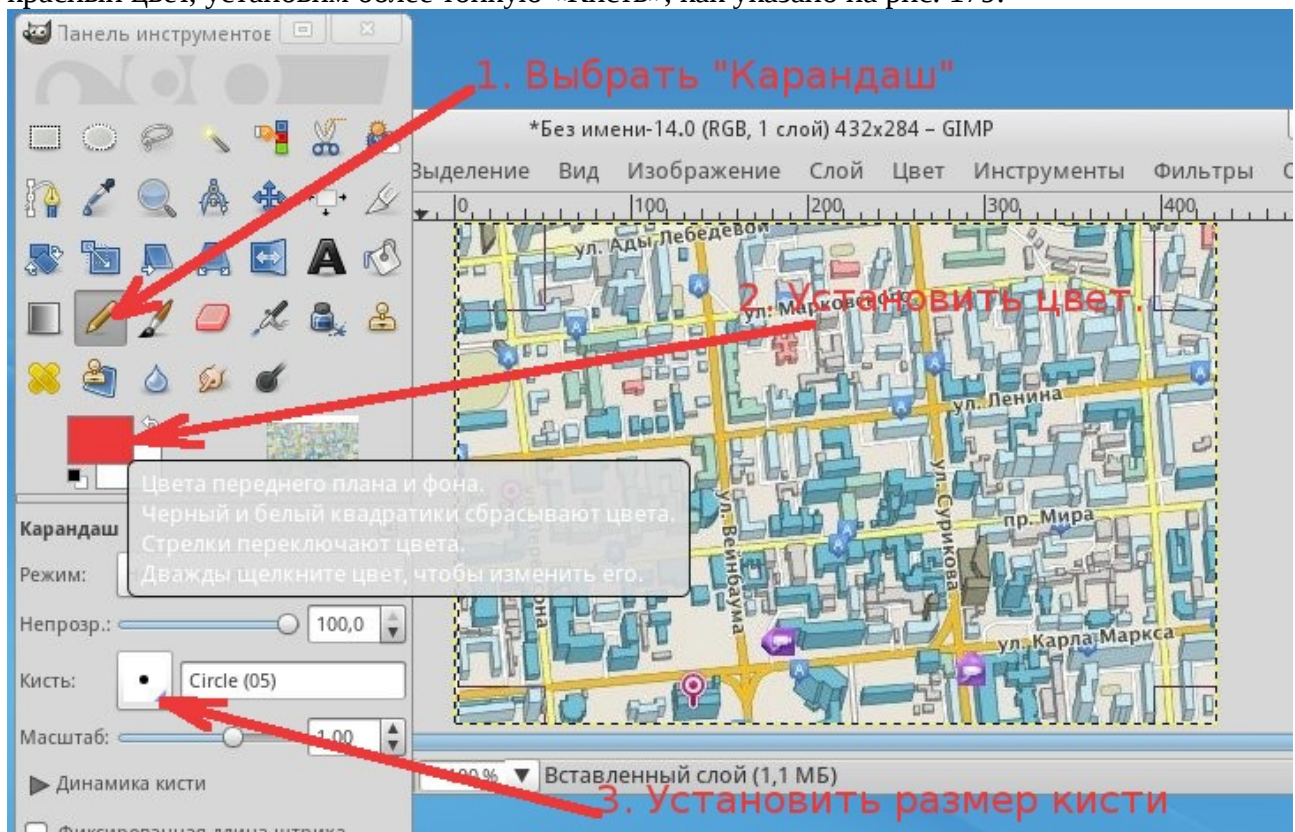


Рис. 179. Подготовка к рисованию «карандашом».

Далее необходимо нарисовать, как показано на рис.180, стрелку. Это делается так: ставим первую точку у острия стрелки, нажимаем и удерживаем «Shift», «тянем» линию к концу стрелки. Затем, двумя линиями, с использованием Shift, рисуем острие.

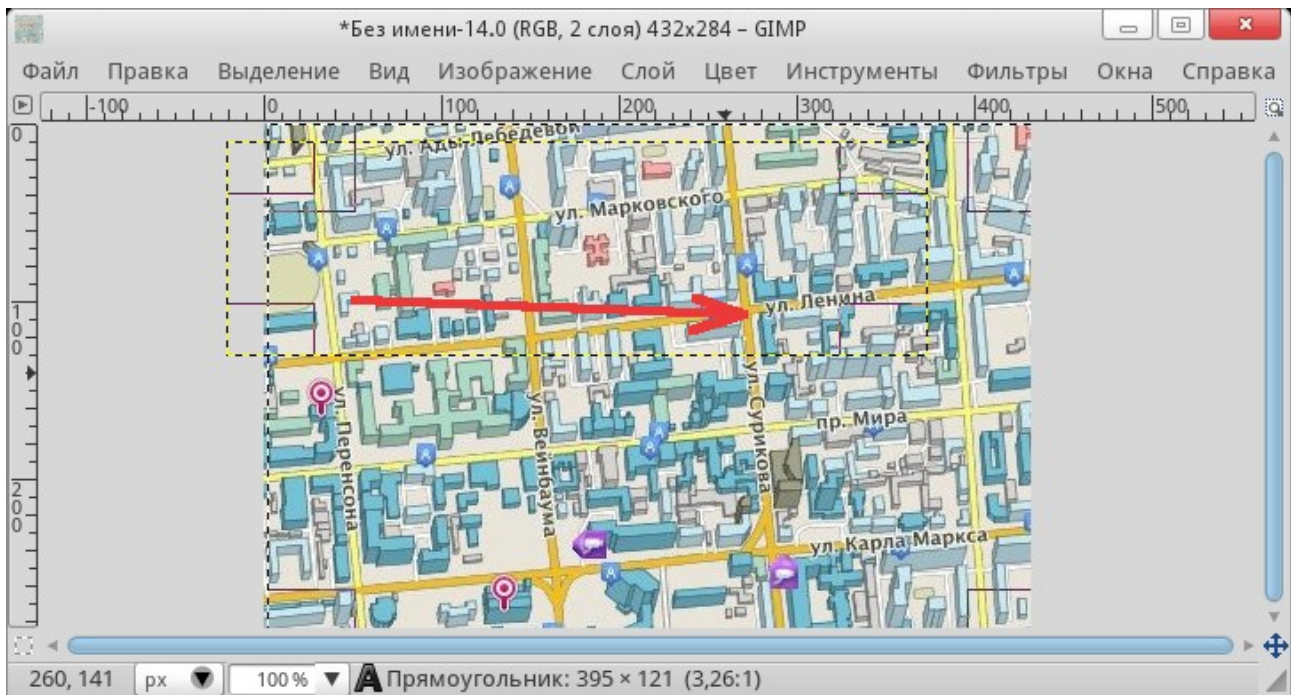


Рис.180. Рисование указателя.

Затем, как на рис.181, делаем надпись.

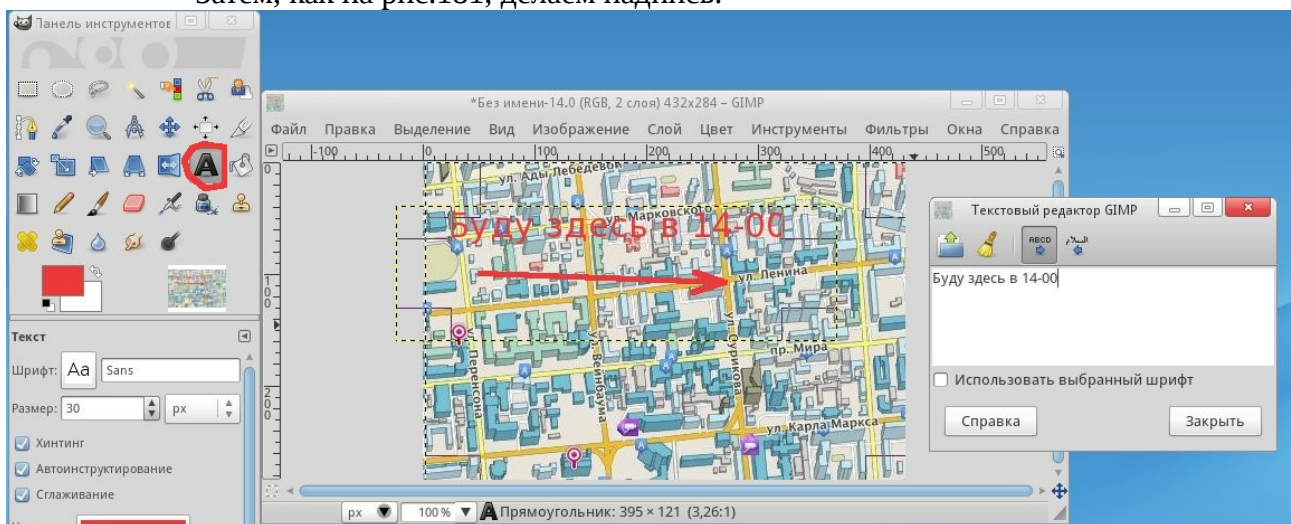


Рис.181. Ввод текстовой надписи.

Далее необходимо перевести слой надписи в предыдущий слой. Выберем пункт меню «Слой» → «Объединить с предыдущим». Сохранить полученное изображение через пункт меню «Файл» → «Сохранить как ...» присвоив снимку имя: «karta.jpg».

### 24.3. Векторный редактор *INKSCAPE*, правила и приемы работы.

#### 24.3.1. Общие сведения о программе, назначение, область применения.

Как уже упоминалось ранее, программа *INKSCAPE* предназначена для работы с векторной графикой. По внешней компоновке, назначению, принципам работы он очень похож на популярную программу «CorelDraw», но к сожалению, не может импортировать файлы, созданные этой программой.

Для запуска этой программы из главного меню системы, необходимо перейти на закладку «Приложения», в секцию «Графика».

#### 24.3.2. Внешний вид программы, наименование и назначение панелей.

Внешний вид рабочего поля программы и расположение основных элементов приведено на рис.182.



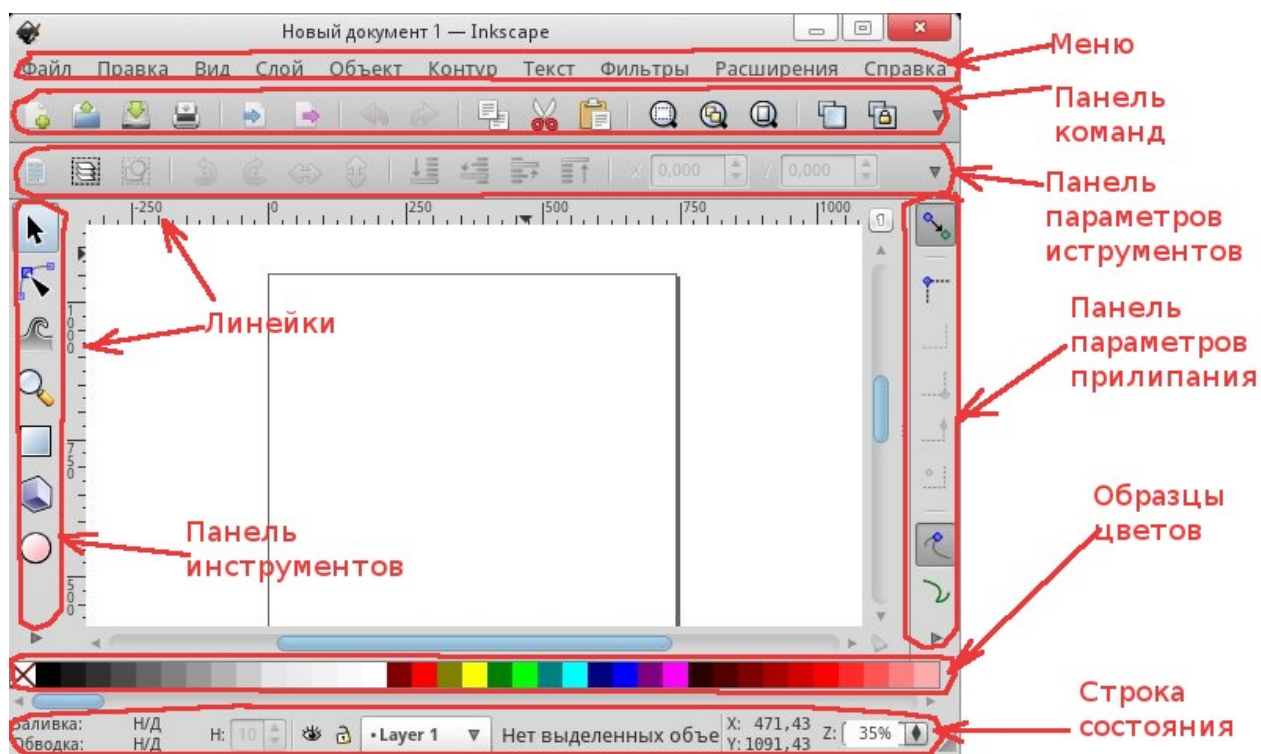


Рис.182. Основные элементы INKSCAPE.

#### 24.3.2.1. Панель команд.

Эта панель, подобно в LibreOffice Writer, содержит основные файловые операции, такие как создание нового документа, открытие файла, печать, импорт/экспорт, операции копирования, вырезания, вставки, масштабирования и т. д.

#### 24.3.2.2. Панель параметров прилипания.

Главное назначение этой панели – задание параметров совпадения при рисовании нескольких объектов, т. н. «прилипание». Эти параметры очень важны для удобства сопряжения нескольких фигур, поскольку иногда бывает очень трудно выбрать ту или иную точку или вершину многоугольника, а при задании этих параметров необходимые совпадения получаются сами собой.

#### 24.3.2.3. Панель инструментов и панель параметров инструментов.

Основные инструменты рисования расположены на панели инструментов. При использовании того или иного инструмента, автоматически на панели параметров инструментов активизируются его свойства.

Основные инструменты, если смотреть на панели сверху вниз, следующие:

- «Выделение» – инструмент, подобный «Прямоугольному выделению» в Gimp;
- «Редактирование узлов» – разновидность инструмента выделения, только с специализацией для работы с отдельными вершинами, точками, рычагами.
- «Лепка» – коррекция фигур, имитирующая вдавливание или выдавливание, свойственное лепным фигурам;
- «Лупа», увеличение или уменьшение масштаба просмотра рисунка (клавиши «+» и «-» также как и в Gimp увеличивают/уменьшают вид рисунка);
- «Квадрат», «Параллелепипед», «Круг», «Звезда», «Спираль», «Карандаш», «Ластик», «Текст», «Сплошная заливка», «Градиентная заливка» и т. д. – основные инструменты для рисования и коррекции.

#### 24.3.2.4. Линейки и полосы прокрутки.

Линейки в INKSCAPE, также как и в большинстве графических редакторах,

имеют метки указания текущих координат указателя мышки. С помощью полос прокрутки производится позиционирование в нужное место рисунка, если выбран масштаб просмотра, превосходящий видимую область экрана.

Следует отдельно упомянуть про более удобную функцию прокрутки колесиком мышки. Колесико мышки прокручивает документ «вверх-вниз», но если нажать и удерживать клавишу «Shift», то прокрутка будет осуществляться «влево-вправо». Масштабирование колесиком мышки осуществляется с нажатой клавишей «Ctrl».

#### **24.3.2.5. Образцы цветов.**

Работа с палитрой возможно проводить с помощью панели параметров панели инструментов, но гораздо удобнее это делать при помощи нижней панели, на которой собраны образцы цветов. При увеличении размеров окна эта панель также увеличивается в размерах, делая доступными новые оттенки и варианты цвета.

Крайний левый цвет (в виде перечеркнутого квадрата) – это отсутствие цвета, прозрачность. Поскольку все новые фигуры в INKSCAPE создаются с цветным заполнением, этой кнопкой удобно создавать контурные многоугольники.

#### **24.3.2.6. Строка состояния.**

На этой строке отображается не только текущее состояние выделенного объекта, такое как координаты или масштаб, но также и операции над слоем, такие как блокировка изменений на текущем слое и его видимость.

#### **24.3.3. Импорт и экспорт растровых изображений.**

Очень важным этапом построения векторного рисунка является импорт и экспорт растровых изображений. Они могут быть использованы в качестве фонов или отдельных элементов, таких как эмблемы или вставки. Кроме того, сохранить результаты работы также иногда бывает необходимо в виде фото.

При импорте необходимо указать, каким образом будет использоваться растровое изображение, будет ли оно «связанным» или «внедренным». Связанность — это просто ссылка на файл растра, если его удалить, то и на рисунке INKSCAPE оно тоже удалится. «Внедренный» тип увеличивает размер файла INKSCAPE, но зато оно перестает зависеть от исходного изображения. В большинстве случаев рекомендуется «внедрять» растровое изображение.

При экспорте следует учесть, что для высококачественной полиграфической печати требуется разрешение не менее 300 dpi.

#### **24.3.4. Координаты, привязки, сетка.**

Следует заметить, что иногда растровое изображение, особенно небольших размеров, на рисунке INKSCAPE отображается размыто. Это происходит из-за того, что пиксельная сетка растрового рисунка не совпадает с пиксельной сеткой векторного документа.

Поэтому картинку нет нужды растягивать, просто необходимо убедиться, что после добавления на холст её координаты в пикселах были бы целыми числами. Если это не так, то достаточно через панель свойств объекта обнулить дробные части координат.

Для автоматического выравнивания по пиксельной сетке можно воспользоваться и специальным расширением, которое размещено в меню «Расширения» → «Изменение контура» → «Выровнять по пиксельной сетке...». Это расширение автоматически «подгоняет» объекты, варьируя их размерами и толщиной линий.

#### **24.3.5. Объекты, группировка.**

Группировка – это слияние двух и более графических объектов в один. Пример группировки приведен на рис.182.

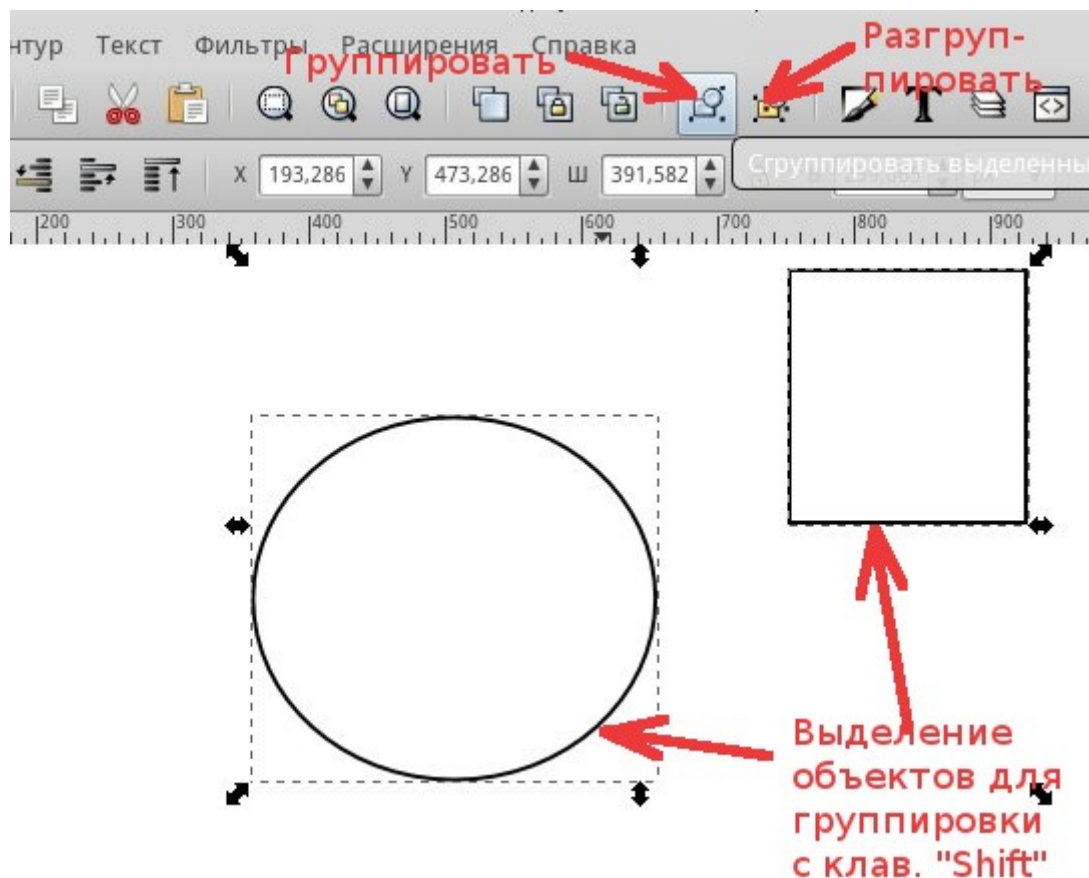


Рис.183. Группировка объектов.

Группировка необходима для рисования сложных объектов. При этом сгруппированный объект ведет себя при растягивании и искажении как одна целая картинка.

Обратная операция, разгруппировка, разбивает единое изображение на отдельные графические примитивы.

#### **24.3.6. Выделение, копирование, вставка.**

Все операции копирования и вставки собраны в меню «Правка», как показано на рис.184. Кроме уже знакомых «Копировать», «Вырезать», «Вставить» в этом меню есть более удобная кнопка «Клоны». «Создать клон» – это означает скопировать выделенный объект и вставить его сверху оригинала. После этого его достаточно переместить мышкой на требуемое место.

Общепринятые сочетания клавиш для копирования «Ctrl+C», вставки «Ctrl+V», вырезания «Ctrl+X» также работают.



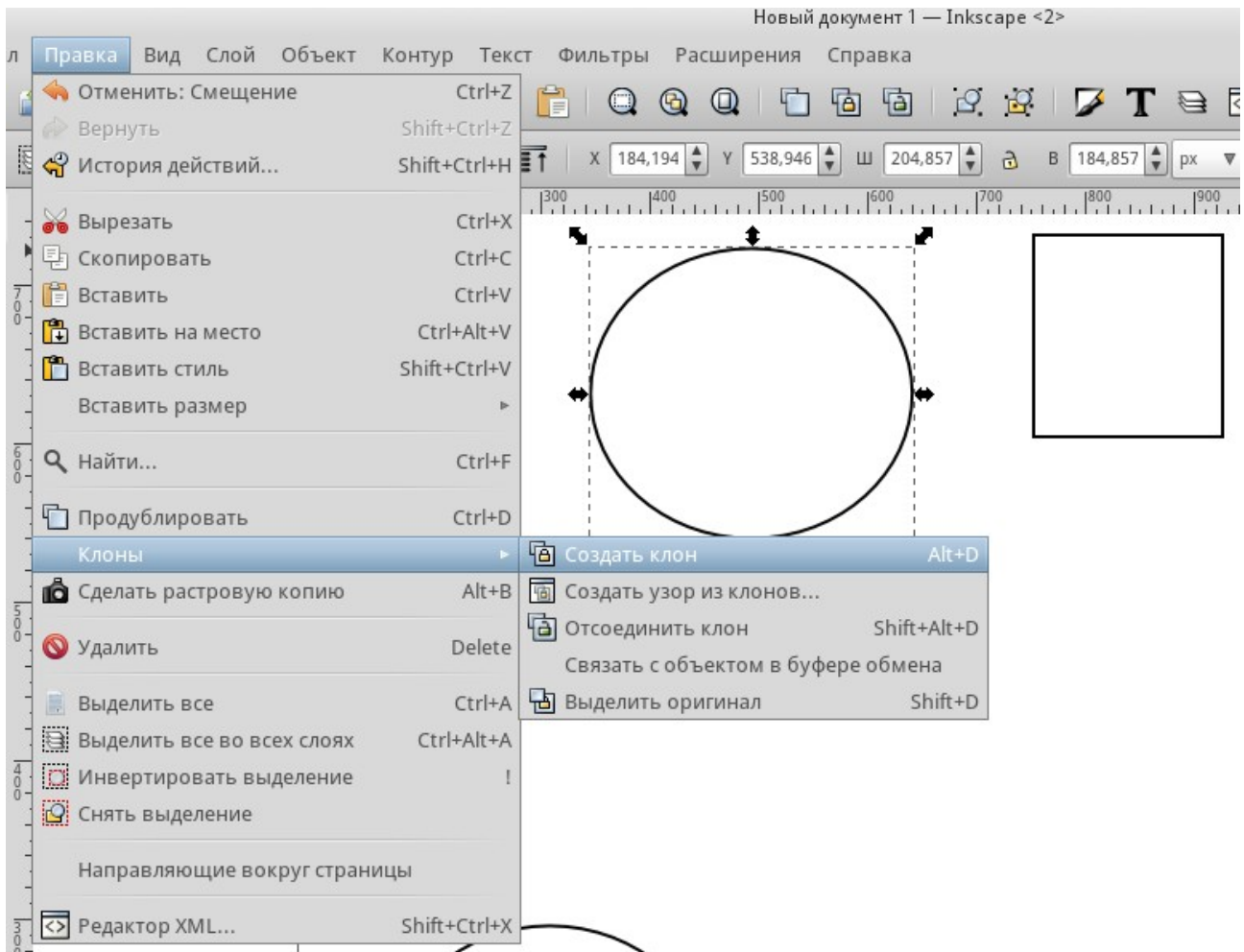


Рис. 184. Операции копирования, вставки.

