

РЕДАКТОР ДОКУМЕНТОВ
LIBREOFFICE WRITER

Иван Хахаев

Санкт-Петербург
2016

Содержание

Уведомление и права использования.....	3
Общие принципы работы с LibreOffice Writer.....	3
Особенности интерфейса и настройки LO Writer.....	4
Особенности использования мыши и клавиатуры.....	18
Расширения LibreOffice Writer.....	21
Проектирование документа и стили.....	25
Управление страницами.....	38
Таблицы в тексте.....	39
Оформление списков.....	47
Получение стилей из другого документа.....	50
Формулы в LibreOffice Writer.....	51
Вставка изображений.....	58
Автонумерация объектов документа.....	60
Список источников и оглавление.....	61
Поля статистики документа.....	67
Особенности поиска и замены.....	69
Создание писем для рассылки.....	73
Контроль изменений документа.....	82
Составные документы.....	86
Задачи и упражнения.....	89

Уведомление и права использования

Данный материал является рабочим материалом, созданным на основе опыта автора, не является полным описанием LibreOffice Writer и не заменяет оригинальную документацию. Автор предполагает обновление материала при существенных изменениях в интерфейсе и функциях LibreOffice Writer. Материал может быть использован в любых целях, не противоречащих текущему законодательству, на условиях лицензии Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike (CC BY-NC-SA).

Общие принципы работы с LibreOffice Writer

Можно сформулировать несколько важных принципов, соблюдение которых существенно повышает эффективность использования LO Writer.

- а) Следует максимально использовать стилевое управление отображением объектов документа и шаблоны (принцип отделения содержания от оформления).
- б) Жёсткое форматирование (непосредственное управление отображением элементов документа) допустимо только в особых случаях (например, выделение ключевых слов).
- в) При работе с документом всегда должен быть включён режим показа непечатаемых символов.
- г) Недопустимо формирование горизонтальных отступов и горизонтальное размещение слов с помощью клавиш <ТАВ> и <Пробел>. Пробел между словами должен быть только один. Для горизонтального размещения объектов используется табличное форматирование.
- д) Недопустимо формирование вертикальных отступов и вертикальное размещение абзацев с помощью вставки пустых абзацев. Для гарантированного начала очередного абзаца с новой страницы следует использовать вставку разрыва страницы.
- е) Для документов, имеющих два и более уровней структуры (части, главы, параграфы и т. п.) рекомендуется сначала создать структуру, определив стили заголовков (особенно, если заголовки требуется нумеровать). Другим подходом может быть наполнение документа содержанием с последующим назначением стилей для абзацев.
- ж) Недопустимо назначение стилей «Базовый» и «Заголовок» абзацам в документах и в шаблонах. Дело в том, что стиль «Базовый» является родительским для всей системы стилей. Следовательно, любые изменения в параметрах стиля «Базовый» приводят к изменениям (часто неожиданным) остальных стилей. А на стиле «Заголовок» основано всё подмножество стилей, отвечающих за заголовки.
- з) Хорошей практикой является использование автоматической нумерации объектов (таблиц, рисунков) и вставка перекрёстных ссылок на эти объекты в тексте документа.
- и) В таблицах, используемых для размещения объектов при табличном форматировании, следует использовать возможности объединения ячеек, а также точной установки ширины столбца и высоты строки. Настройки ширины и высоты следует выполнять до объединения ячеек.

- к) В таблицах, используемых для табличного представления данных, рекомендуется автоматически устанавливать ширину таблицы по ширине текста документа (100% расстояния между полями).
- л) Все схемы и диаграммы рекомендуется делать специально предназначенными для этих задач средствами (диаграммы по результатам расчётов — в LibreOffice Calc, схемы — в LibreOffice Draw), а потом вставлять в документ как изображения или OLE-объекты.
- м) Для шаблонов полезно использовать специальный каталог, который добавляется к каталогу шаблонов по умолчанию в общих настройках пакета.

Создание шаблонов и назначение стилей для абзацев документа является одним из существенных вопросов, рассматриваемых в этом разделе.

Особенности интерфейса и настройки LO Writer

Внешний вид окна LO Writer при первом запуске компонента показан на рисунке 1. Интерфейс приложения имеет стандартный набор элементов интерфейса WYSIWYG-редактора — строку главного меню, панели инструментов, линейки и строку состояния. (В LibreOffice 5.2 в главном меню добавлен пункт «Стили» между пунктами «Формат» и «Таблица»).

При наведении указателя мыши на какой-нибудь элемент панелей инструментов появляется подсказка, описывающая назначение данного элемента (кнопки, списка или счётчика). Если информации в подсказке недостаточно, можно включить режим «Подробные всплывающие подсказки» в общих настройках LibreOffice.

Однако есть элемент интерфейса, характерный именно для LibreOffice — боковая панель, расположенная у правой границы окна приложения.

Боковая панель обеспечивает быстрый доступ к функциям, часто используемым при работе с документами. Расположение панели сбоку позволяет выиграть пространство по высоте экрана на современных широкоэкранных мониторах.

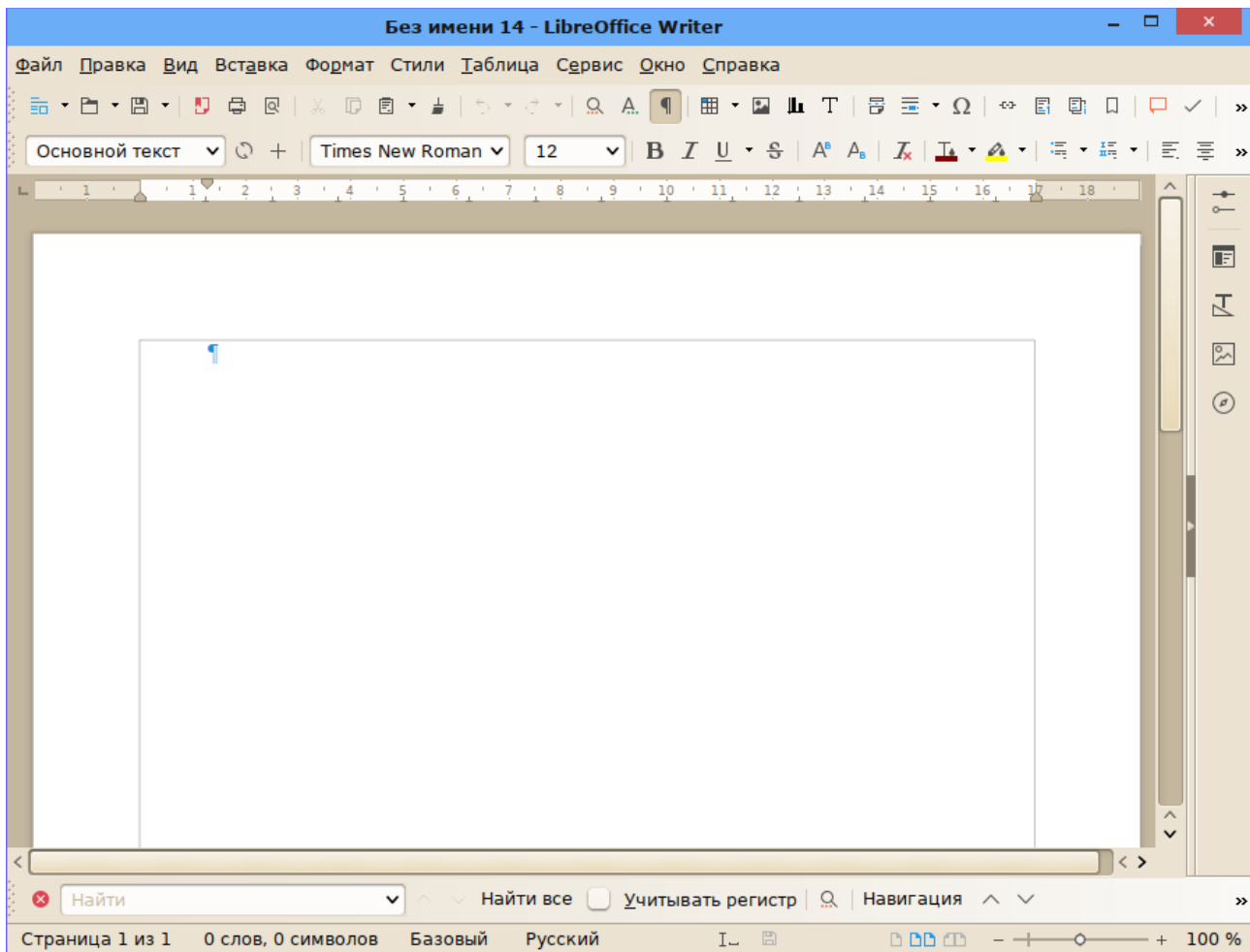


Рисунок 1 – Внешний вид LO Writer при первом запуске

Боковая панель включена по умолчанию в версии LibreOffice 4.4 и более поздних, а в более ранних версиях (4.2, 4.3) она включается с использованием команды главного меню «Вид» («Вид/Боковая панель»).