### 24.3.7. Слои.

Определение и принцип работы со слоями, данный для редактора Gimp полностью совпадает для INKSCAPE.

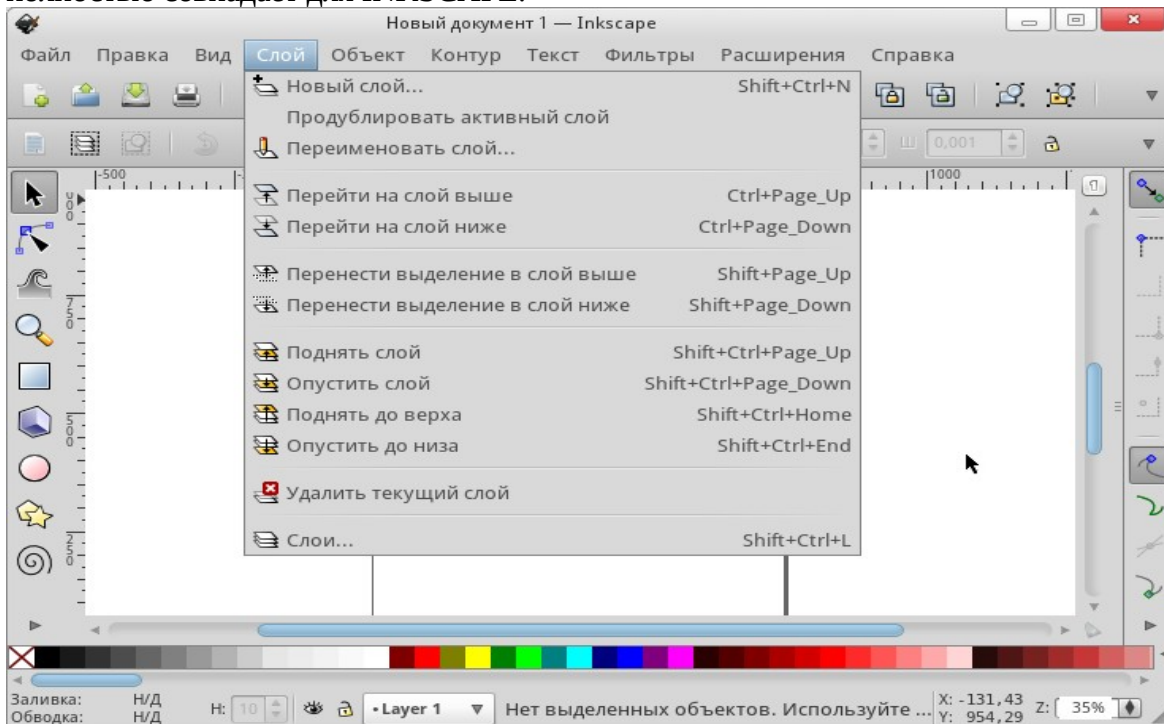


Рис.185. Операции над слоями.

Основные операции, доступные с использованием слоев, показаны на рис.185.

#### 24.3.8. Функции рисования.

При описании панели инструментов уже упоминалось про инструменты рисования. Расположение и описание этих инструментов приведено на рис. 186.

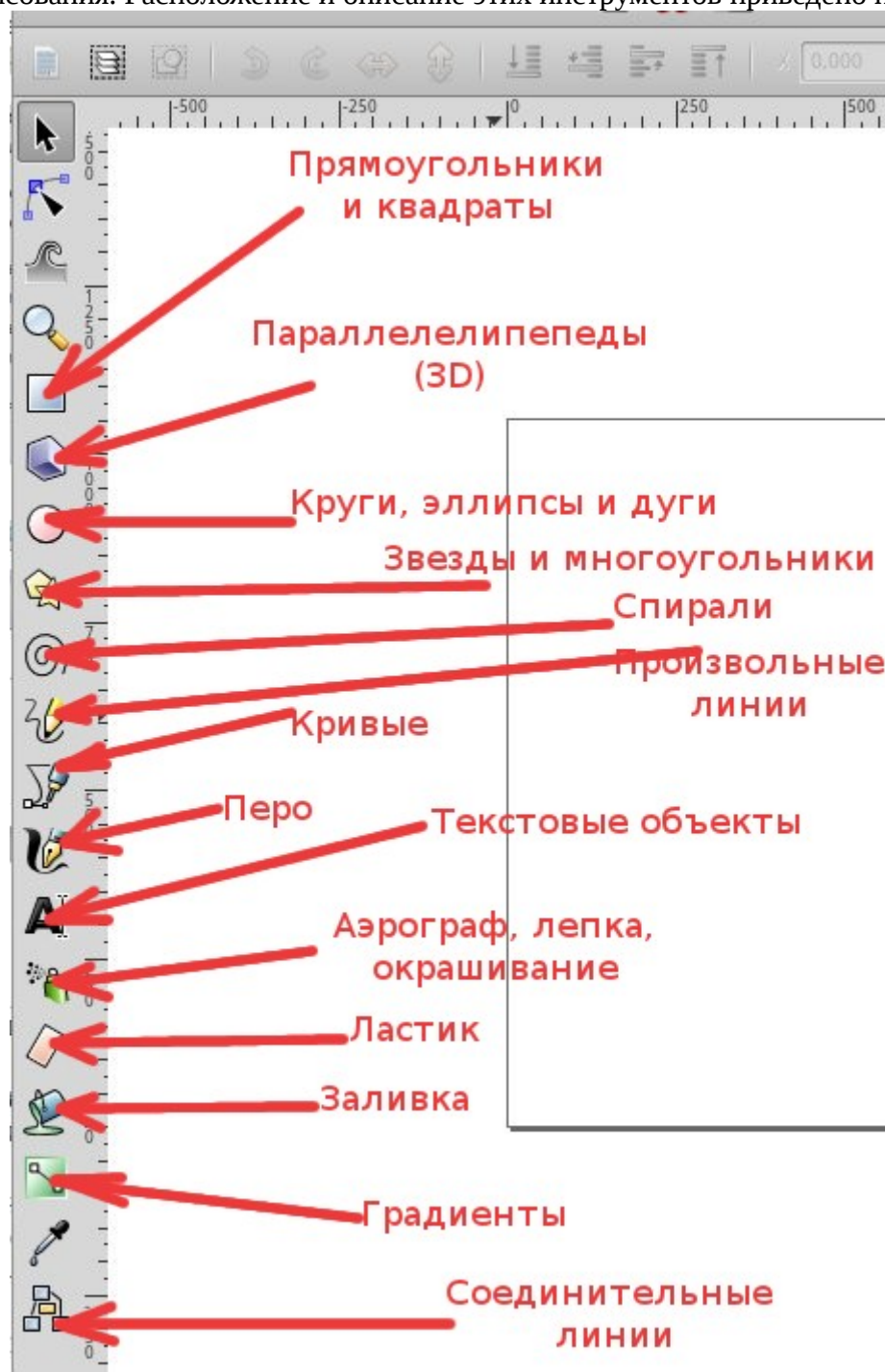


Рис. 186. Инструменты рисования INKSCAPE.

#### 24.3.9. Масштабирование, поворот, искажение.

Порядок работы с операциями масштабирования, поворота, искажения несколько отличается от рассмотренного порядка в Gimp. Все это производится одним инструментом – «Выделением». На рис.187., на примере параллелепипеда, показано, каким образом переключаться из одного режима в другой.

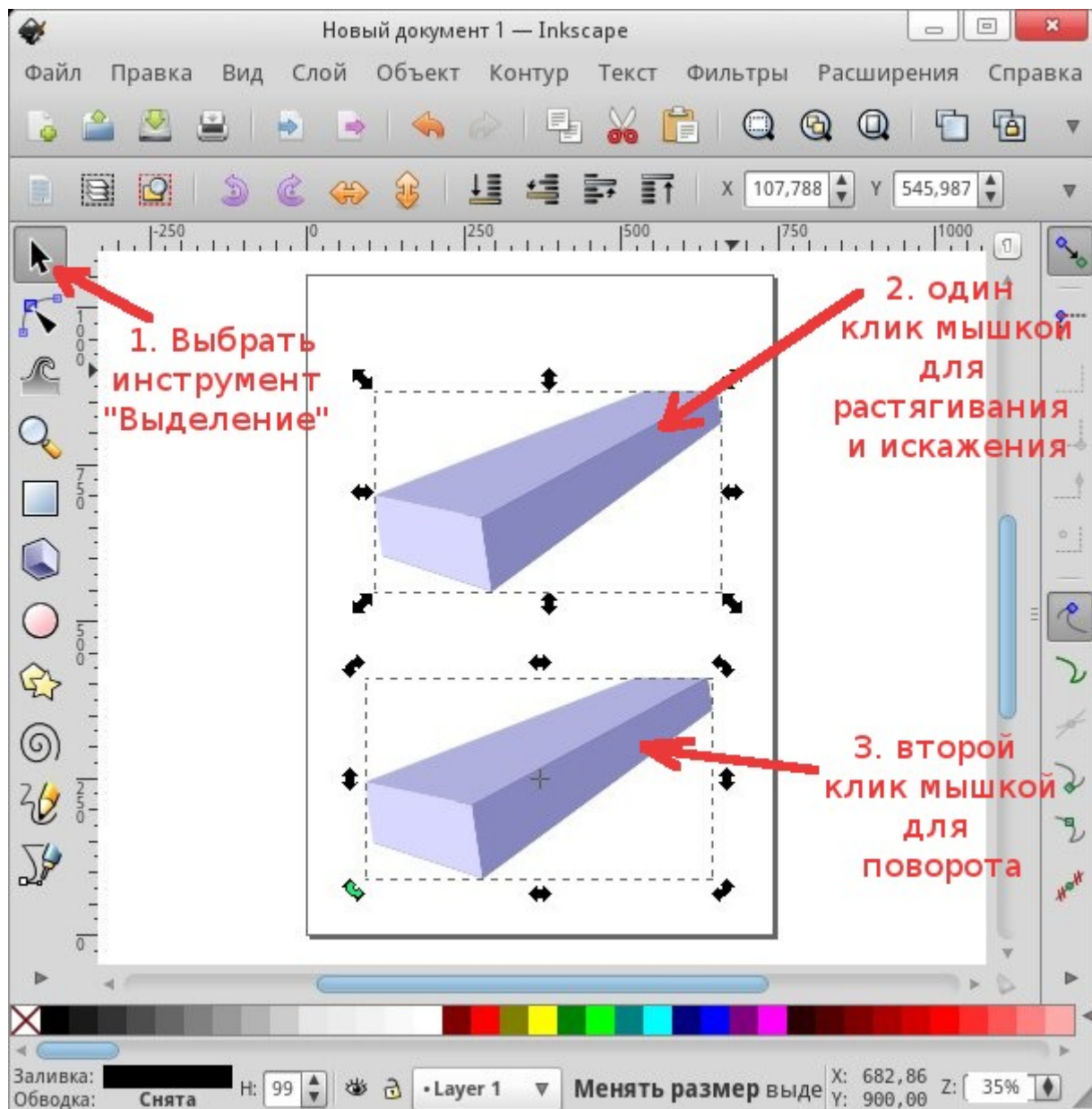


Рис.187. Использование инструмента «Выделение» для растягивания, поворота, искажения.

#### 24.3.10. Работа с текстом.

Вставка текстовых полей производится подобно тому как это делалось в редакторе Gimp. Отличие состоит в том, что текст не создается в отдельном слое и подчиняется тем же функциям растягивания и поворота, что и все остальные фигуры.

#### 24.3.11. Пример создания плана местности с помощью программы **INKSCAPE**.

Для наилучшего понимания пройденного материала, рассмотрим пример создания плана местности с помощью этого редактора.

В первую очередь, нам понадобится фотоснимок той местности, план которой мы собираемся сделать. Такие снимки возможно получить на сайте «[wikimapia.org](http://wikimapia.org)». Как это уже было сделано ранее, с помощью интернет-браузера и программы Ksnapshot, получим снимок местности в виде картинке в формате JPG (см.рис. 188), например «foto.jpg».



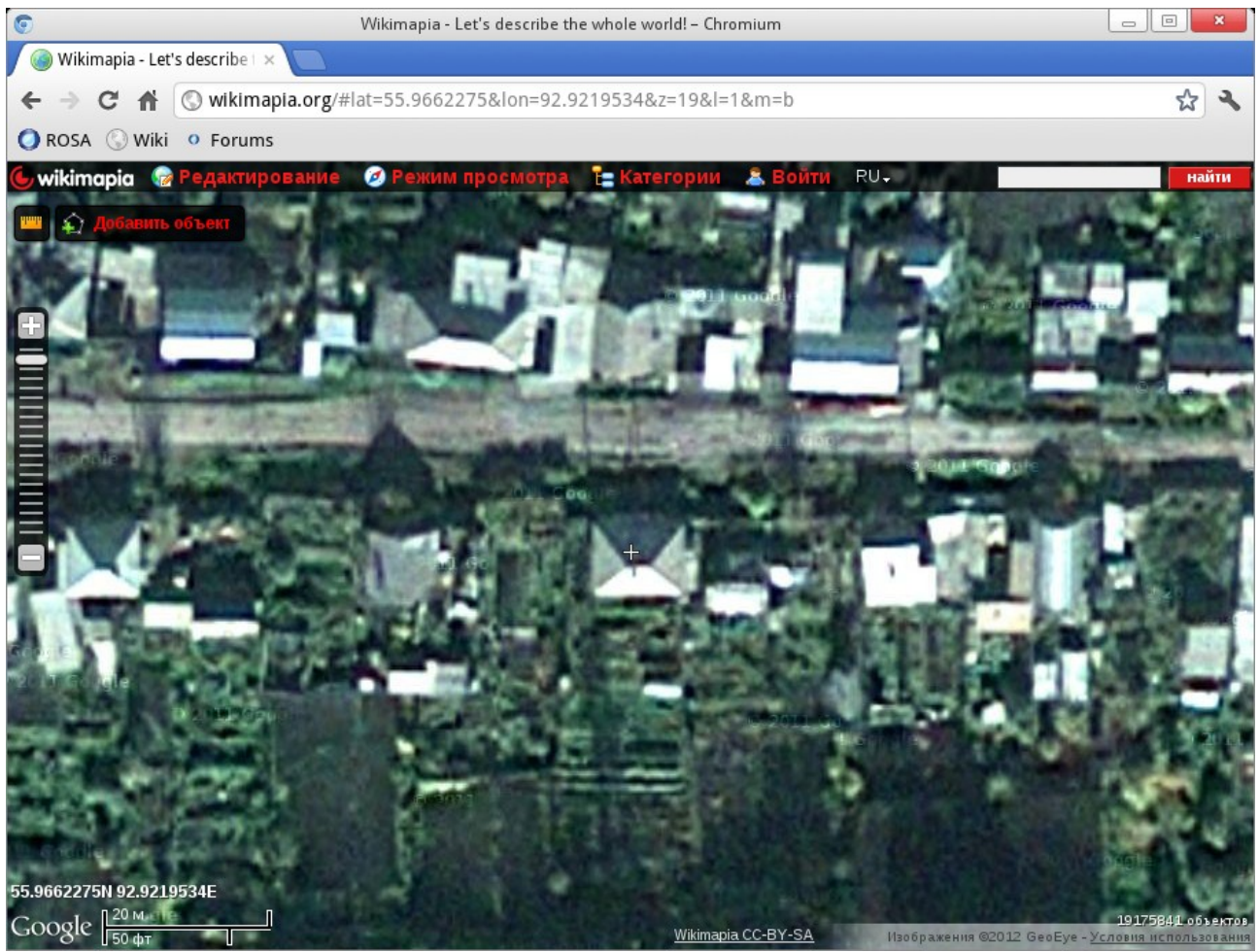


Рис.188. Фотография садового участка на сайте wikimapia.org.

Следующим шагом необходимо открыть программу INKSCAPE через главное меню системы, на вкладке «Приложения», в секции «Графика».

В программе INKSCAPE сменим ориентацию страницы с книжной на альбомную (через «Файл» → «Свойства документа») и произведем вставку полученного снимка («Файл» → «Импортировать») «foto.jpg», как показано на рис.189 и рис.190.

Далее, при помощи инструмента «Выделение» переместим и растянем изображение на весь лист, как показано на рис 191. В результате изображение должно покрыть фон документа.

Выберем инструмент «Карандаш», зададим ему синий цвет, как показано на рис.192. (потребуется щелчок мышки с удержанием клавиши «Shift»), с помощью этого инструмента покажем границы участка. В случае необходимости возможно оперативно увеличить/уменьшить масштаб удерживая клавишу «Ctrl» и вращая колесико мышки. Сменив цвет «карандаша» на красный, отметим границы дома, см. рис. 193.

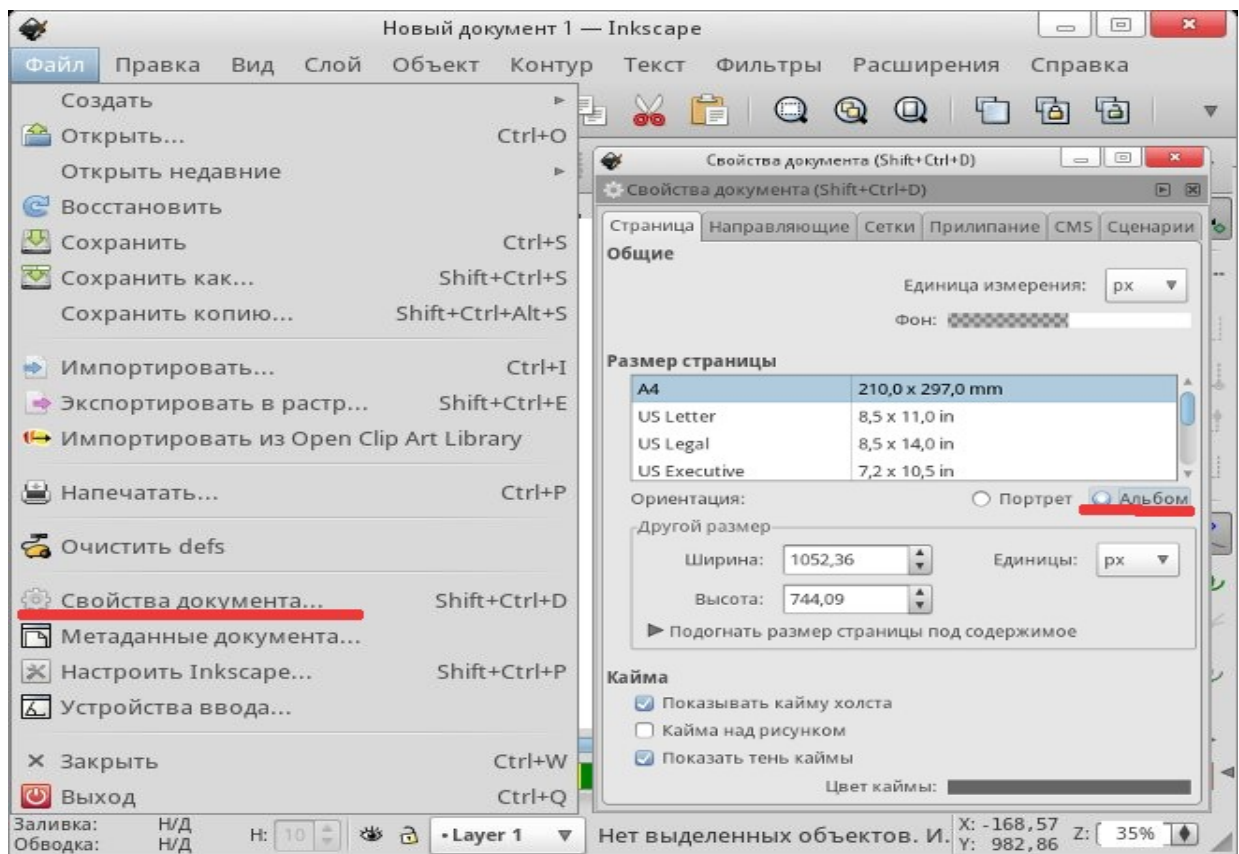


Рис.189. Изменение портретной ориентации страницы в INKSCAPE.

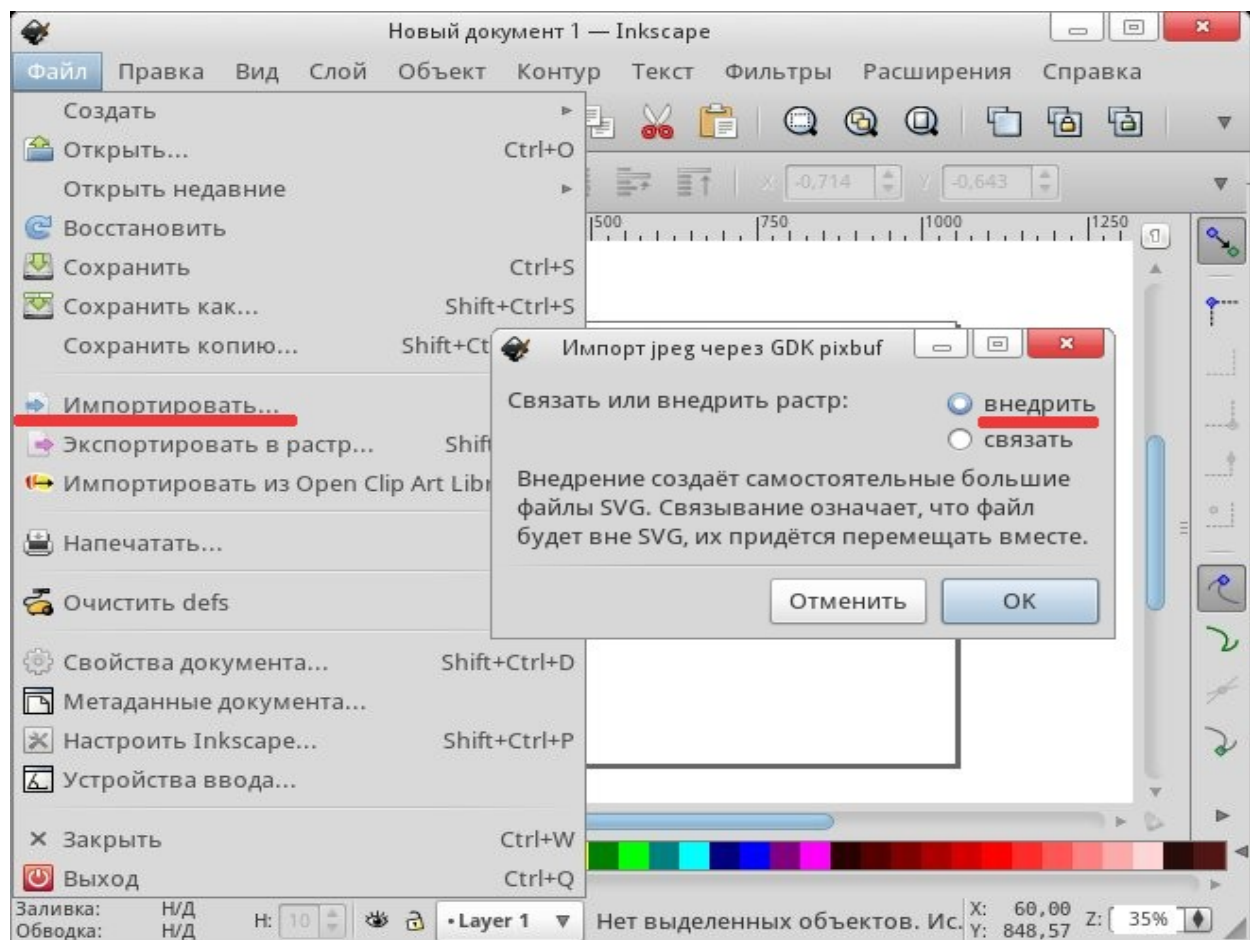


Рис.190. Импорт фото.



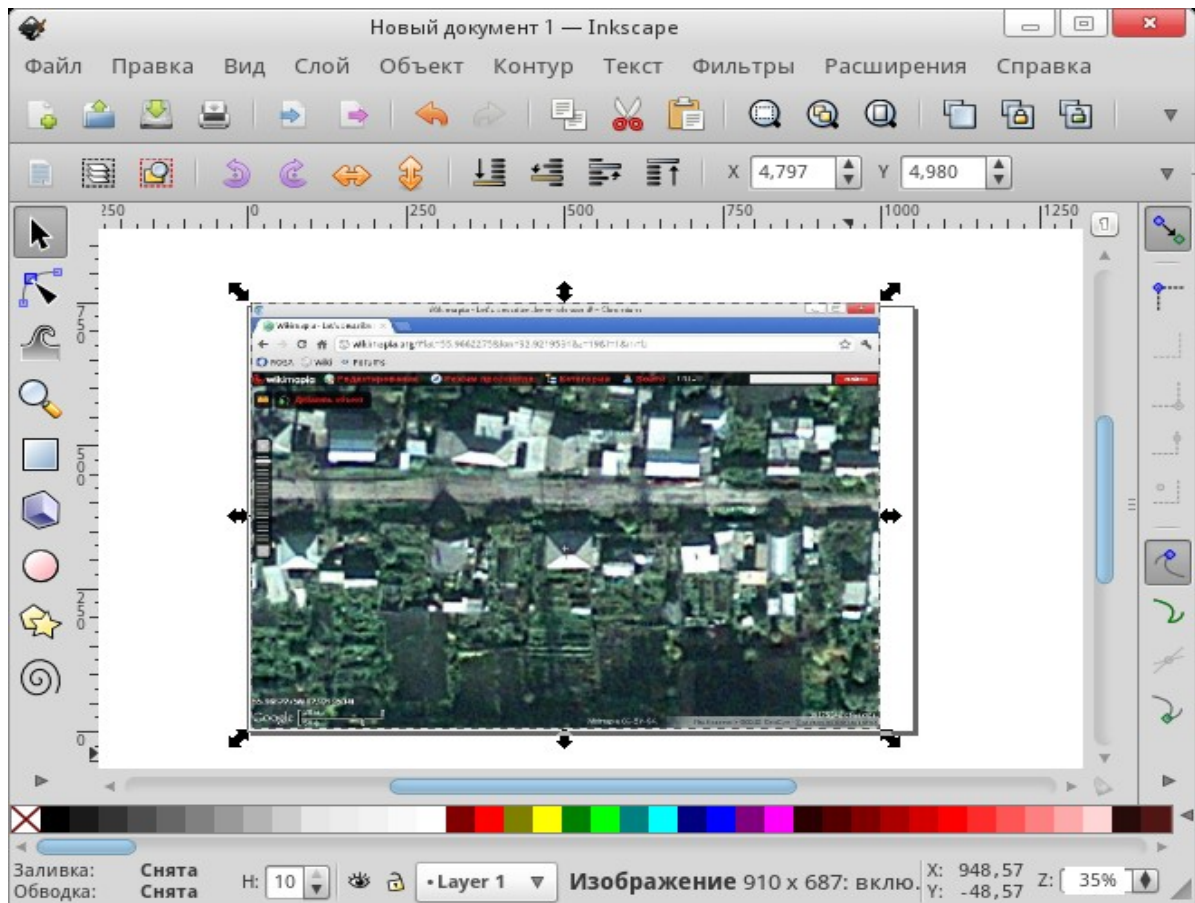


Рис.191. Размещение фонового изображения

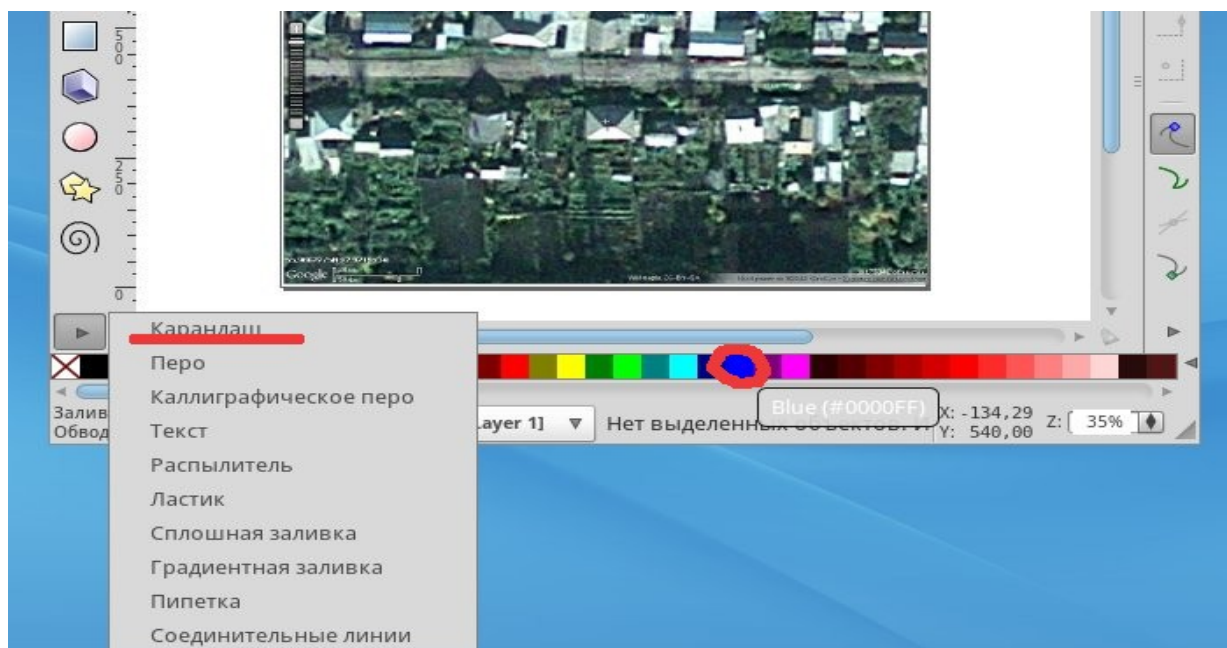


Рис.192. Выбор инструмента «Карандаш» синего цвета.





Рис.193. Границы участка и дома.

Далее, выбрав желтый цвет, обведем дворовую постройку, черным – участки по соседству, а дорогу – выбрав на панели инструментов сильно вытянутый «Прямоугольник» серого цвета как показано на рис. 194.

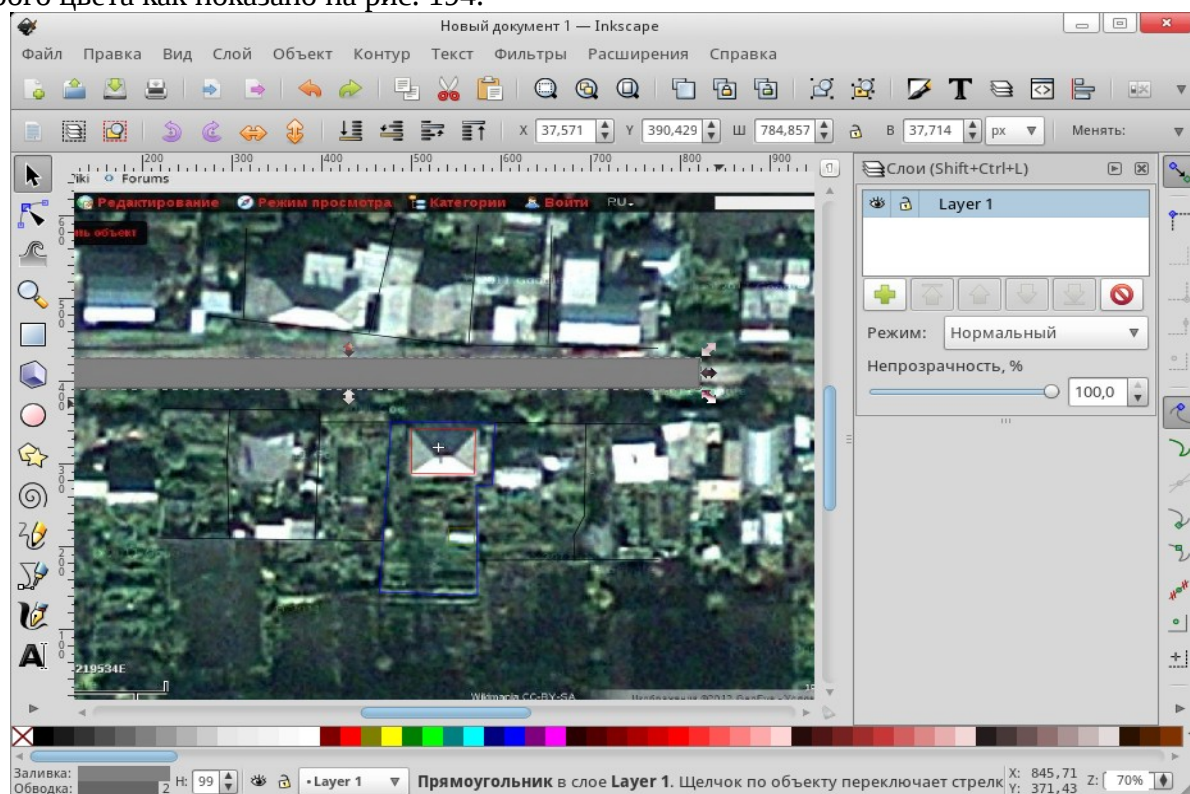


Рис.194. Дорога, дворовые постройки, обводка границ соседних участков.

С помощью инструмента «Круг» на панели инструментов, нарисуем символическое изображение куста, как показано на рис. 195. Рисуется этот элемент так: сначала первый круг, с помощью Shift и панели цвета задается черный цвет обводки, и щелчком мышки по черному квадратику на панели выбора цвета выбирается черный цвет заполнения. Затем, не убирая выделения два раза дублируем полученный круг (пункт меню «Правка» → «Продублировать») и расставляем полученные круги в виде треугольника. Затем снова дублируем один из кружков, ставим его в центр и убираем заполнение цветом при помощи щелчка мышки по перечеркнутому квадратику на панели выбора цвета.

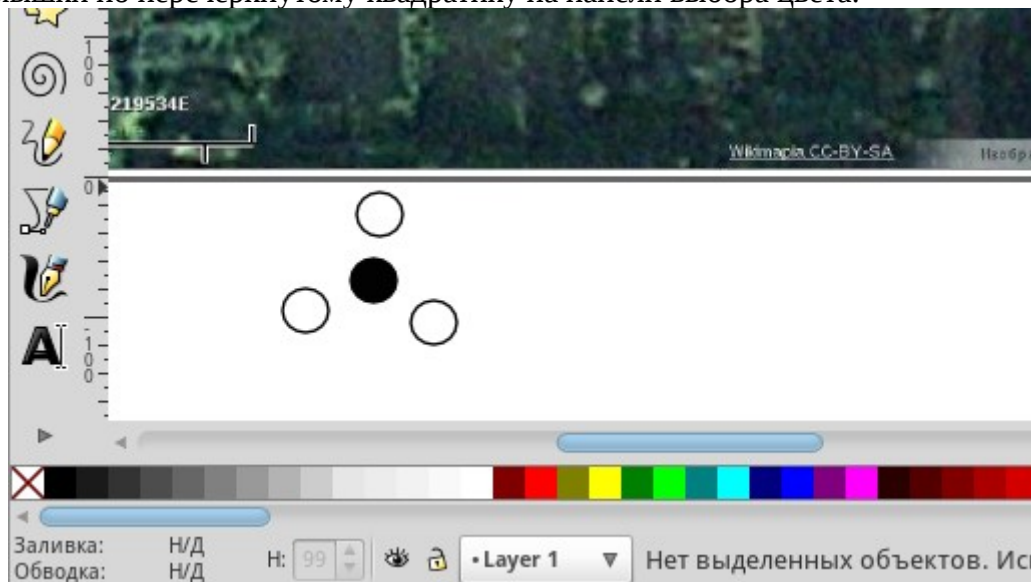


Рис.195. Рисование значка кустарника при помощи инструмента «Круг».

Легко заметить, что нарисованный символ кустарника все еще представляет из себя отдельные кружки и при неосторожном движении мышки может потерять пропорции. Эти элементы необходимо сгруппировать. Делается это инструментом «Выделение», просто мышкой необходимо заключить все четыре кружка в рамку выделения. Затем, в пункте меню «Объект», выбрать «Сгруппировать». Теперь этот значок будет представлять из себя единую фигуру и его необходимо уменьшить до приемлемого масштаба.

Продублируем полученный значок кустарника и «растащим» мышкой полученные копии по местам, где рядом с участком, предположительно, растут кусты, как показано на рис.196.

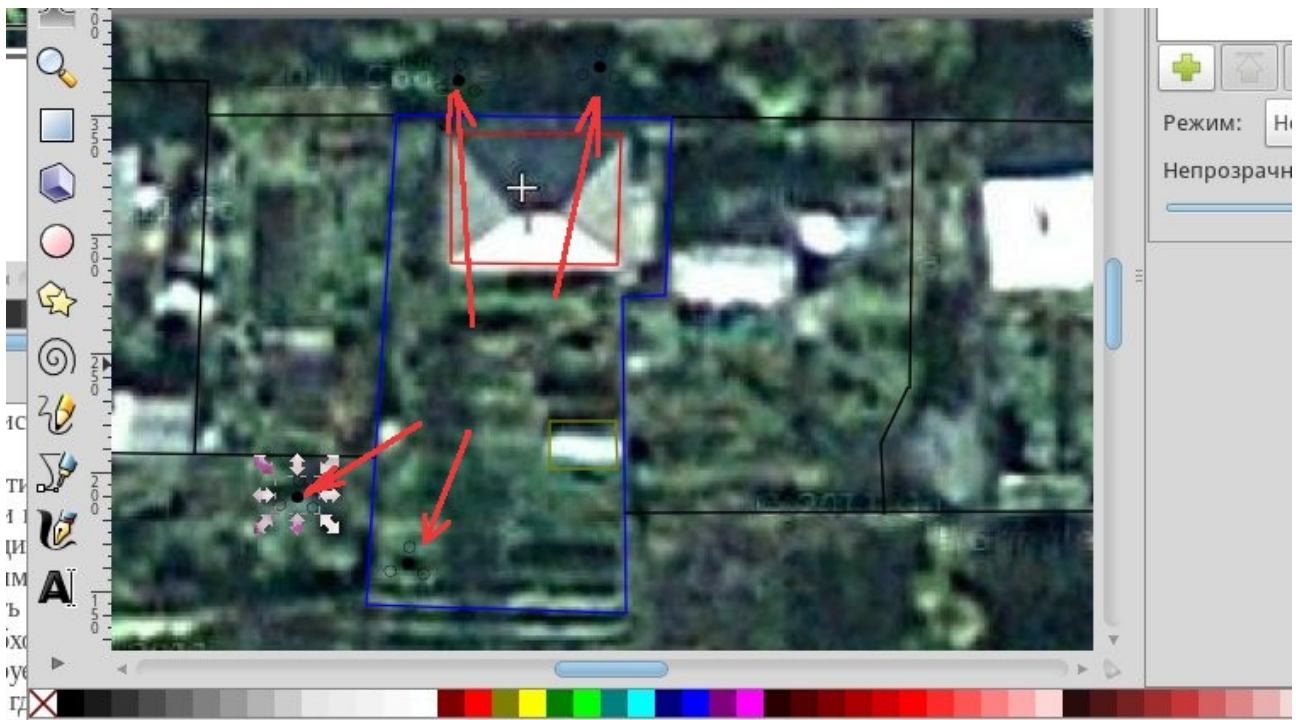


Рис.196. Размещение условных обозначений кустов.

Далее, используя инструмент «Выделение» щелкнем по свободной части фонового изображения, выделив его. Удалим фоновое изображение, нажав клавишу «Delete» на клавиатуре. В результате получится изображение плана местности, которому не хватает пояснений («легенды»), как показано на рис. 197.

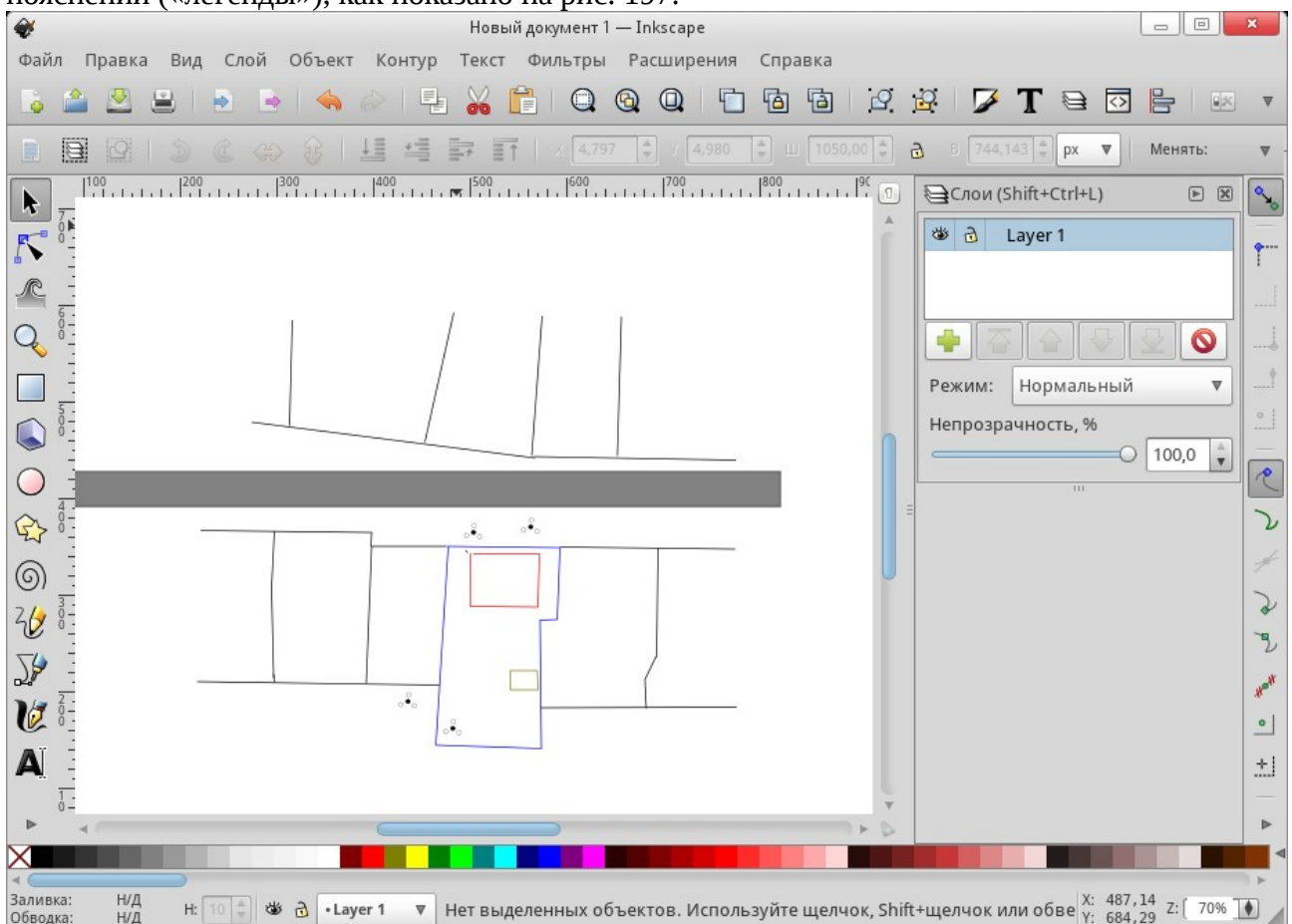


Рис.197. Изображение плана местности.

Такие пояснения приводятся, как правило, с правой части схемы. Используя



инструмент «Текст», приведем документ к виду, показанному на рис. 198.

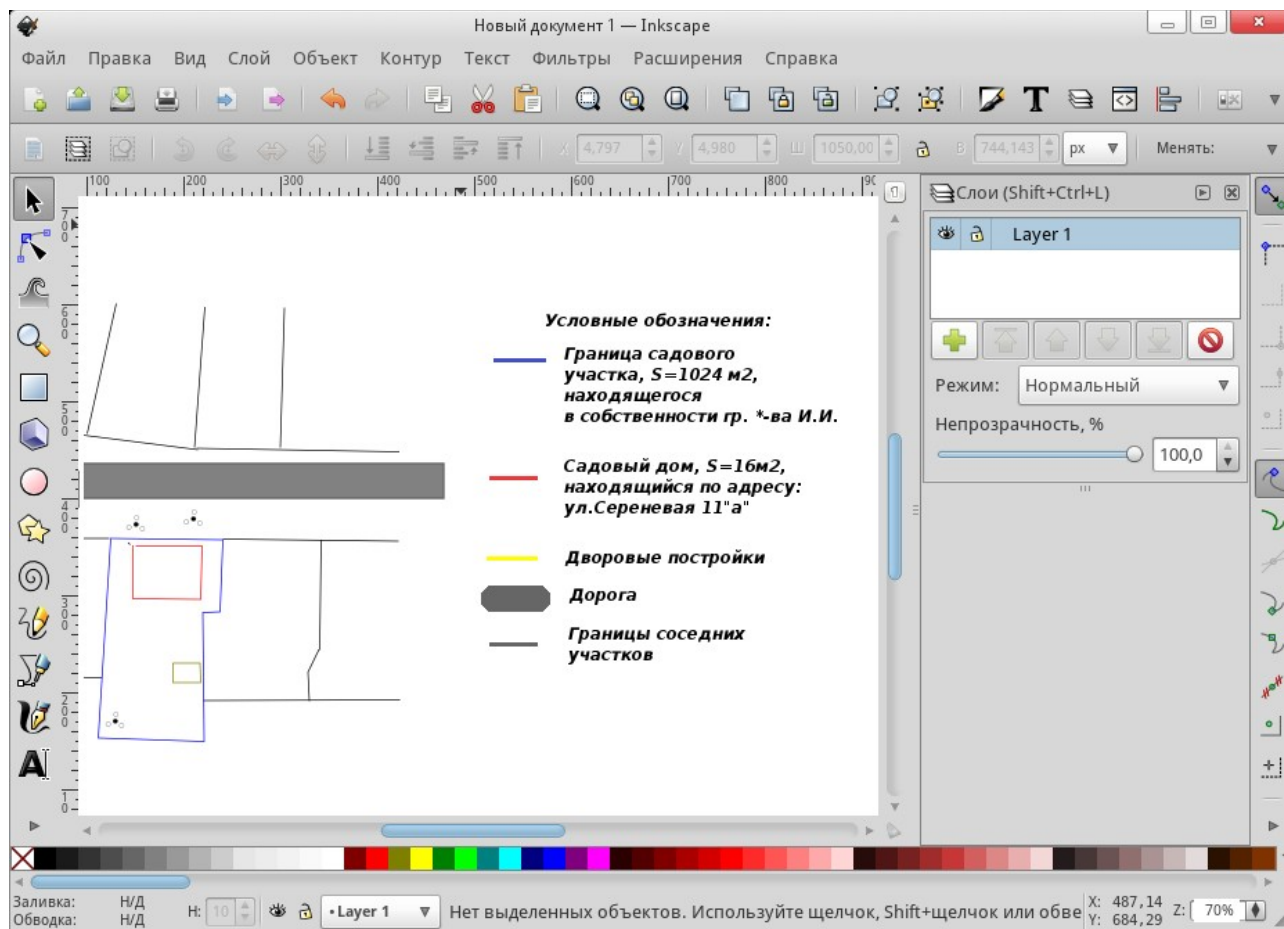


Рис.198. Окончательный вид документа.

Для сохранения результатов работы необходимо выбрать пункт меню «Файл» → «Сохранить» и выбрать имя файла, напр. «plan.svg». Для просмотра в популярных программах рекомендуется экспортировать полученный файл в формате JPG или PNG, через пункт меню «Файл» → «Экспортировать в растр...».

## 25. Работа с почтовым агентом Mozilla Thunderbird (2ч.).

### 25.1. Общие сведения о методах работы с почтовыми клиентами.

Электронная почта является классическим вариантом обмена сообщениями, без которого немыслима нормальная работа современного офиса.

Электронная почта во многом похожа на обычную почту. С ее помощью письмо – текст, снабженный стандартным заголовком (конвертом) – доставляется по указанному адресу, который определяет местонахождение машины и имя адресата, и помещается в файл, называемый почтовым ящиком адресата, с тем, чтобы адресат мог его достать и прочесть в удобное время. При этом между почтовыми программами на разных машинах существует соглашение о том, как следует писать адрес, чтобы все его понимали.