На рисунке 1 боковая панель показана в свернутом виде. Чтобы её развернуть, нужно потянуть мышью за левую границу боковой панели (справа от вертикальной полосы прокрутки). Таким же способом можно регулировать ширину боковой панели. На половине высоты левой границы боковой панели находится манипулятор скрытия/показа панели, который активируется щелчком левой кнопки мыши (ЛКМ).

Боковая панель имеет четыре режима отображения:

- Свойства;
- Стили и форматирование;
- Галерея;
- Навигатор.

Соответствующие кнопки расположены в вертикальной панели инструментов в правой части боковой панели. Самая верхняя кнопка в этой панели инструментов открывает вложенное меню для переключения между этими же режимами.

Боковая панель в режиме «Свойства» показана на рисунке 2. Однако, с учётом принципов работы с LO Writer, далеко не все возможности управления форматированием в этом режиме следует использовать. Исключение составляют, видимо, только возможности создать верхний и нижний индексы и выделить фрагмент цветом.

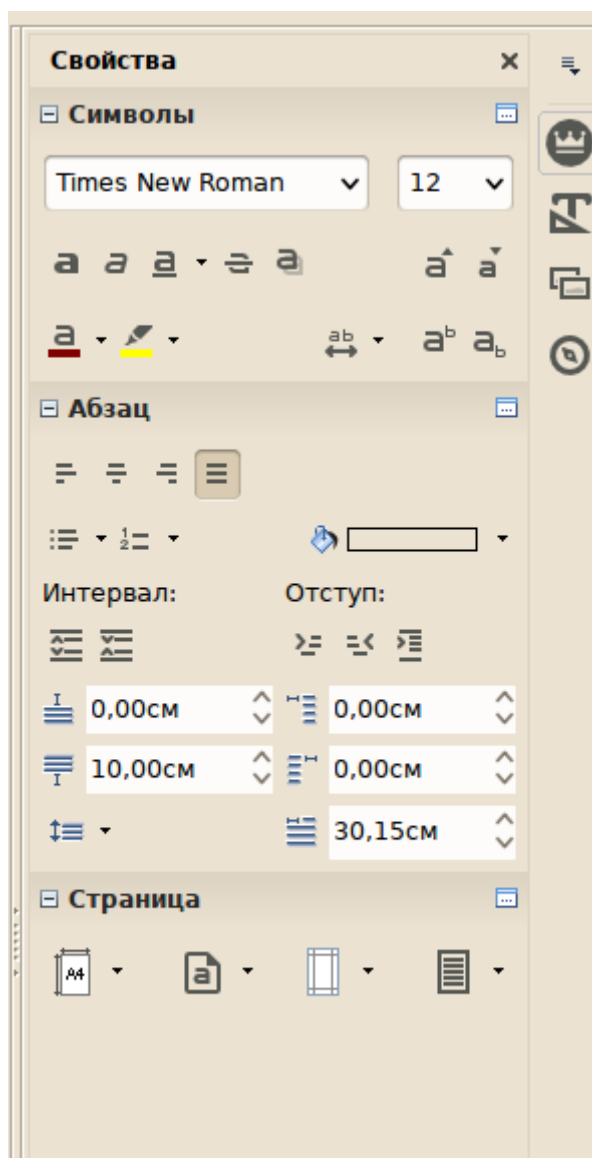


Рисунок 2 – Боковая панель в режиме «Свойства»

Активация кнопки «Закрывать боковую панель» приведёт боковую панель в исходное (свёрнутое) состояние.