Для каждого абонента на одном из сетевых компьютеров выделяется область памяти – электронный почтовый ящик. Доступ к этой области памяти осуществляется по адресу, который сообщается абоненту, и паролю, который абонент придумывает сам. Пароль известен только абоненту и сетевому компьютеру. Став абонентом компьютерной сети и получив адрес своего почтового ящика, пользователь может сообщить его друзьям, знакомым. Каждый абонент электронной почты может через свой компьютер послать письмо любому другому абоненту указав в послании его почтовый адрес.

Подобно обычной системе документооборота, все пришедшие письма

сохраняются в папке «Входящие», отправленные и успешно доставленные – «Отправленные», ожидающие очереди на отправку – «Исходящие», незаконченные – в папке «Черновики».

В изучаемой в настоящем курсе операционной системе по умолчанию принят почтовый клиент Mozilla Thunderbird. Он вынесен в панель быстрого запуска в виде пиктограммы с конвертом, как показано на рис. 199.

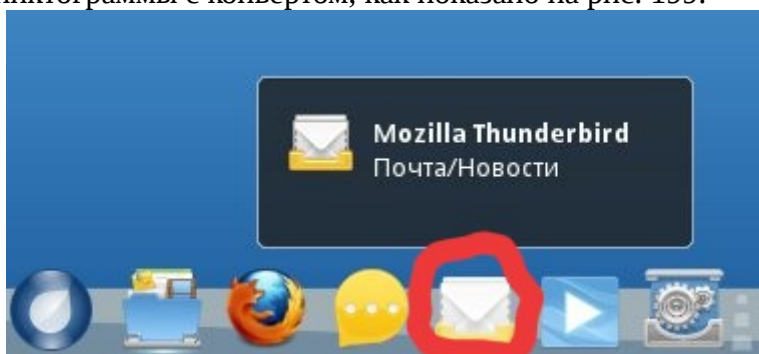


Рис.199. Быстрый запуск почтового клиента.

Также его можно найти в главном меню системы, на закладке «Приложения», в секции «Интернет».

### 25.2. Адресная книга.

Для начала работы в почтовой программе необходимо позаботиться об адресах своих респондентов. Это актуально потому, что электронный адрес часто забывают, в спешке его можно перепутать или написать неверно. Понятно, что в этом случае сообщение не дойдет до адресата.

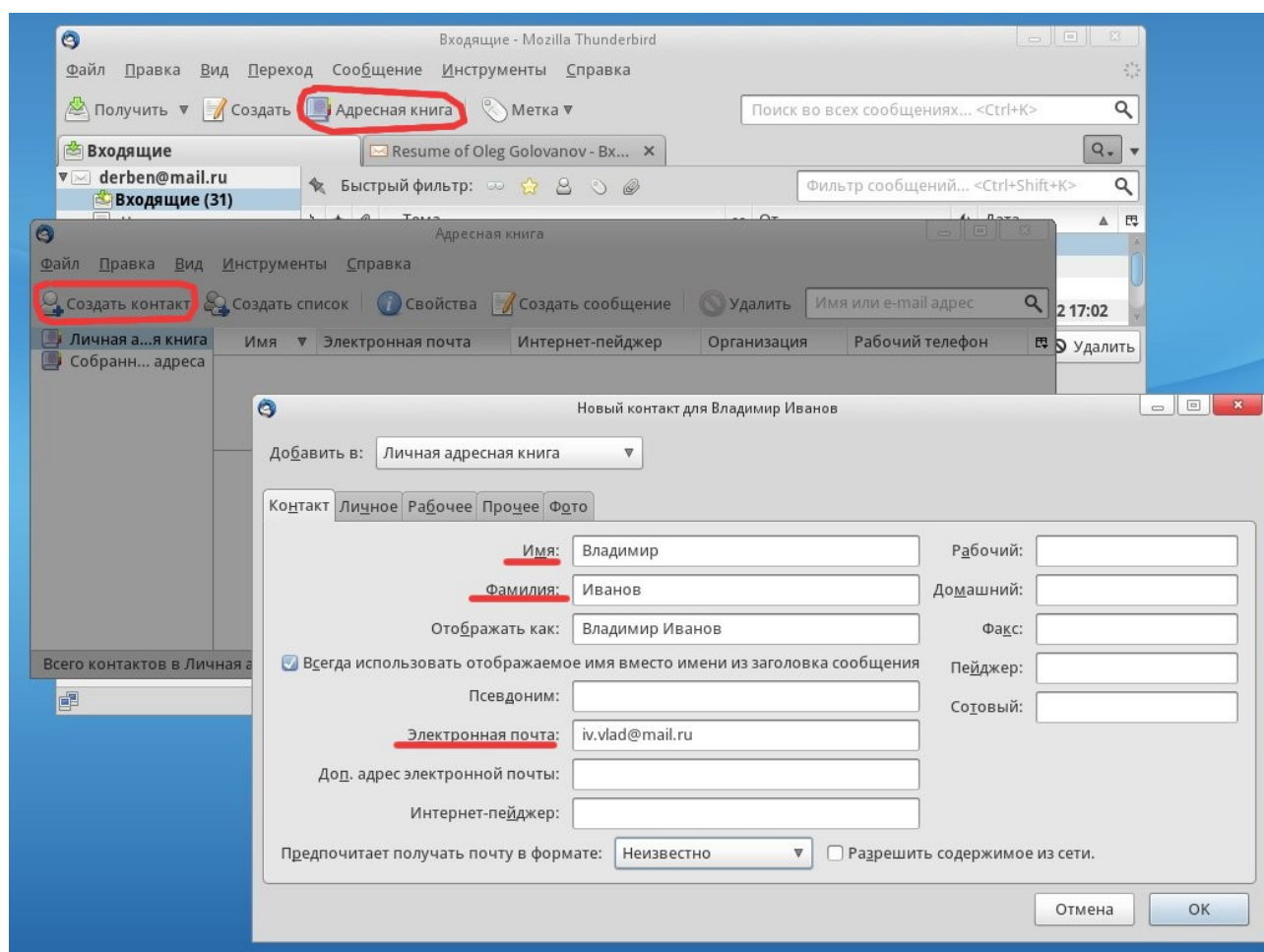


Рис.200. Порядок работы с адресной книгой.

На рис.200 показано как начать заполнение адресной книги. В верхней панели следует выбрать значок «Адресная книга», в открывшемся окне – «Создать контакт», далее в открывшейся карточке необходимо заполнить поля «Имя», «Фамилия», «Электронная почта».

Обязательное поле в этой карточке только одно: «Электронная почта», это и есть электронный адрес получателя. Его следует заполнить внимательно, с обязательным разделением имени адресата, знака «@», и имени сервера в Интернете. В адресе не должно быть пробелов.

Остальные поля в этой форме служат для удобства поиска или содержат второстепенные данные. После завершения ввода необходимо нажать кнопку «ОК».

### 25.3. Прием почты, сохранение вложений.

Следующее действие – прием электронной почты.

Почтовый клиент сам автоматически настроен на прием почты через каждые 10 мин.

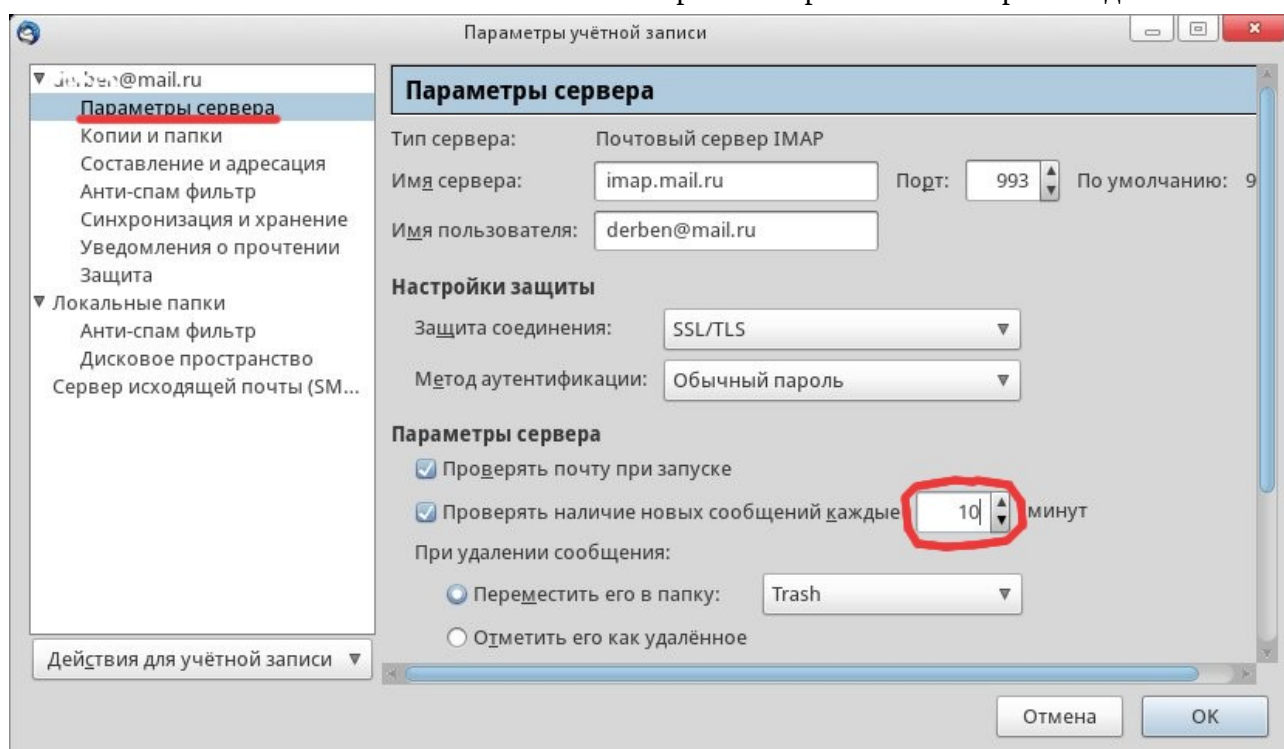


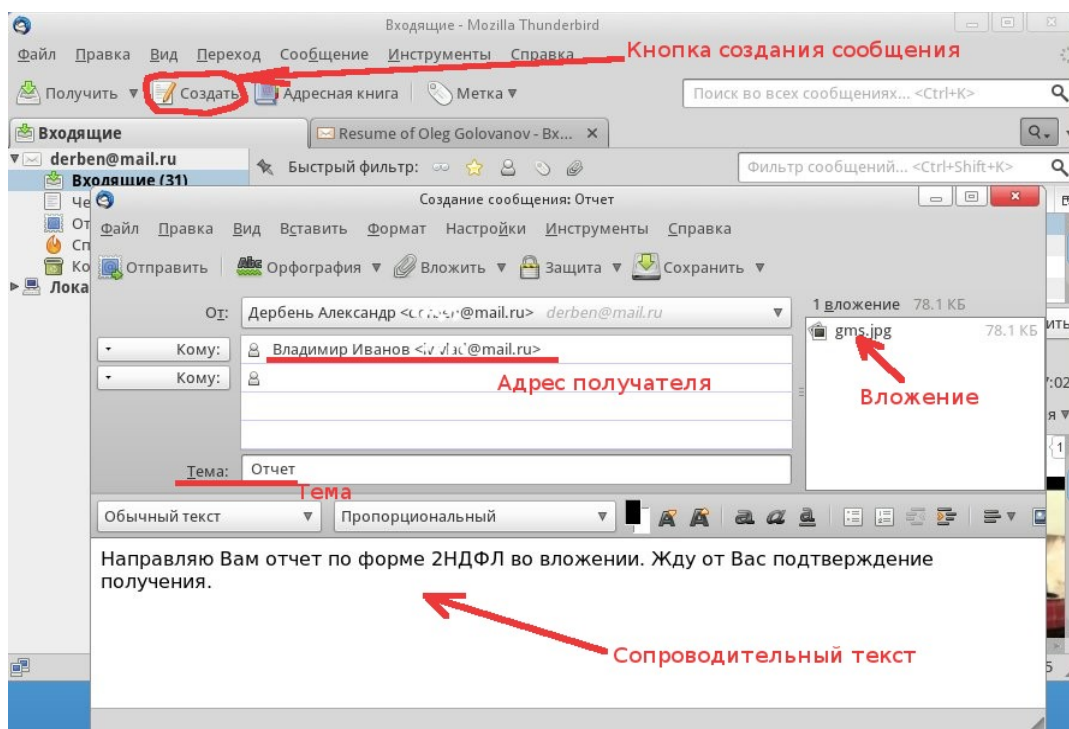
Рис.201. Интервал автоматического приема сообщений.

При необходимости этот параметр можно изменить, как показано на рис.201. Для этого необходимо выбрать пункт меню «Правка» → «Параметры учетной записи», далее – опцию «Параметры сервера».

Для ручной доставки сообщения используется кнопка на верхней панели, которая так и называется «Получить».



## 25.4. Создание сообщения, прикрепление вложений.



Для создания сообщения используется кнопка «Создать» на верхней панели. При этом открывается окно, как показано на рис.202. В соответствующих полях необходимо заполнить адрес получателя, тему письма, сопроводительный текст, вставить вложения (кнопка «Вложить» в виде скрепки). Отправка письма осуществляется кнопкой «Отправить».

## 25.5. Кодировка сообщения.

Иногда приходят сообщения с нечитаемыми символами («иероглифами», «ёжиками» как в их иногда называют в просторечии). Причина таких искажений в большинстве случаев одна: неправильная кодировка в заголовке сообщения. Исправить кодировку возможно в из меню «Вид» → «Кодировка», как показано на рис. 203.

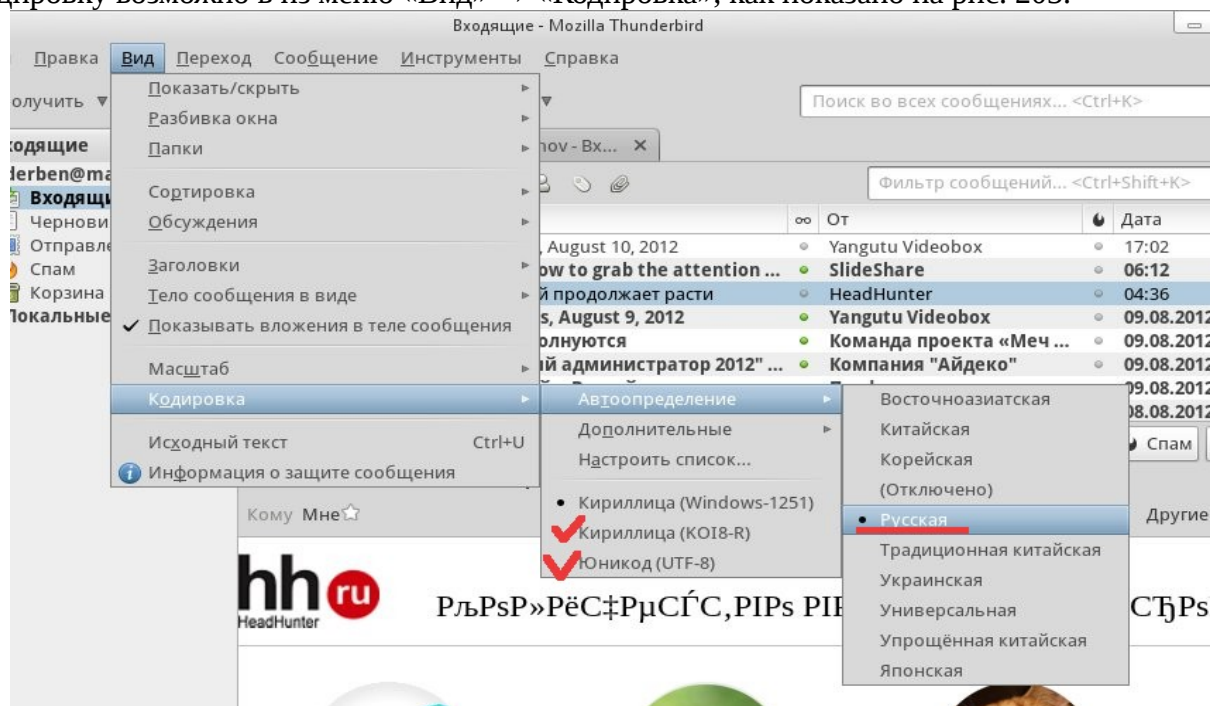


Рис.203. Установка кодировки сообщения.

### 25.6. Сообщения о доставке, сообщения о возможных ошибках.

Иногда почтовый клиент не может доставить почту и сообщает пользователю о причине отказа в обслуживании.

Главная проблема заключается в том, что зачастую эти сообщения не содержат ничего информативного для пользователя. Например, сообщение указанное на рис.204 говорит о том, что необходимо проверить защелку кабеля локальной вычислительной сети (или, как часто бывает, в кабинете кто-то по ошибке выключил сетевой хаб.). О том же говорит и индикатор сети в трее.

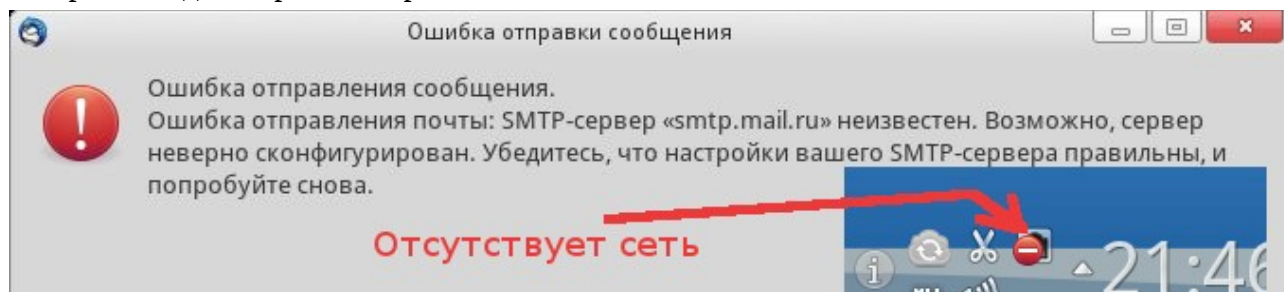


Рис.203. Причина ошибки – отсутствие сети.

Другая, не менее распространенная ошибка показана на рис.204. Причина ошибки – неверные регистрационные данные пользователя (ошибка в имени или пароле к почтовому ящику).

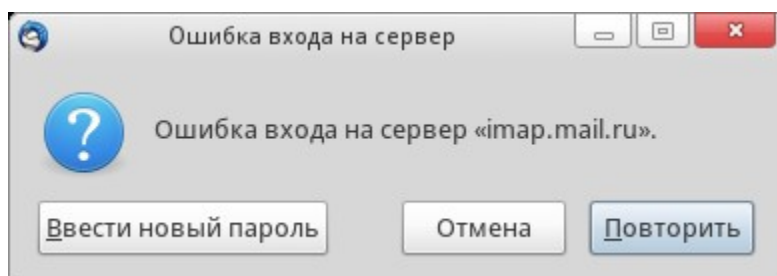


Рис.204. Ошибка авторизации.

## 26. Интернет-браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera. Особенности их использования в Rosa Linux (Зч.).

### 26.1. Общие принципы работы программ-браузеров. Поиск информации в сети Интернет. Сохранение результатов интернет-серфинга.

На рис.205 показано расположение ярлыков запуска, в главном меню системы, трех основных программ для просмотра содержимого страниц в сети Интернет: Mozilla Firefox, Chrome (Cromium) и Opera.

Такие программы называются обозревателями или браузерами (или браузерами от англ. слова «browse» – «просматривать», «перелистывать»).

Все браузеры имеют несколько одинаковых элементов своего окна: это строка адреса, поисковая строка, строка состояния, закладки. Выполняемые функции также во многом сходны: это просмотр гипертекстовых документов и т. н. «мультимедиа-контента», т. е. видео- и аудио- содержимого веб-страниц. Кроме того, с помощью специальных модулей, т. н. «плагинов» стандартные возможности могут быть расширены, например браузер может напрямую отобразить содержимое PDF-документа, если установить соответствующее расширение.



Рис.205. Расположение и варианты запуска Интернет-браузеров.

## 26.2. Mozilla Firefox.

На сегодняшний день этот браузер является одним из самых популярных программ для просмотра содержимого Интернета.

Основные элементы рабочего окна Firefox показаны на рис.206.

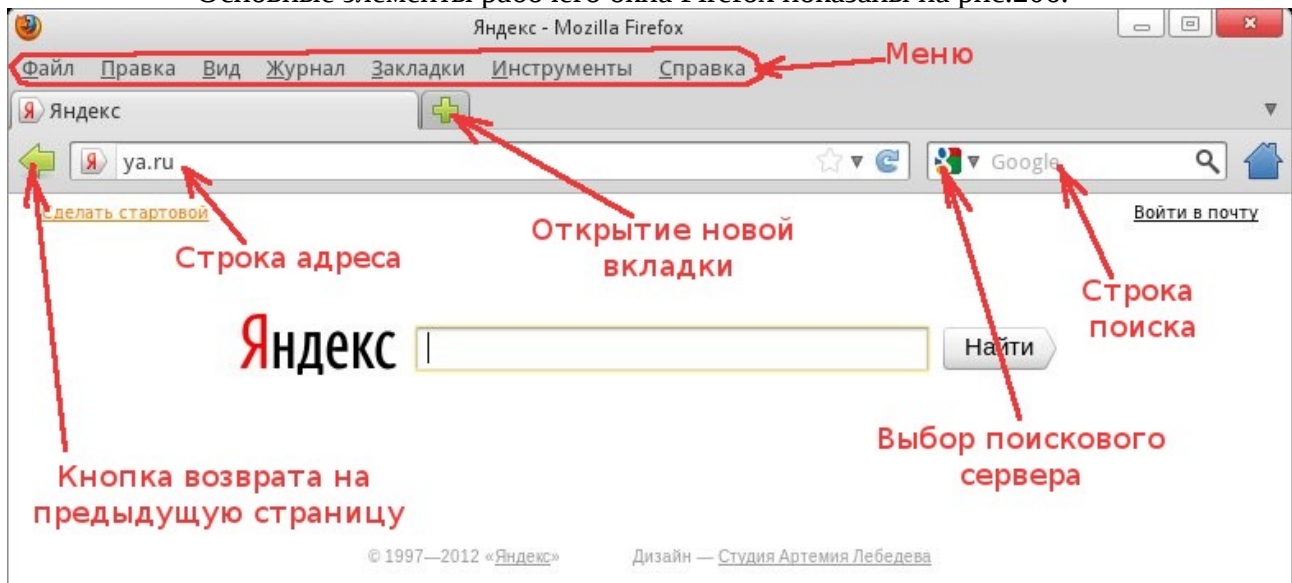


Рис.206. Главные элементы пользовательского интерфейса интернет-браузера Mozilla Firefox.

Как видно из рисунка, в Firefox поддерживается интерфейс с несколькими вкладками.

Из наиболее интересных функций следует отметить проверку орфографии, поиск по мере набора, «живые закладки», менеджер зачек, поле для обращения к поисковым системам. Кроме того, некоторые новые функции возможно добавлять при помощи установки т. н. «расширений», или плагинов (пункт меню «Инструменты» → «Дополнения»).

Настройка производится в пункте меню «Правка» → «Настройки».

### 26.3. Google Chrome.

Этот браузер отличается от других, прежде всего, высокой скоростью работы и строгим, более простым в использовании интерфейсом.

Следует заметить, что в операционной системе Rosa.Marathon 2012 устанавливается и поддерживается не сам Google Chrome, а его двойник - «Chromium», с открытым исходным кодом. Причина такого использования в том, что российскими программистами была замечена недокументированная передача данных о пользователе из Google Chrome, который является коммерческим продуктом и поставляется с закрытым кодом. Факт несанкционированной передачи данных был впоследствии признан компанией Google и, по заверениям ее сотрудников, код был исправлен, но все же из соображений конфиденциальности предпочтение отдается Chromium.

На рис.207 приведено изображение основных элементов Chromium.

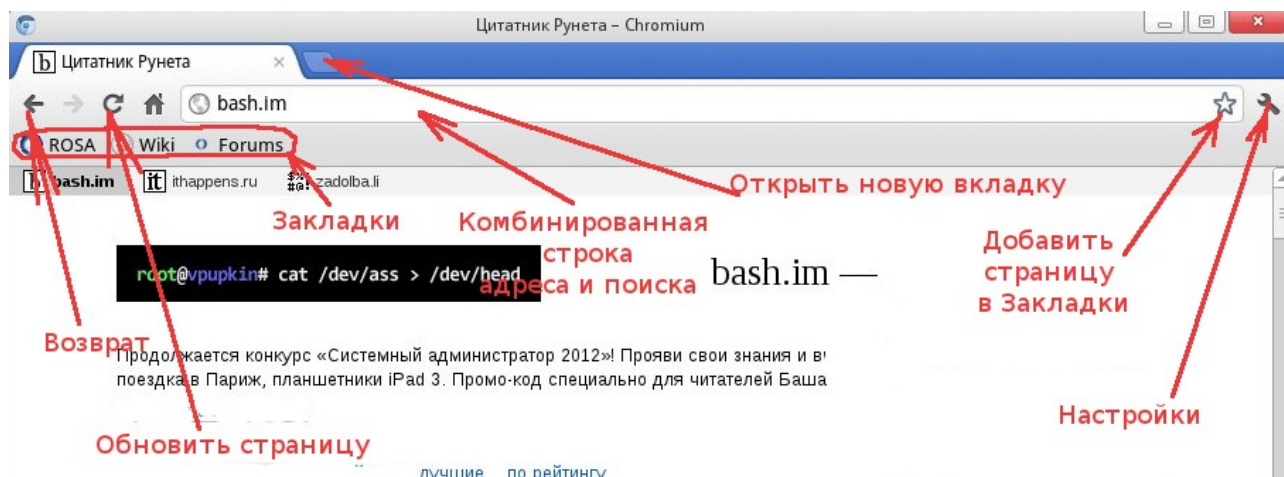


Рис.207. Основные элементы рабочего интерфейса Chromium.

Как видно из этого рисунка, главной особенностью этой программы является комбинированная строка адреса и поиска, т. е. при вводе текста там проводится анализ, и если возможно открыть станицу по указанному адресу, то она открывается, в противном случае – производится поиск этого текста на сайте google.com. Ввод в этой строке является «живым», т. е. поисковая машина включается уже по мере набора текста и пытается подобрать похожие варианты и отобразить найденные страницы.

### 26.4. Opera.

Этот браузер являлся самым популярным из свободнораспространяемых программ обозревателей Интернета в России. Это объясняется более богатым, по сравнению с другими, функционалом: так, в Орега расширены функциональные возможности использования мыши: кроме стандартных способов навигации предусмотрены так называемые «жесты мышью», также в него интегрированы почтовый/новостной клиент Opera Mail, отдельная адресная книга, клиент пиринговой сети BitTorrent, агрегатор RSS (для чтения рассылок новостей), клиент IRC (общение в чатах), менеджер зачек, WAP-браузер (для просмотра страниц, специально разработанных для сотовых телефонов, смартфонов и коммуникаторов), Opera Link, а также виджеты — графические модули, основанные на технологии HTML и работающие вне окна браузера.

На рис.208 приведено описание основных элементов рабочего окна Opera.



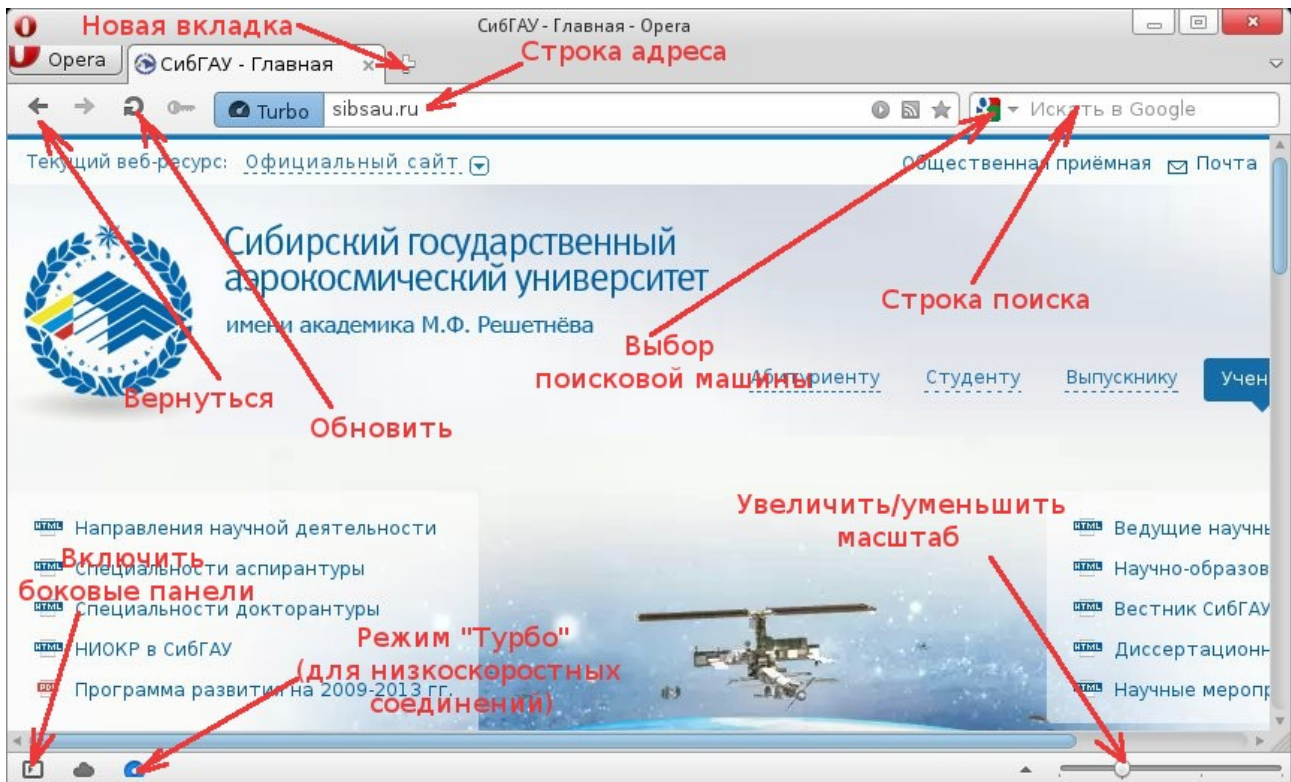


Рис.208. Браузер «Опера».

Как видно из этого рисунка, назначение и состав большинства элементов очень похож на предыдущие браузеры. Отличия заключаются в возможности масштабирования линейкой изменения масштаба, причем не только для текста, как в других программах, но и графических изображениях.

Кроме того, у «Опера» поддерживается т. н. «Режим турбо» для медленных Интернет-соединений, позволяющий повысить скорость приема-передачи данных за счет уплотнения трафика.

## 27. Программы-переводчики текстов (2ч.).

Для переписки с иностранными корреспондентами очень часто приходится прибегать к помощи специальных программ-переводчиков. В Linux доступно несколько различных по принципу и качеству перевода таких программ.

Программа «StarDict» является универсальной оболочкой для любого словаря, не только для перевода, но и для толкования или подбора синонимов. Все зависит от количества установленных в ней словарей. Недостатком этой программы является то, что она переводит только одно слово за один поиск, при этом перевод фразы, предложения или абзаца невозможен.

Запуск программы осуществляется из главного меню системы, закладки «Приложения», секции «Офис», значка «QStarDict».

Рабочее поле и основные приемы работы с программой показаны на рис.209.

Как видно из этого рисунка, в строку поиска необходимо ввести исходное слово, которое сразу, по мере набора отображает в левой части окна похожие слова. Кроме функций печати и сохранения результата, существует возможность озвучить данное слово.

У этой программы основное достоинство заключается в том, что после запуска эта программа находится в трее и, если установлены параметры, производит т. н. «сканирование», т. е. при выделении какого-либо слова выполняет его перевод или производит толкование, если в подключенном словаре имеется совпадение.



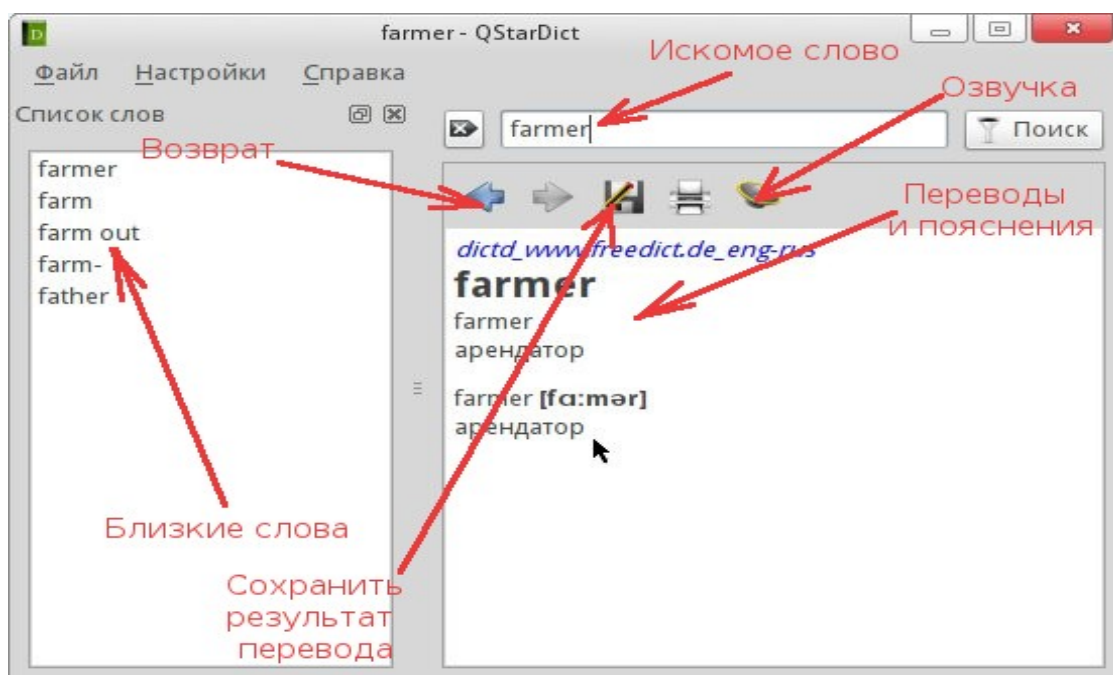


Рис.209. Рабочее окно переводчика QstarDict.

Другой разновидностью программ перевода являются плагины (расширения) к браузерам, которые не содержат никаких словарей, просто отправляют переводимый текст на специальный сервер в Интернете и получают от него переведенный фрагмент. Достоинством таких программ является возможность перевода достаточно больших объемов текста сразу. Недостатком – необходимость иметь постоянное подключение к Интернету.

Пример работы такой программы приведен на рис.210.

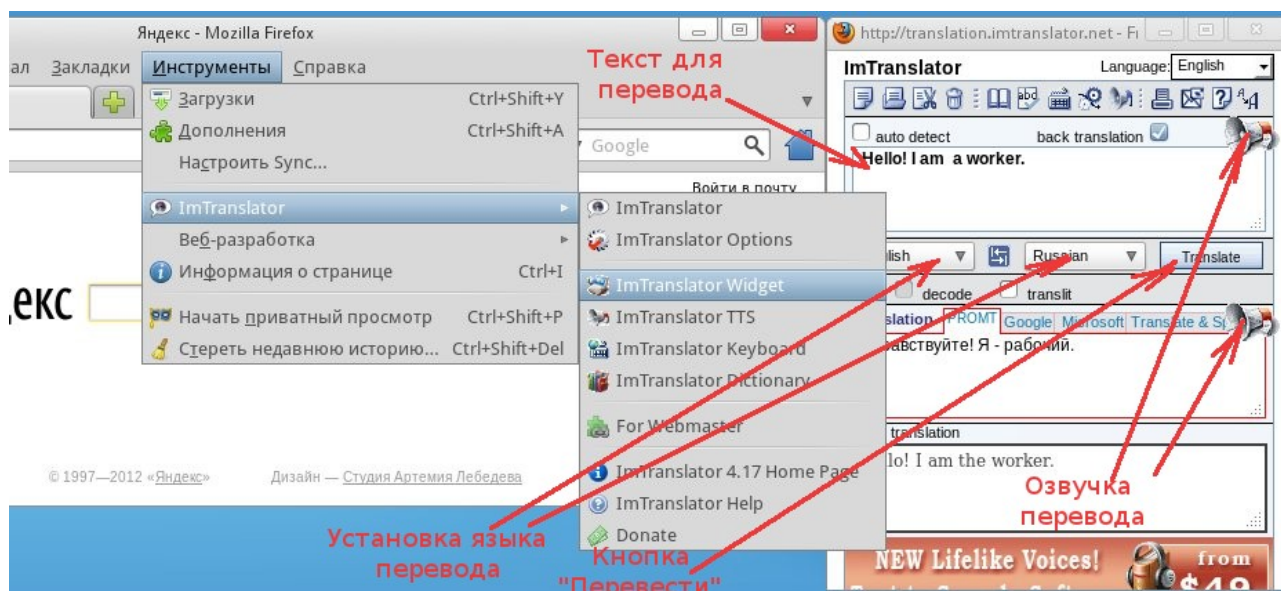


Рис.210. Запуск и пример работы переводчика ImTranslator.

Приведенная на рисунке программа называется ImTranslator, является плагином к браузеру Firefox. Как видно из рисунка, функционал и назначение основных элементов интерфейса очень схожи с StarDict.

Установка этого плагина очень проста. Необходимо открыть браузер Firefox и перейти в меню на пункт «Инструменты» → «Дополнения» и выбрать ImTranslator, как показано на рис.211.

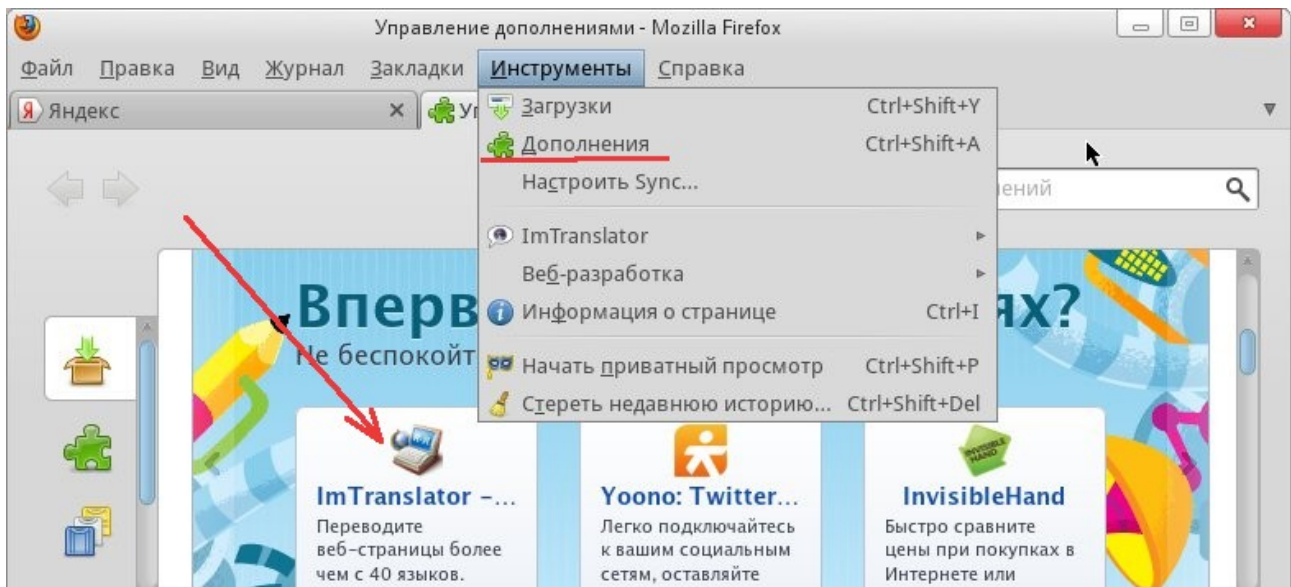


Рис.211. Установка плагина-переводчика ImTranslator.

Кроме того, перевод можно осуществлять на специальных страницах в Интернете, таких как Google Translator (находящийся по адресу: <http://translate.google.com>) или на сайте российской компании «Промт» (<http://translate.ru>).

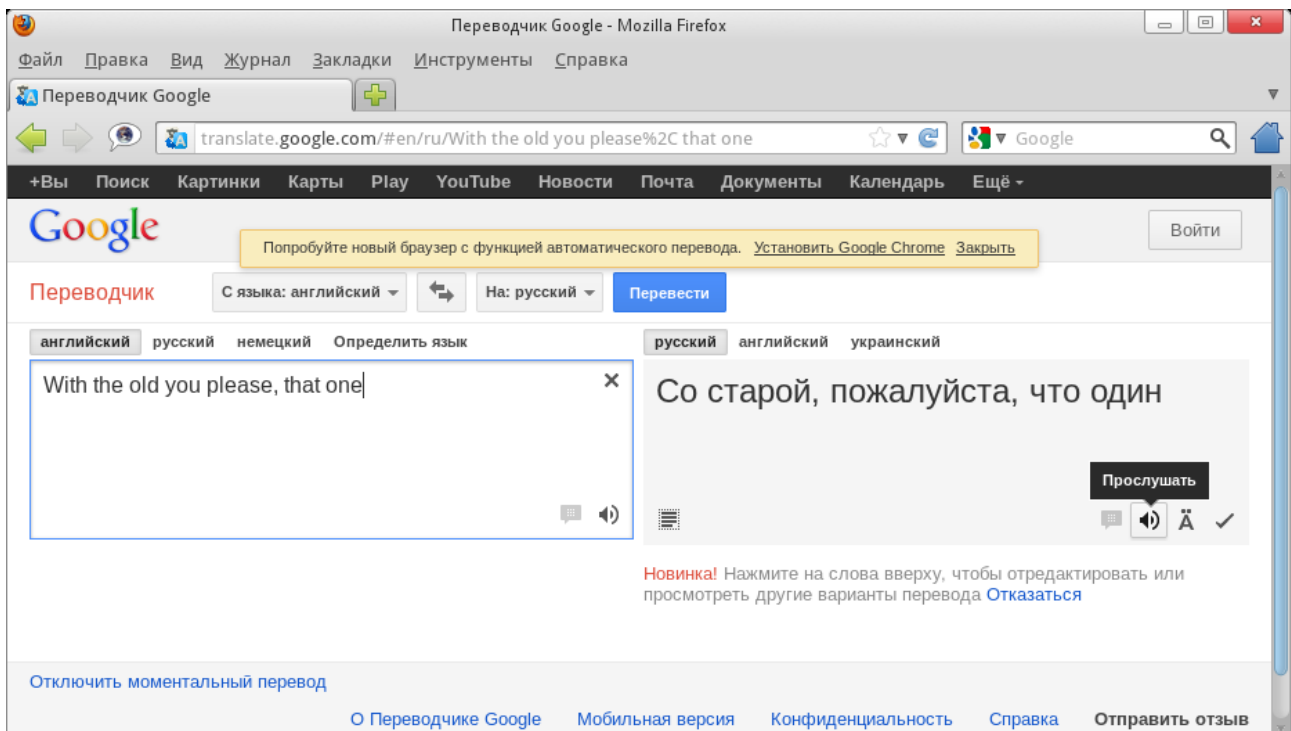


Рис.211. Google переводчик.

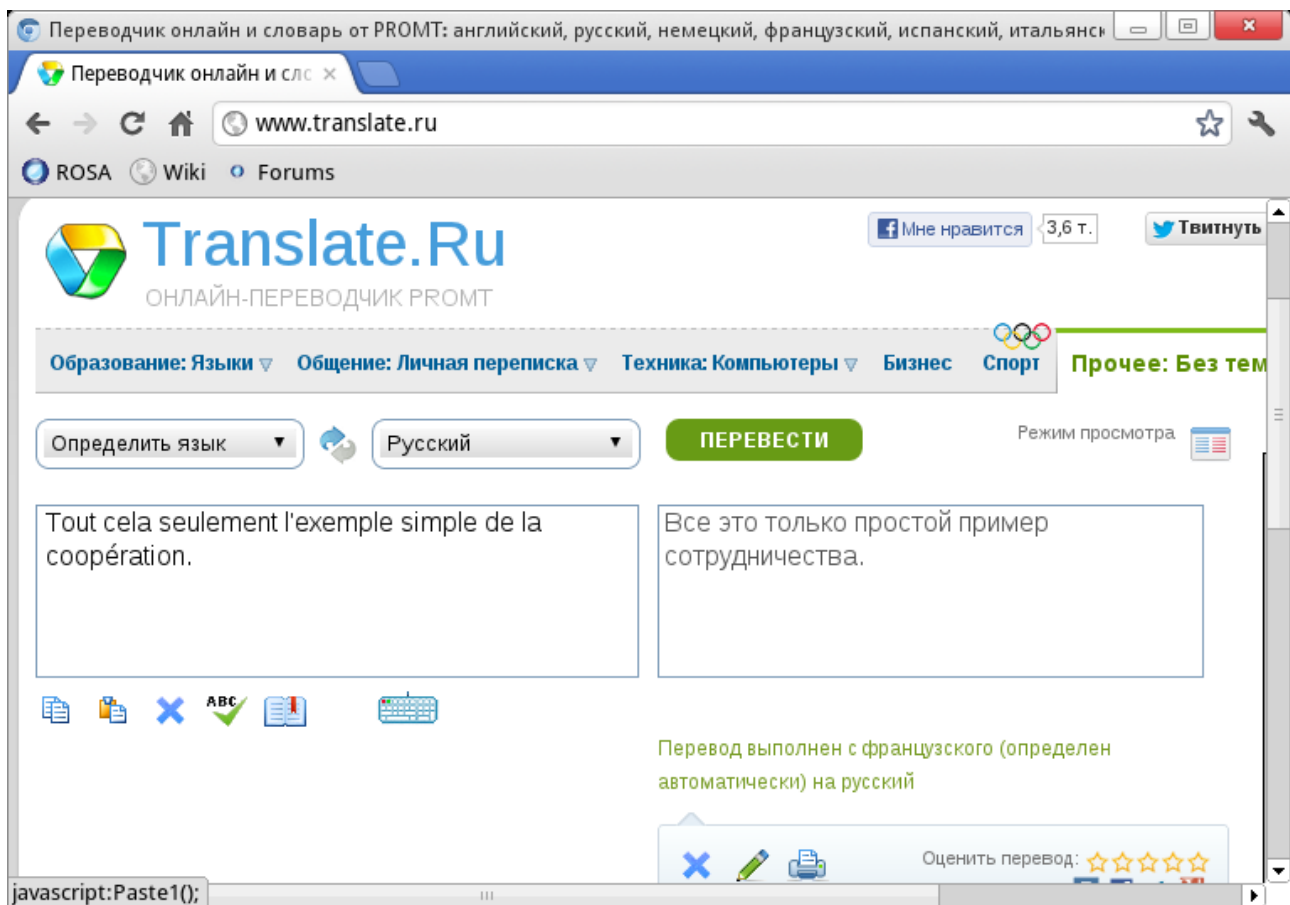


Рис.212. Переводчик Promt.

## 28. Презентационное оборудование, вебкамеры (2ч.).

### 28.1. Работа с цифровой камерой.

Цифровой камерой принято называть устройство для получения фото- или видеосигнала в цифровом виде, который можно непосредственно передавать в компьютер для дальнейшей обработки. В отличие от вебкамер, эти устройства, как правило, способны производить полный цикл получения, обработки, хранения и преобразования цифровых данных.

Для работы с такими устройствами рекомендуется использовать программу GTKam. Ярлык ее запуска находится в главном меню системы, на закладке «Приложения», в секции «Графика» (см.рис.213).

После запуска программы открывается окно, позволяющее просматривать, сортировать, удалять снимки, а также производить настройку параметров камеры.

Кроме GTKam для работы с камерой может быть использована похожая программа «GPhoto2», которую также можно найти в главном меню системы, в закладке «Приложения», в секции «Графика» под именем «Цифровая камера».



Рис.213. Запуск GTKam.

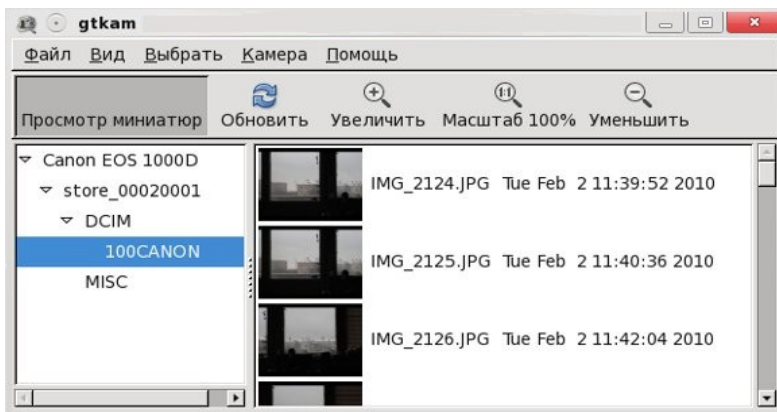


Рис.214. Рабочее окно GTKam.

## 28.2. Настройка нескольких экранов, работа с видеопроекторами, разрешение и хранитель экрана.

Зачастую, для доклада с сопровождением на видеопроекторе, возникает необходимость оперативно настроить ноутбук для одновременной трансляции на несколько экранов. Это осуществляется запуском виджета «Настройка рабочего стола», секции «Оборудование» → «Экран». Варианты старта виджета «Настройка рабочего стола» из главного меню и панели быстрого запуска, показаны на рис.215.

Положение значка управления «Экран» показано на рис.216.



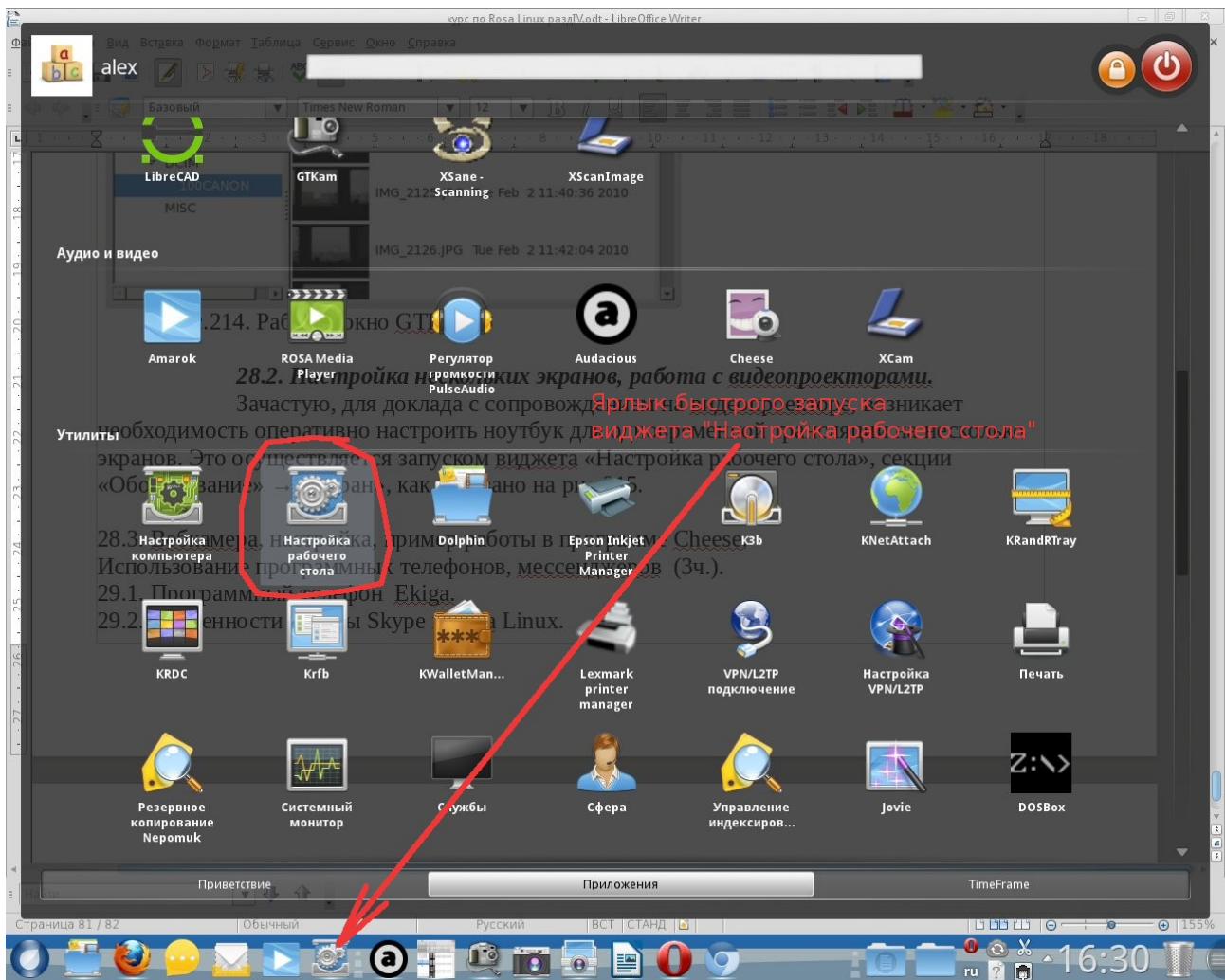


Рис.216. Запуск виджета настройка рабочего стола.

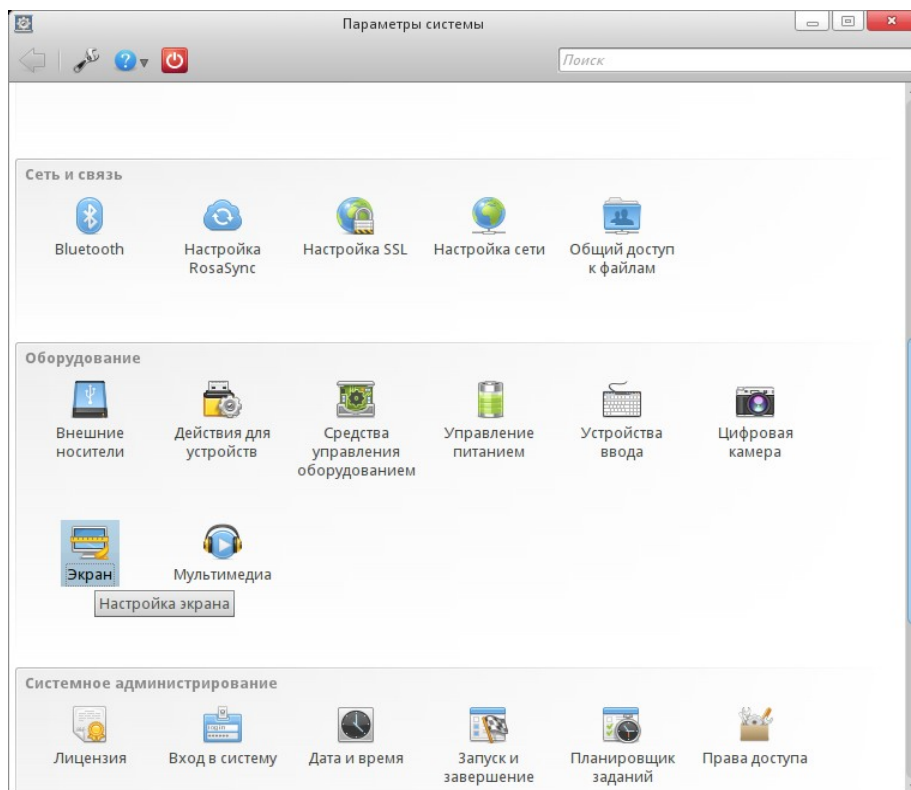


Рис.216. Элемент управления «Экран».



В открывшемся окне возможно также настроить разрешение и хранитель экрана, как показано на рис.217. Для настройки работы с двумя экранами и больше, необходимо перейти на закладку «Несколько мониторов». При настройке сигнала следует помнить о том, что некоторые устаревшие модели проекторов не поддерживают графического режима более чем 1024x768, поэтому, для совместимости, возможно, придется перенастроить и разрешение основного монитора.

В случае работы с цветным принтером, для подгонки соответствия оттенков при просмотре и печати, необходимо использовать секцию «Цветовая коррекция».

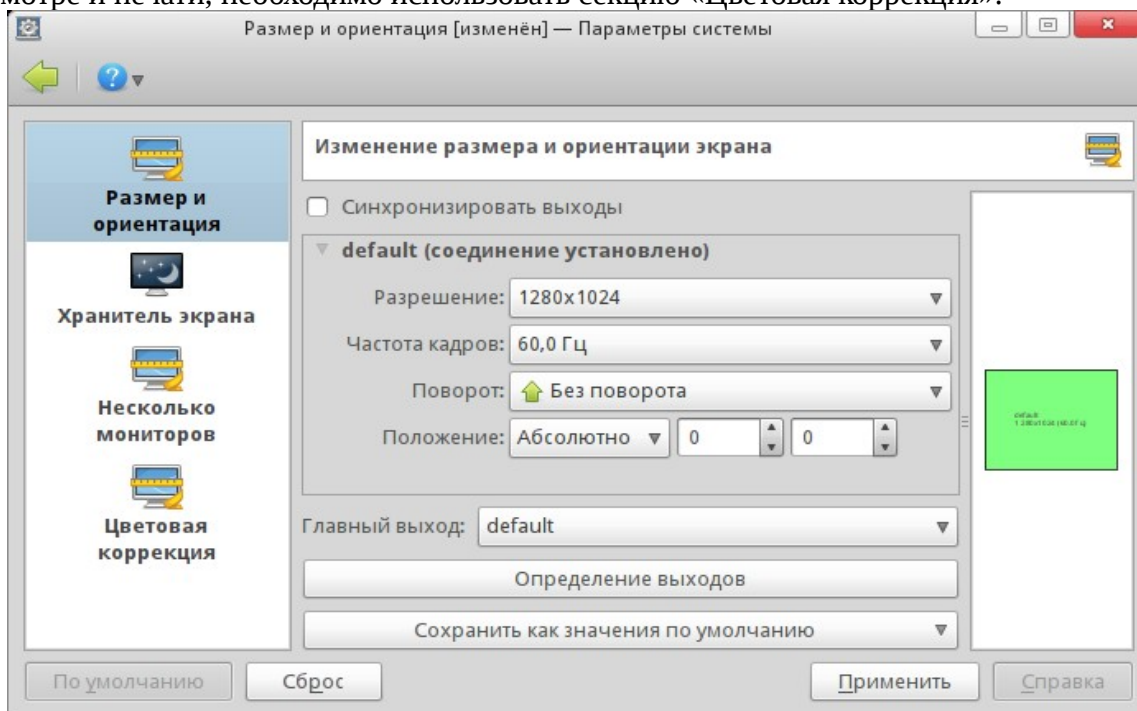


Рис.217. Операции с монитором.

### 28.3. Вебкамера, настройка, пример работы в программе Cheese.

Запись видео от вебкамеры может пригодиться для разнообразных целей, поскольку этими небольшими устройствами оборудуются практически все ноутбуки, коммуникаторы, планшетные ПК.

В операционных системах семейства Линукс входит популярная утилита «Cheese», которая позволяет делать фото- и видео, а также настраивать камеру и накладывать некоторые эффекты.

Запуск Cheese производится из главного меню системы, на закладке «Приложения», в секции «Аудио и Видео».

Программа выглядит, как показано на рис.218.

Доступны три режима съемки: одиночное фото, серия, видеосъемка. Эти режимы переключаются нажатием на «залипающие» кнопки, находящиеся слева от «Сфотографировать».

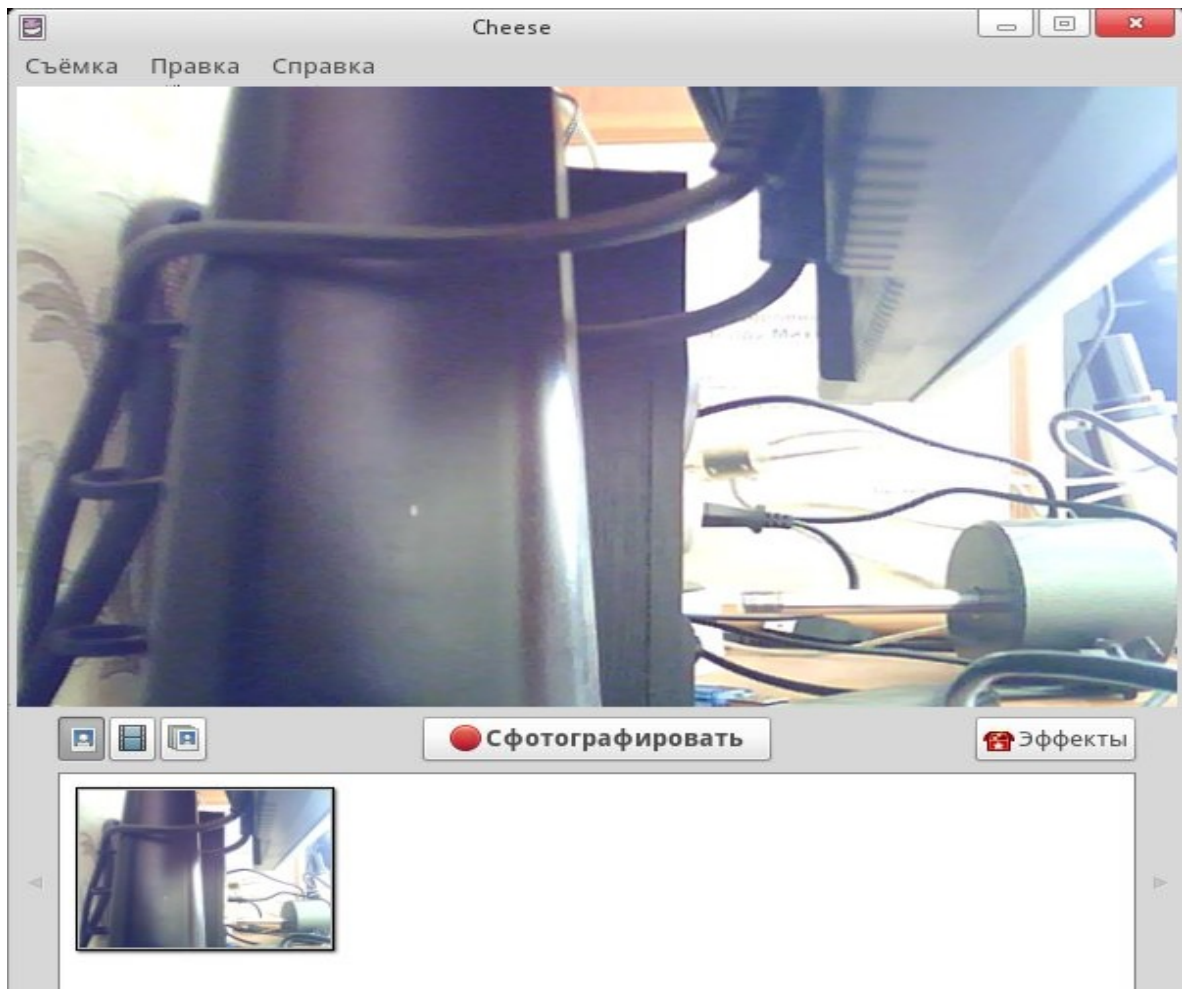


Рис.218. Программа работы с веб-камерой Cheese.

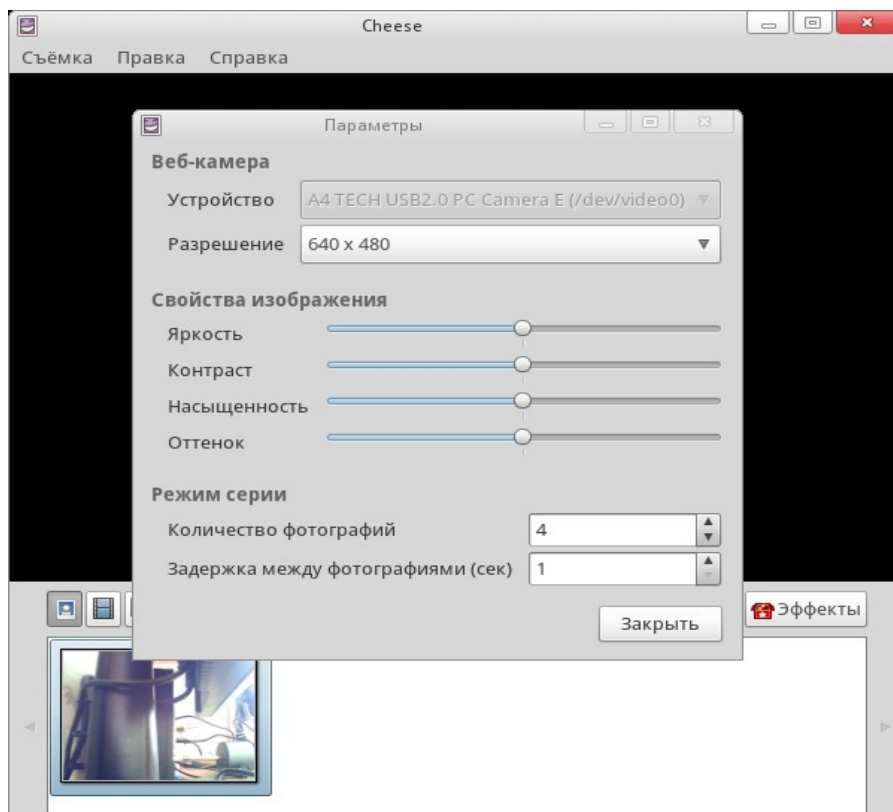


Рис.219. Настройка параметров вебкамеры.

Настройка параметров камеры тоже не отличается сложностью. Выберем в

меню пункт «Правка» → «Параметры». При этом откроется окно, как показано на рис. 219. В нем возможно изменить такие параметры вебкамеры, как разрешение, яркость, контрастность, насыщенность, оттенок («теплый» или «холодный» свет), а также количество снимков в серии и задержку между ними.

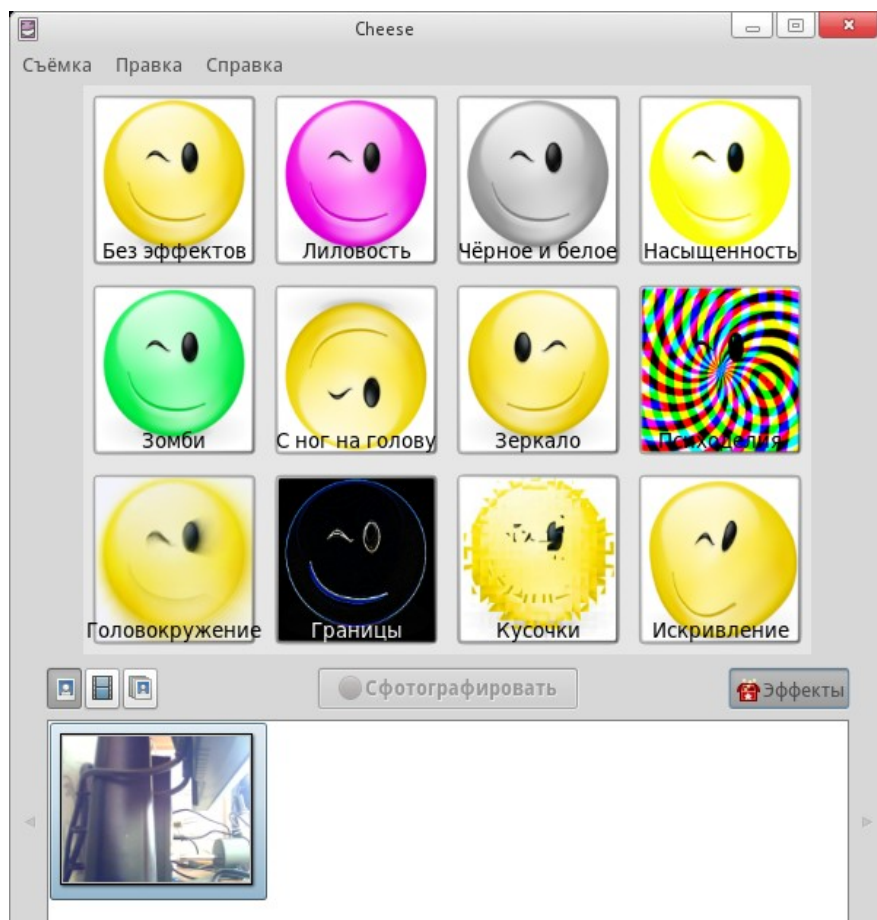


Рис.220. Закладка «Эффекты» Cheese.

Из полезных эффектов в этой программе следует отметить «Зеркало» и «С ног на голову», которые применяются, когда камера не может быть установлена в нормальном положении.

## 29. Использование программных телефонов, мессенджеров (Зч.).

Через Интернет доступны различные формы общения, в т.ч. и с использованием средств мультимедиа. Программный телефон («софтфон», «softfone») это реализованные функции телефона на персональном компьютере. При этом компьютер обязательно должен иметь в своем составе, как минимум, микрофон и колонки. Если необходимо совершить видеозвонок, то при этом еще, конечно, потребуется и вебкамера.

У некоторых реализаций программного телефона присутствуют также функции обмена файлами и чат .

Запуск программных телефонов осуществляется из главного меню системы, из вкладки «Приложения» → «Интернет», как показано на рис.221.

Для удобства, запуск мессенджера Корете вынесен в панель быстрого запуска «RocketBar».



Рис.221. Варианты запуска программных телефонов и мессенджера Корете из главного меню системы.

### 29.1. Программный телефон Ekiga.

Это самый простой программный телефон. К его достоинствам относится также возможность видеозвонков напрямую (без видеосервера) между компьютерами в одной локальной сети. Недостатком можно считать низкую совместимость с другими программными телефонами.

Рабочее окно и параметры настройки Ekiga показаны на рис.222.

Для вызова абонента в строке адреса вводится в формате протокола SIP адрес вызываемого абонента, который выглядит с.о.: имя\_пользователя@адрес\_сервера. Конечно, для удачного вызова требуется чтобы компьютер у адресата был включен и настроен программный телефон. После ввода адреса необходимо нажать кнопку «Вызов» и через некоторое время у вызываемого абонента прозвучит сигнал (звонок), извещающий о нашем звонке. После ответа, происходит сам сеанс связи, который длится до тех пор, пока одна из сторон не завершит вызов, нажав кнопку в виде телефонной трубки красного цвета (справа от кнопки «Вызов»).

Для вызова настроек необходимо выбрать пункт меню «Правка» → «Параметры».



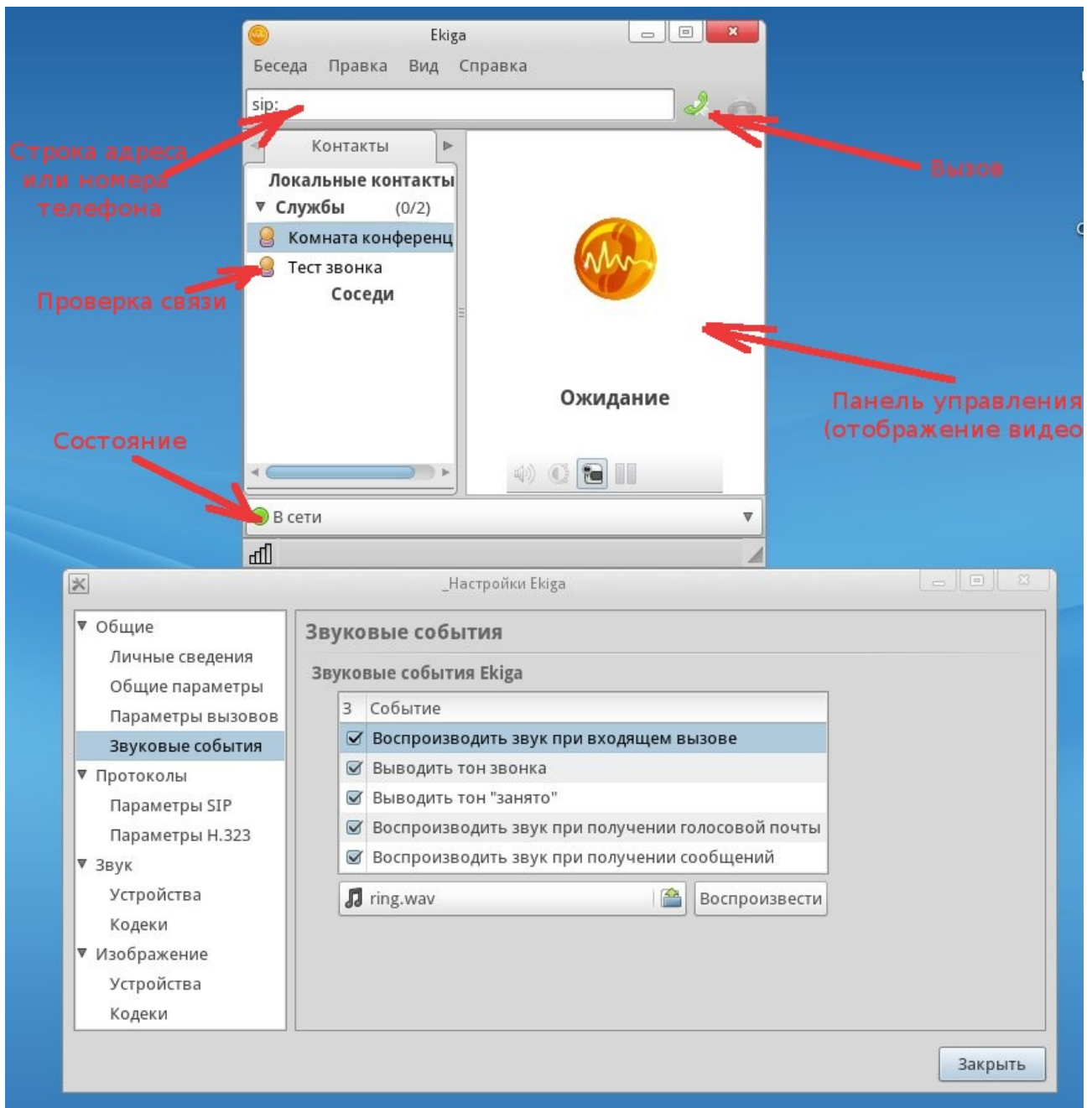


Рис.222. Программный телефон Ekiga.

### 29.2. Особенности работы Skype в Rosa Linux.

Skype под операционными системами семейства Линукс работает также, как и в остальных операционных системах, за одним исключением: функция групповых видеозвонков в Skype для Linux пока что не поддерживается.

Внешний вид окна Skype приведен на рис.223. Для открытия чата и видеозвонка достаточно щелкнуть правой кнопкой мышки по введенному контакту и выбрать вид общения.

Для настройки и работы с этой программой создан специальный сайт на котором собраны пошаговые инструкции, руководства и ответы на часто задаваемые вопросы. Адрес этого сайта: <https://support.skype.com/ru/faq/>.

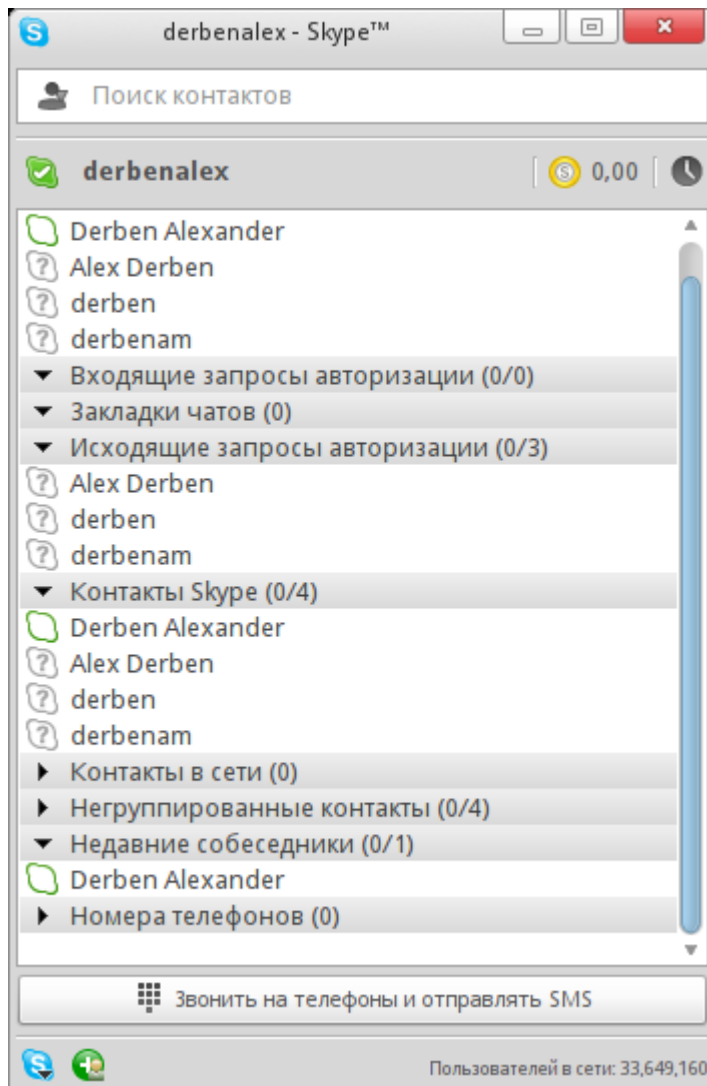


Рис.223. Skype для Линукс.

### 29.3. Универсальный мессенджер Корете.

Для отправки быстрых сообщений, пересылки файлов, видеосвязи в составе Rosa Linux по умолчанию определена программа Корете. Эта программа поддерживает большинство распространенных протоколов общения, таких как ICQ, JABBER, AIM и пр.

Настройки Корете довольно обширны и «спрятаны» под множеством переходов и окон. Для примера настроим общение по ICQ.

Как показано на рис.224, откроем пункт меню «Настройка» → «Настроить» → «Учетные записи» → «Добавить учетную запись» → «ICQ», нажать кнопку «Далее».

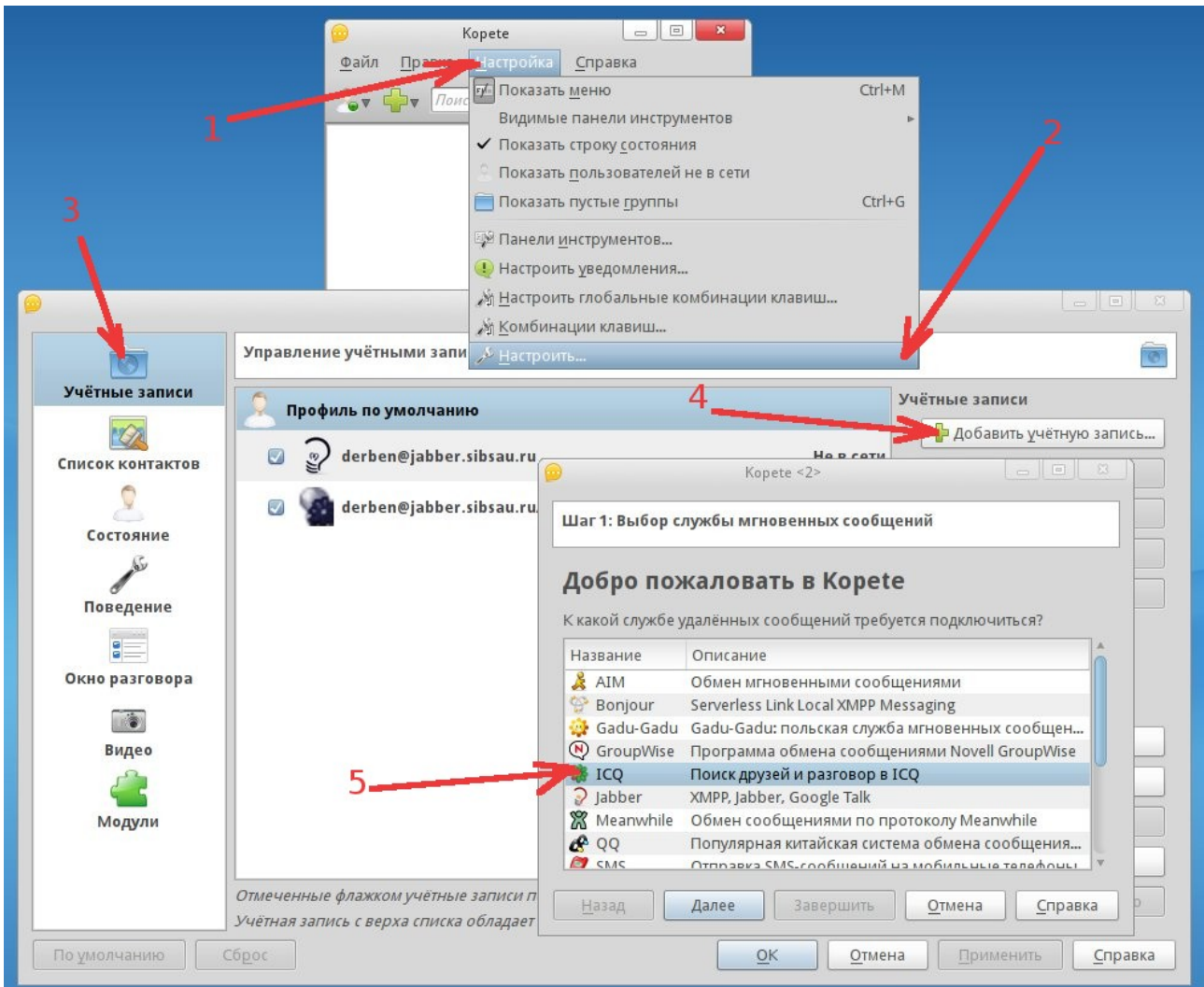


Рис.224. Порядок настройки Kopete для работы с ICQ.

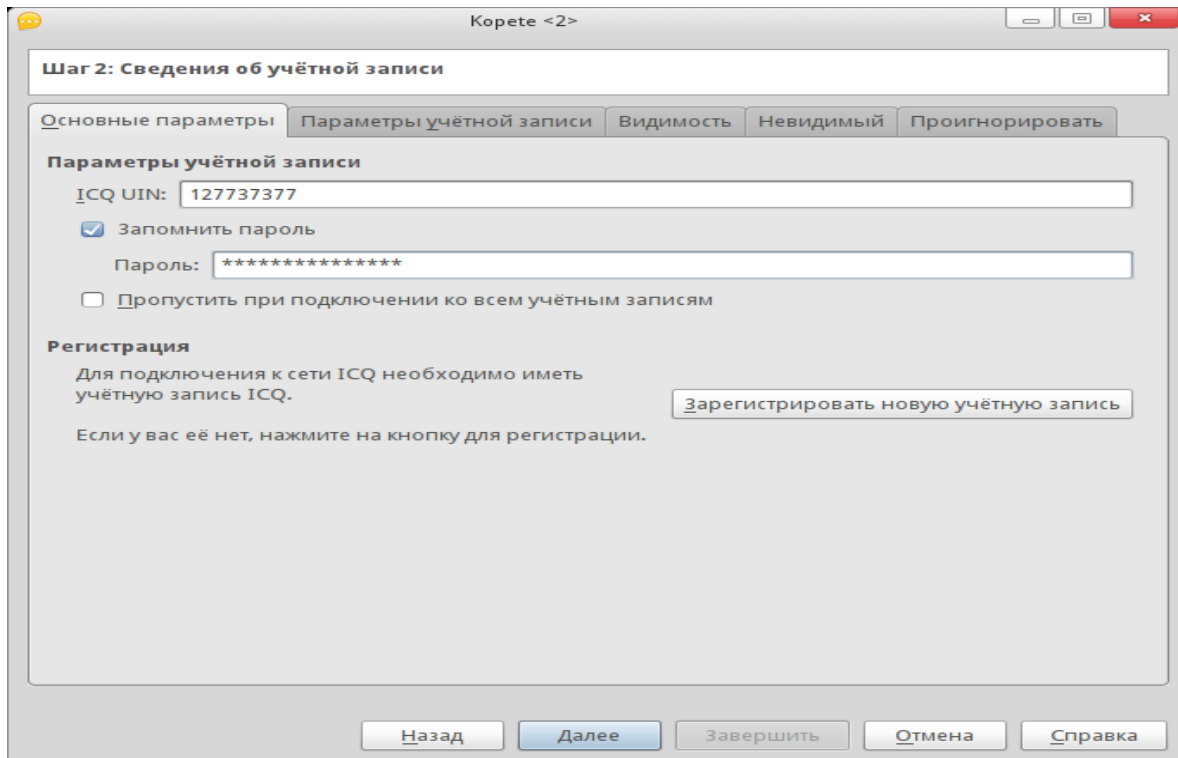


Рис.225. Регистрация ICQ.

В открывшемся окне настроек необходимо ввести свой ICQ UIN и пароль, как показано на рис.225, нажать кнопку «Далее». Если у вас еще нет аккаунта в сети ICQ, зарегистрировать его возможно, нажав кнопку «Зарегистрировать новую учетную запись».

В следующем окне потребуется завершить регистрацию.

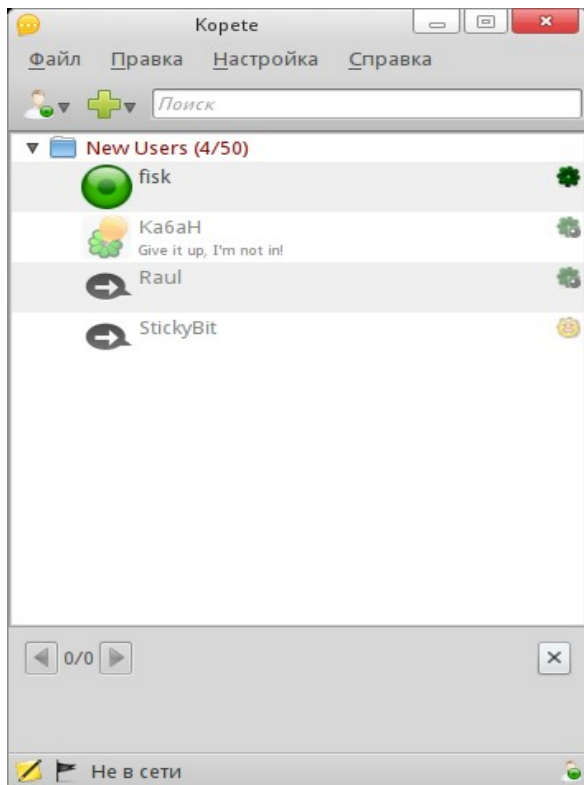


Рис.226. Вид рабочего окна Kopete.

Вид настроенного и работающего окна приведен на рис.226.

Для видеосвязи необходимо проверить подключение вебкамеры, через пункты меню «Настройка» → «Настроить» → «Видео», как показано на рис.227.

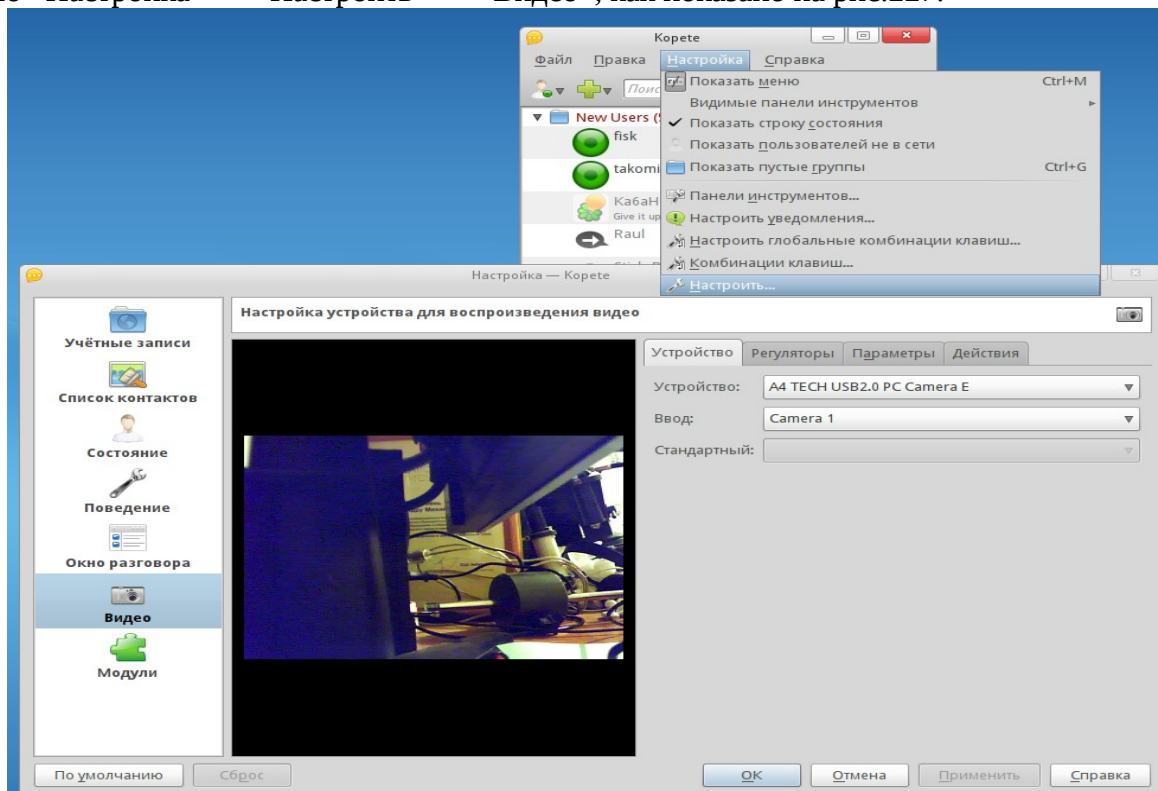


Рис.227. Настройка вебкамеры в Kopete.



### 30. Редактирование, обработка, проигрывание звука (Зч.).

#### 30.1. Краткие сведения о форматах звуковых файлов.

Под звукозаписью понимается компьютерный файл, состоящий из информации об амплитуде и частоте звука, сохраненный для дальнейшего воспроизведения на компьютере или проигрывателе.

Формат звукового файла (т. н. «аудиофайла») определяет структуру и особенности представления звуковых данных при хранении на диске персонального компьютера. Для более рационального использования данных («сжатия») используются т. н. «аудиокодеки», при помощи которых производится сжатие аудиоданных.

Существует три группы звуковых форматов файлов:

- аудиоформаты без сжатия, такие как .WAV, .AIFF;
- аудиоформаты со сжатием без потерь (.APE, .FLAC);
- аудиоформаты, с применением сжатия с потерями (.MP3, .OGG);

#### 30.2. Редактор звука Audacity. Пример использования для обработки стенограммы совещания.

Процесс редактирования аудиоданных достаточно прост. Рассмотрим пример создания, редактирования, сохранения результатов работы в редакторе Audacity.

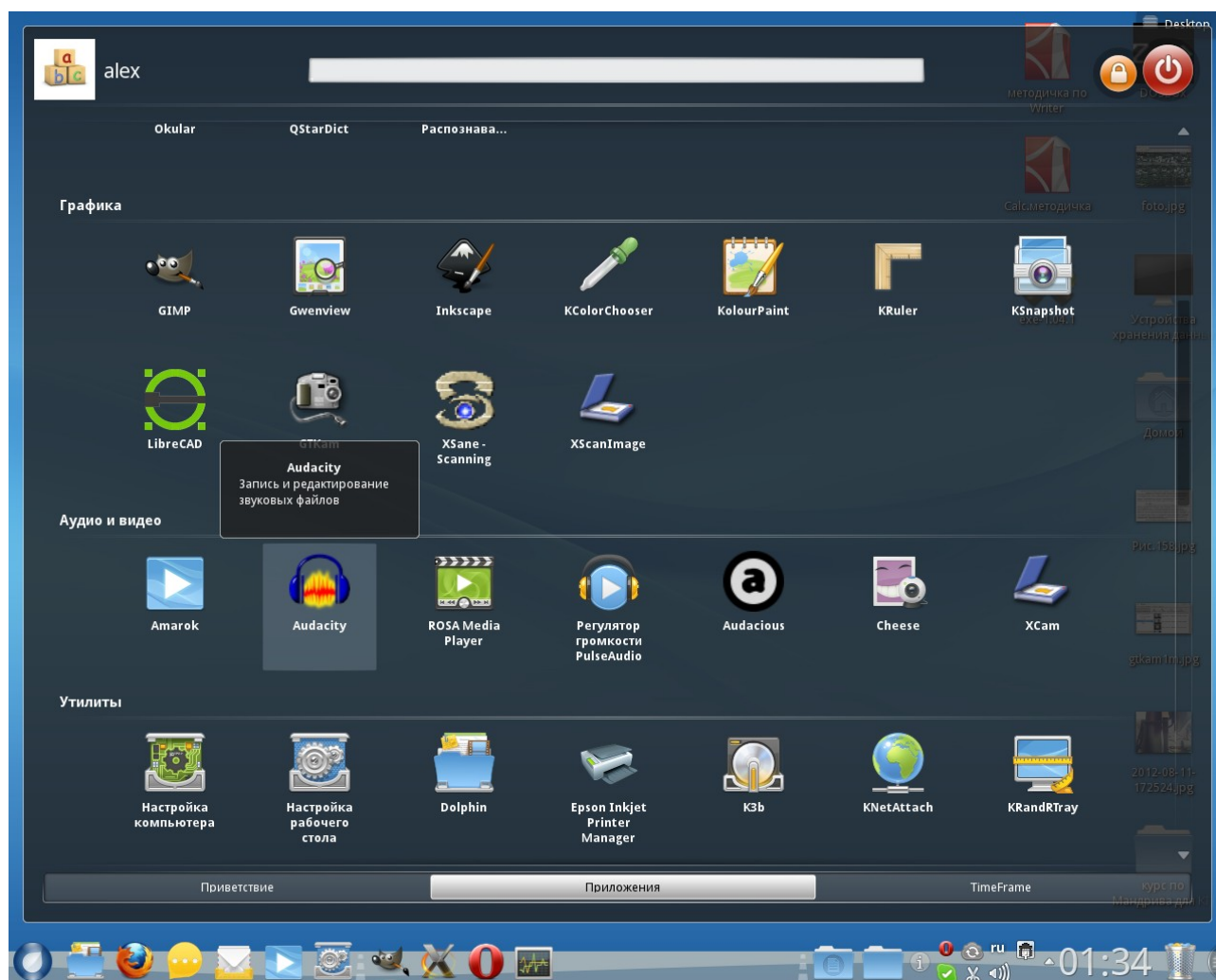


Рис.228. Запуск звукового редактора Audacity.

Как видно на рис.228, значок запуска Audacity находится в главном меню системы, на вкладке «Приложения», в секции, «Аудио и видео».

При запуске программы стартует окно, как показано на рис.229.

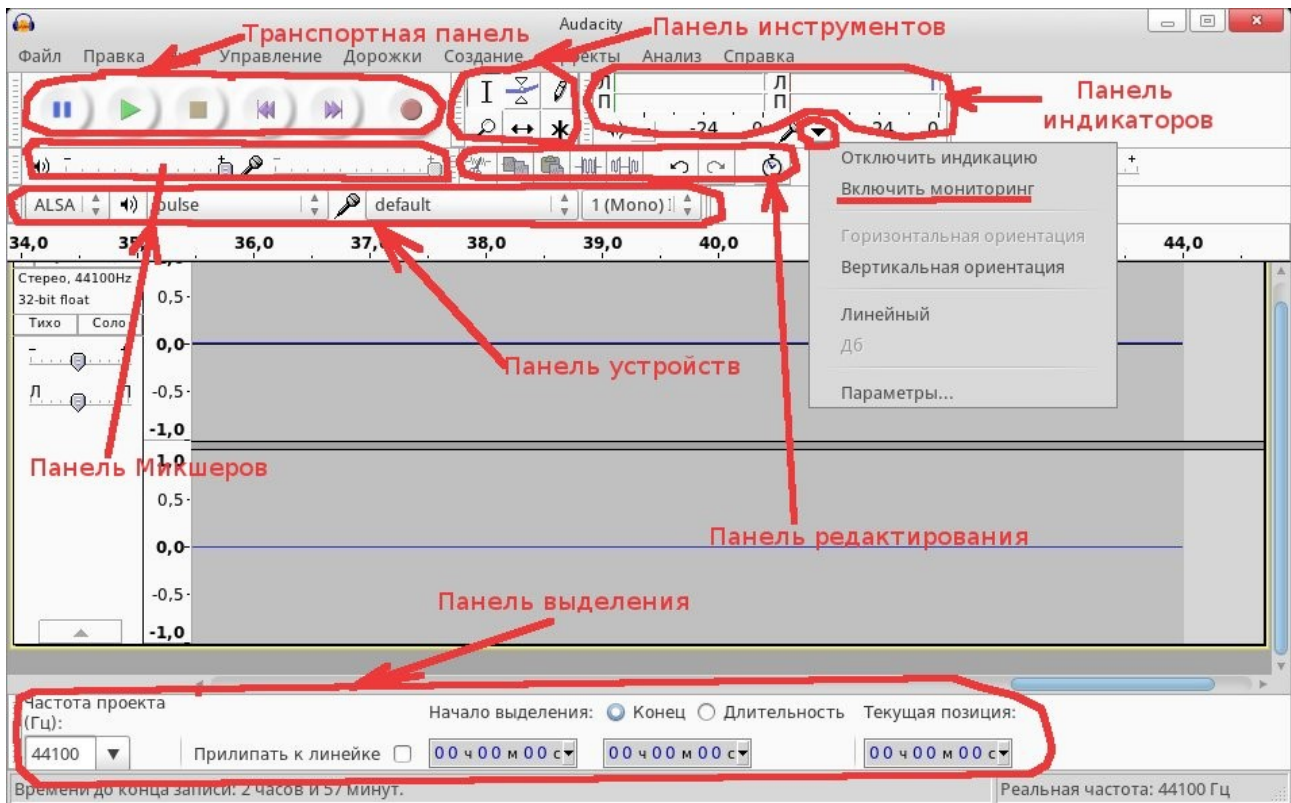


Рис.229. Внешний вид и наименование панелей в программе Audacity.

Для начала записи аудиофайла необходимо включить внешний микрофон (если он есть) и включить мониторинг на панели приборов, как это показано на рис.229. При этом на панели должны появиться полоски индикатора, которые будут реагировать на звук микрофона.

Включим запись через пункт меню «Управление» → «Запись», как показано на рис.230.

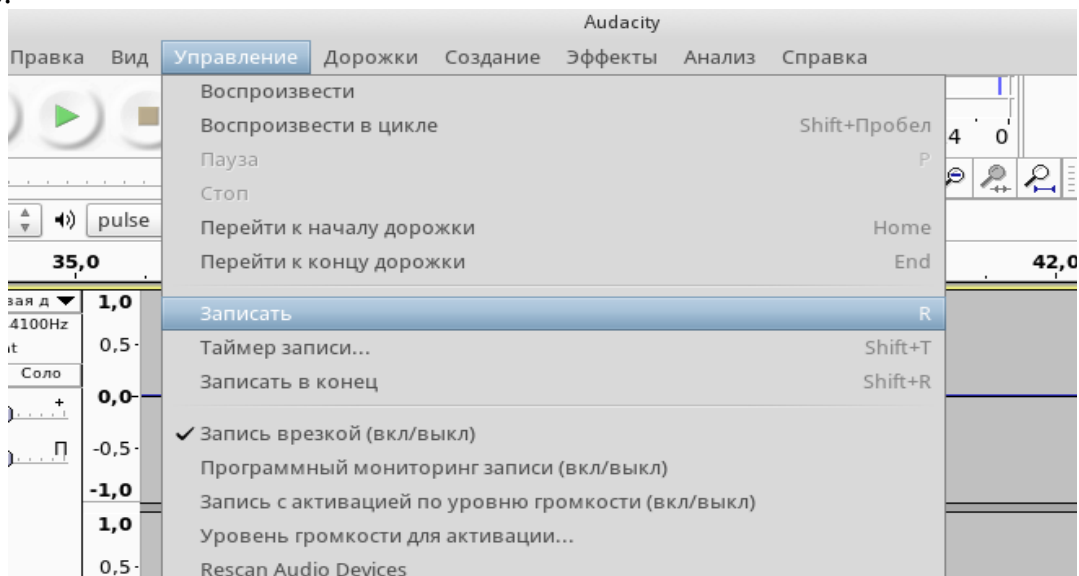


Рис.230. Включение записи с микрофона.

После включения записи появляется т. н. «звуковая дорожка», отметка времени начинает смещаться вправо.

Для остановки записи возможно воспользоваться кнопкой «Стоп» или пунктом меню «Управление» → «Стоп», как показано на рис.231.

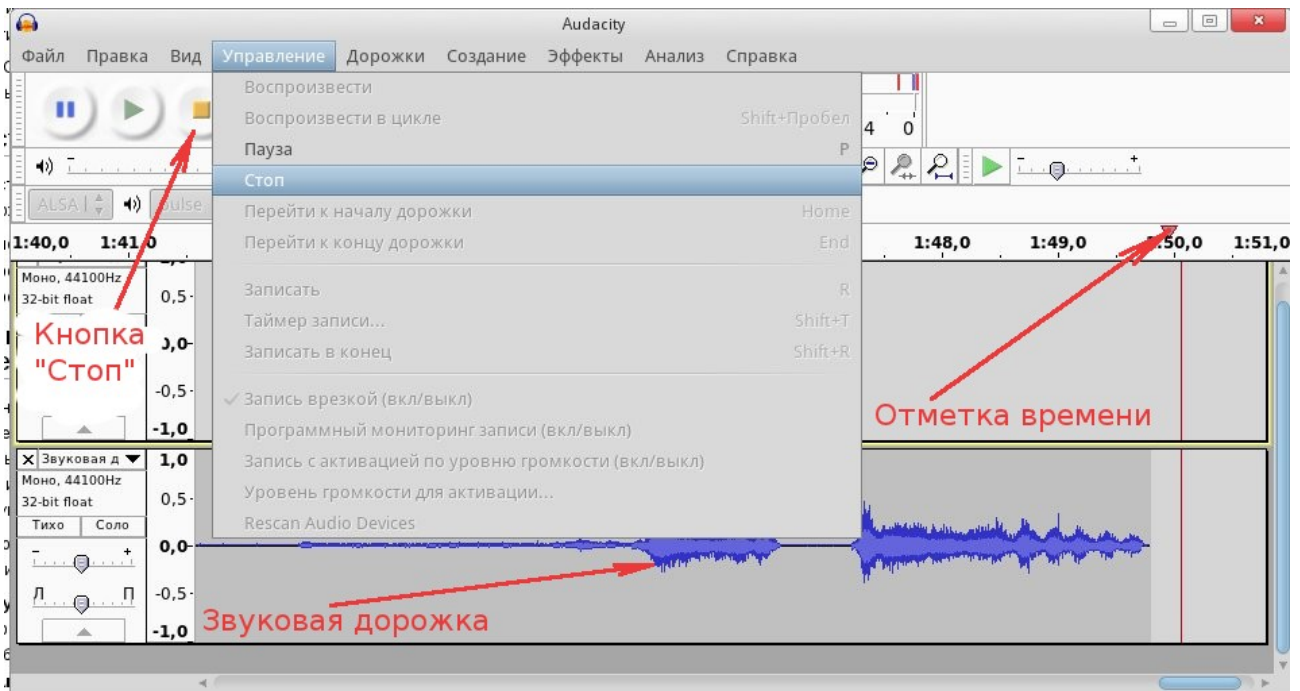


Рис.231. Остановка записи.

Для сохранения результатов звукозаписи следует, вопреки полученным навыкам работы в других программах, выбрать пункт меню не «Сохранить проект», а «Экспортировать». Связано это с тем, что при обычном сохранении Audacity сохранит не аудиофайл, а только те параметры и настройки, с которыми производились манипуляции со звуком.

Порядок сохранения аудиофайла показан на рис.232. Вначале выбирается пункт меню «Файл» → «Экспортировать», затем, в открывшемся окне задается тип файла и его имя. Для записи протоколов совещаний форматы .OGG или .MP3 обладают достаточным качеством и минимальным размером, но поскольку тип .OGG еще недостаточно распространен, то для воспроизведения на внешних проигрывателях, рекомендуется сохранять файлы в формате .MP3.

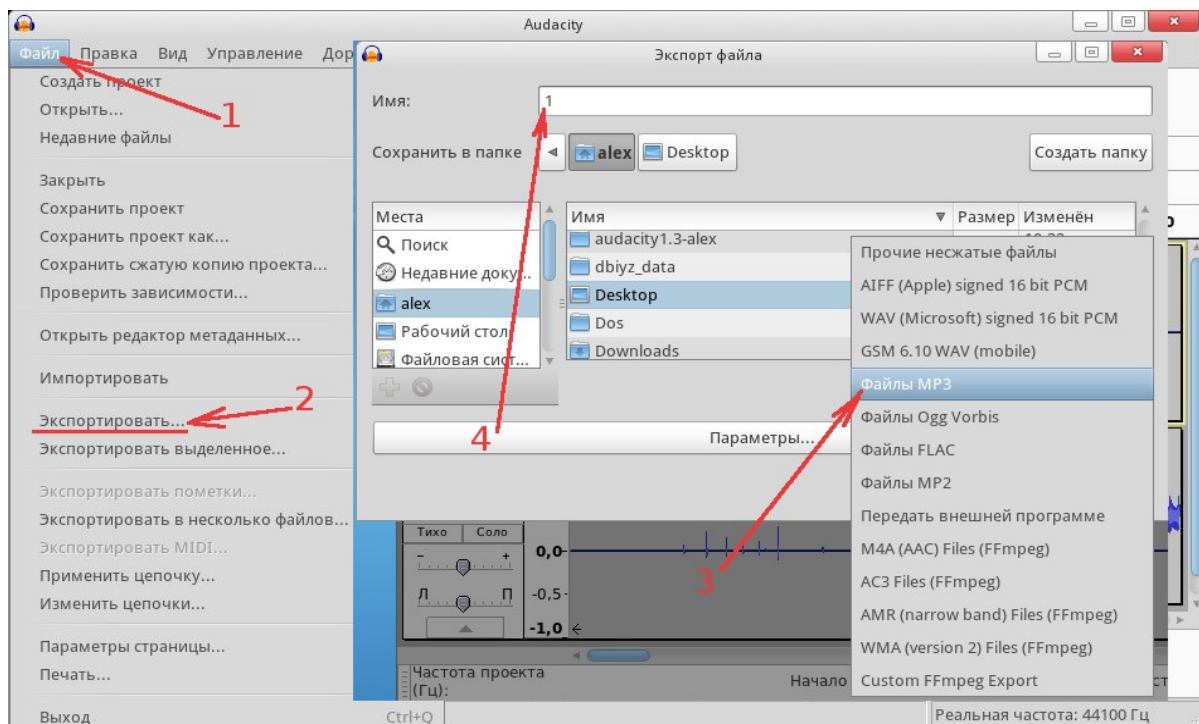


Рис. 232. Сохранение результатов записи.

Полученный файл возможно теперь сохранить на флешку, записать на диск или прослушать в плеере, как показано на рис.233.

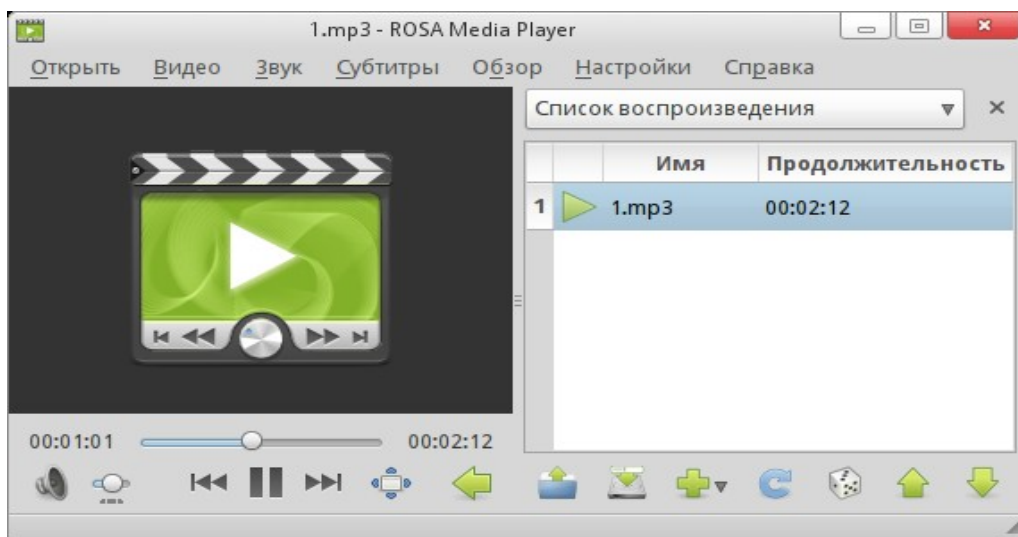


Рис.233. Проигрывание полученного файла в Rosa Media Player.

Для редактирования звука достаточно выделить необходимую часть дорожки мышкой и скопировать через сочетание клавиш Ctrl+C (или «Правка» → «Скопировать»), вставить – Ctrl+V (или «Правка» → «Вставить»), вырезать – Ctrl+X, удалить – «Delete» и т. д., одним словом, все привычные операции и сочетания клавиш, характерные для работы с текстом, доступны для работы со звуком.

Пример создания нового проекта и вставки фрагмента приводятся на рис.234.

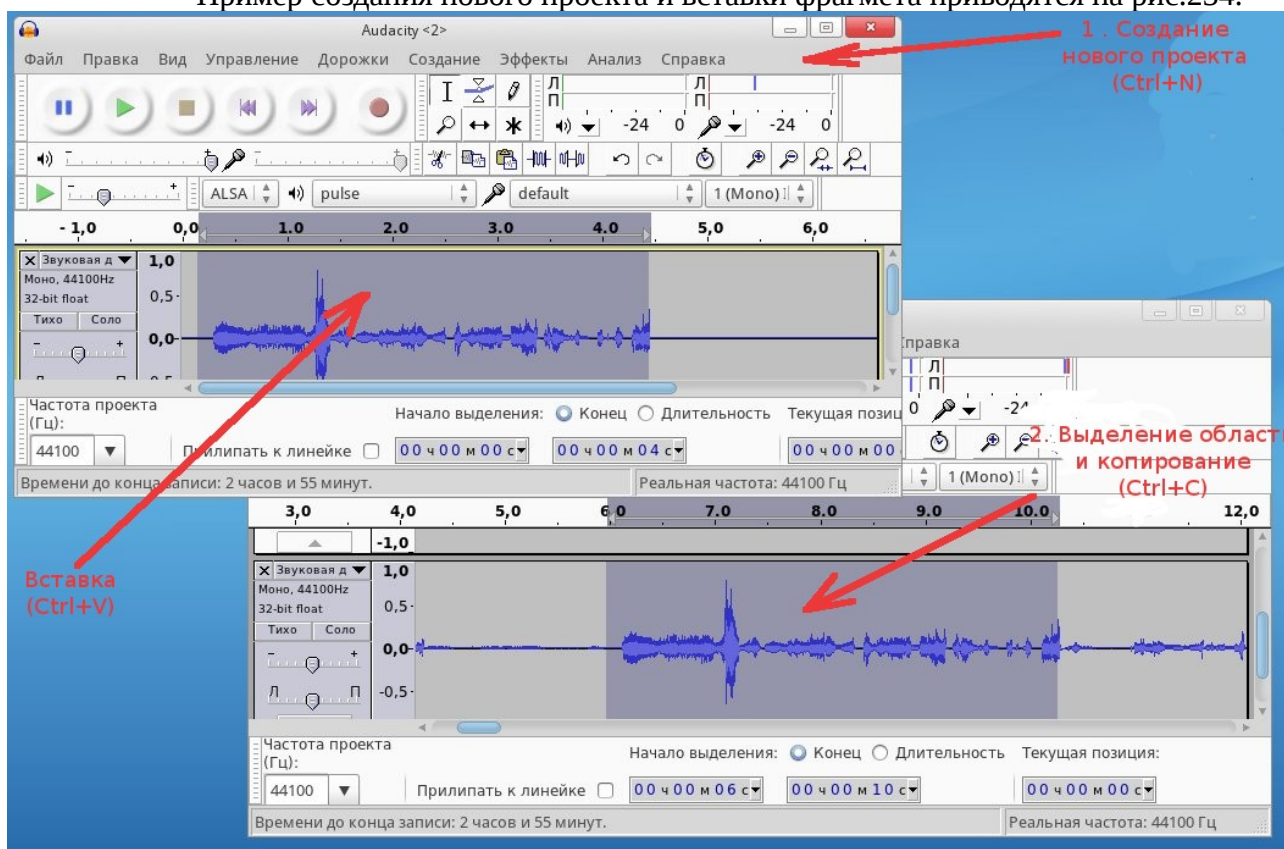


Рис.234. Редактирование звуковых дорожек.

Открытие уже созданных файлов осуществляется через меню «Файл» → «Импортировать» → «Звуковой файл».



Кроме представленных, у Audacity существует очень много различных приемов и эффектов обработки звука, которые позволяют превратить персональный компьютер в студию обработки звука, но в данном курсе они не будут рассматриваться.

### 30.3. Общий обзор плееров. Проигрывание звуковых файлов в Clementine и SmPlayer.

Значки запуска проигрывателей аудио-и видеоресурсов находятся в главном меню системы, на закладке «Приложения», в секции «Аудио и Видео». На рис.235 приведены некоторые пояснения по области применения каждого из них.



Рис.235. Проигрыватели мультимедийного контента.

Clementine является дальнейшим развитием популярного медиаплеера Amarok, его функционал расширен некоторыми возможностями. Из наиболее интересных для повседневного применения возможностей являются возможность конвертации из одного звукового формата в другой и составление т. н. «Коллекций», т. е. сортировка и поиск аудиофайлов по определенным признакам.

При первоначальном запуске окно Clementine пусто, требуется создать «коллекцию» или «фонотеку», для чего программа предложит открыть каталог. Дальнейшие действия показаны на рис. 236.

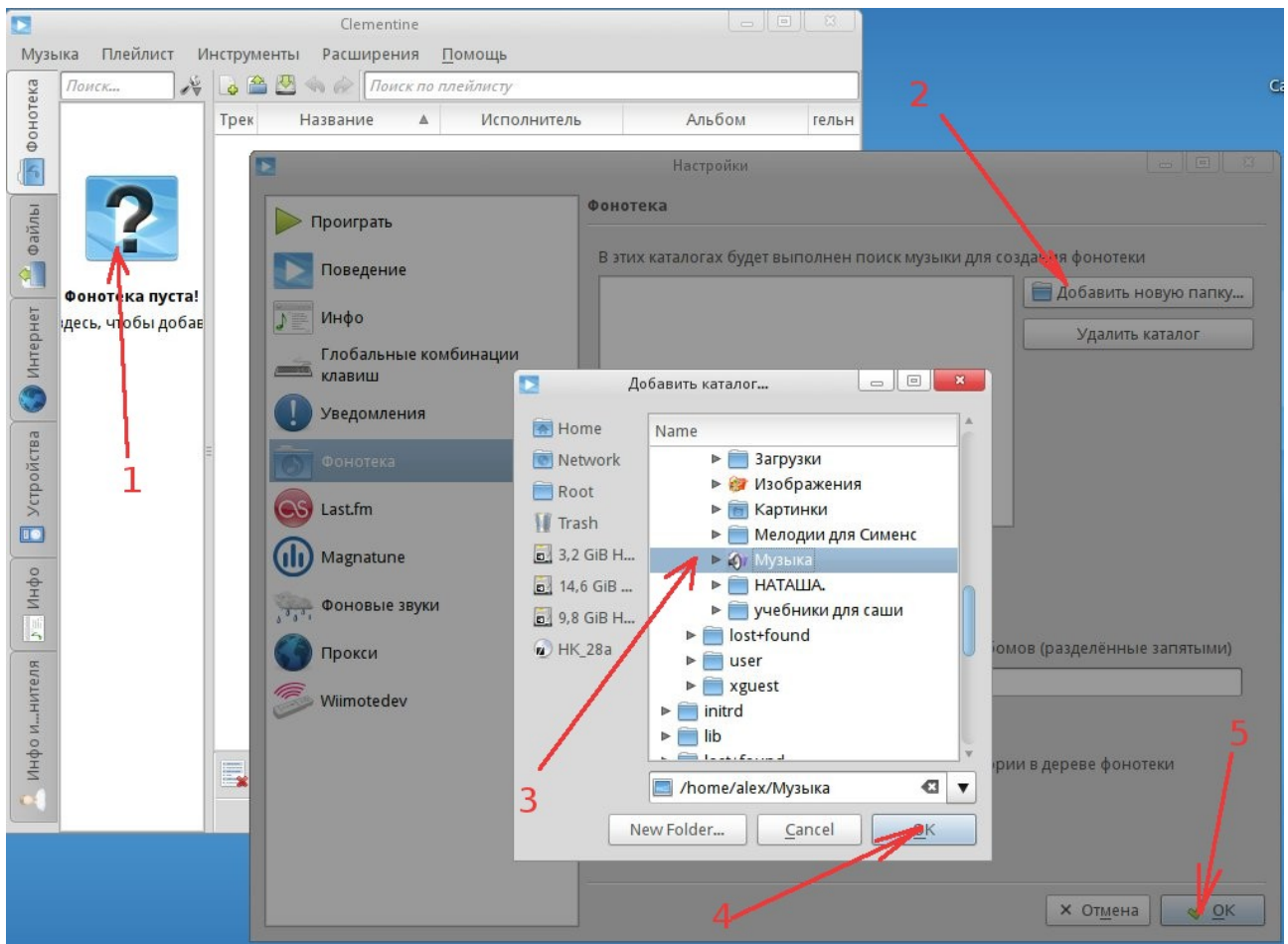


Рис.236. Добавление коллекции в Clementine.

На обновление коллекции уйдет некоторое время. После завершения процесса в левой секции окна появится список фонограмм с ее описанием, отсортированный по алфавиту. Для быстрого поиска по этому списку возможно использовать строку «Поиск».

Для перекодирования аудиофайлов применяется пункт «Инструменты» → «Перекодировать».

Как уже отмечалось ранее, Clementine достаточно хорош только для проигрывания звуковых файлов, но для просмотра видео неприменим. Универсальным проигрывателем Smplyer возможно проигрывание любых файлов на любых носителях, даже расположенных на файловых ресурсах в сети Интернет.

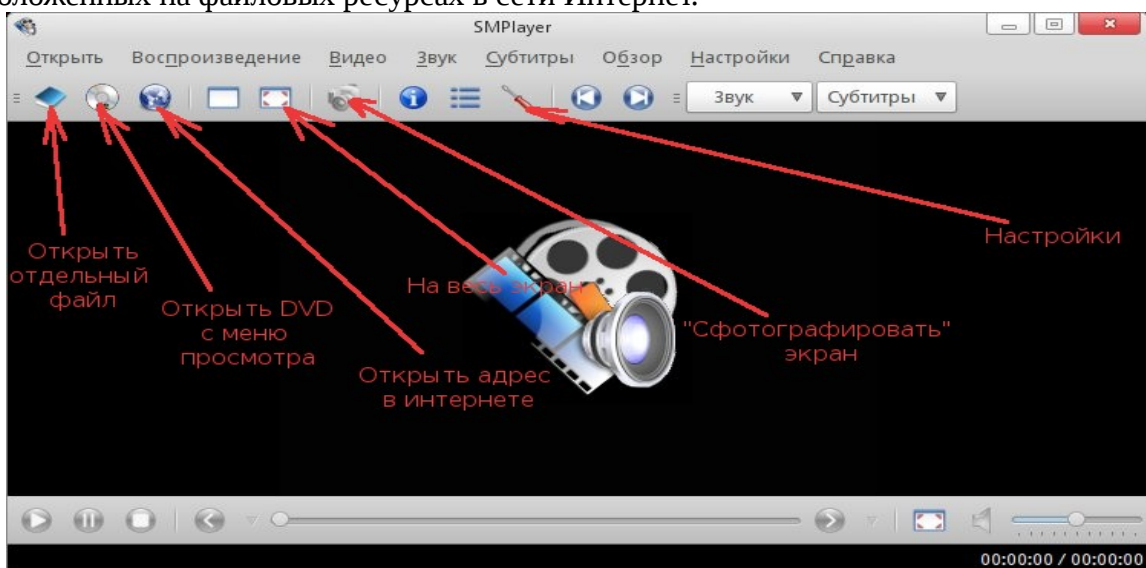


Рис.237. Назначение клавиш управления проигрывателем.

На рис.238 приведено описание элементов окна этого проигрывателя. Как видно из этого рисунка, внешний вид и компоновка Smplyer имеют стандартный вид и интуитивно-понятное назначение.

### **Заключение.**

При изучении курса было представлено около 20 различных программ, которые относятся к продуктам OpenSource и представляют новые тенденции развития этой отрасли по всему миру. Конечно, это только очень малая часть написанных и сопровождаемых программ для операционных систем семейства Линукс, общее количество которых составляет десятки и даже сотни тысяч наименований. Но в цели и задачи настоящего курса входит только ознакомление и пользователя с некоторыми из них, и даже это ознакомление ограничено определенными рамками.

Представленная в курсе информация является базовой при изучении операционной системы Rosa.Marathon, которая впоследствии может быть основой для изучения системного администрирования или углубленного изучения пакета прикладных программ.