Режим «Стили и форматирование» боковой панели будет использован далее при рассмотрении создания шаблонов документов.

Боковая панель в режиме «Галерея» показана на рисунке 3. Галерея — это коллекция векторных и растровых изображений, которые могут быть использованы при оформлении документов и создании схем и диаграмм.

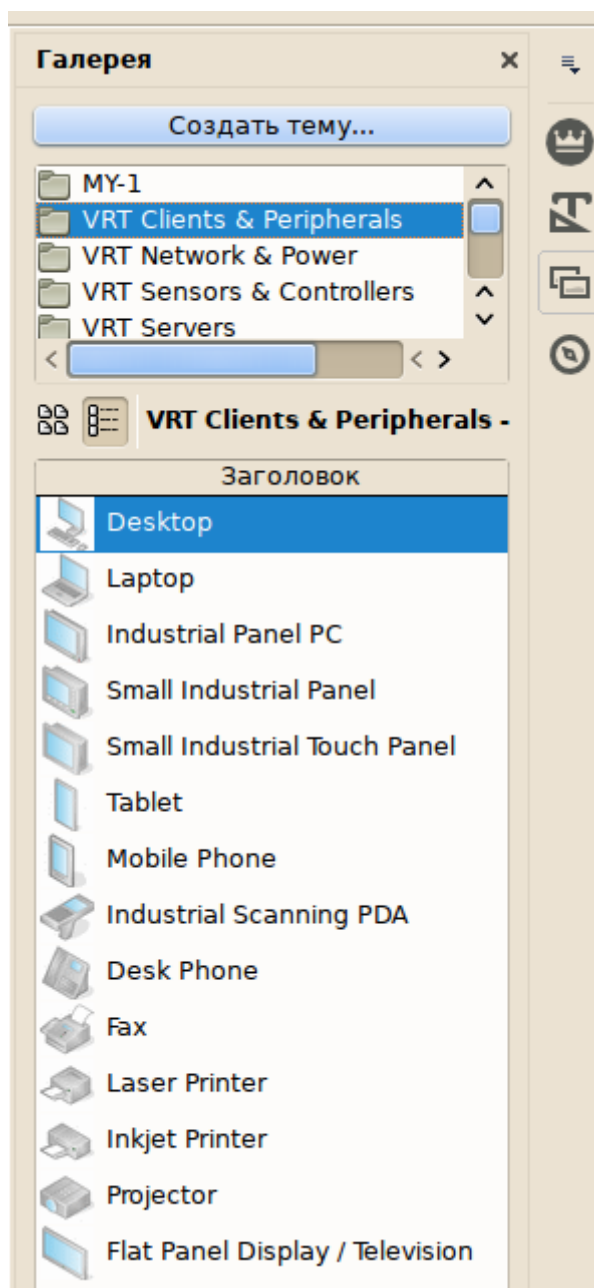


Рисунок 3 – Боковая панель в режиме «Галерея»

Изображения галереи сгруппированы по темам. Работа с галереей будет рассматриваться в разделе про графический редактор LibreOffice Draw.

Боковая панель в режиме «Навигатор» показана на рисунке 4. В этом режиме отображается список типов объектов документа, не являющихся абзацами с текстом.

Если в документе существуют объекты перечисленных типов, то слева от названия типа отображается значок наличия вложенных элементов («ветвь дерева»), а при наведении указателя мыши на название типа объектов в подсказке сразу показывается количество объектов этого типа.

Для доступа к какому-либо объекту документа нужно раскрыть соответствующую ветвь в списке объектов и щёлкнуть ЛКМ по названию объекта. При этом курсор в документе

переместится на этот объект. Если объектом является врезка, рисунок, графический объект или OLE-объект, он окажется выделенным.

Нужно заметить, что в Навигаторе отображаются внутренние имена объектов (имена, которые автоматически назначаются программой).

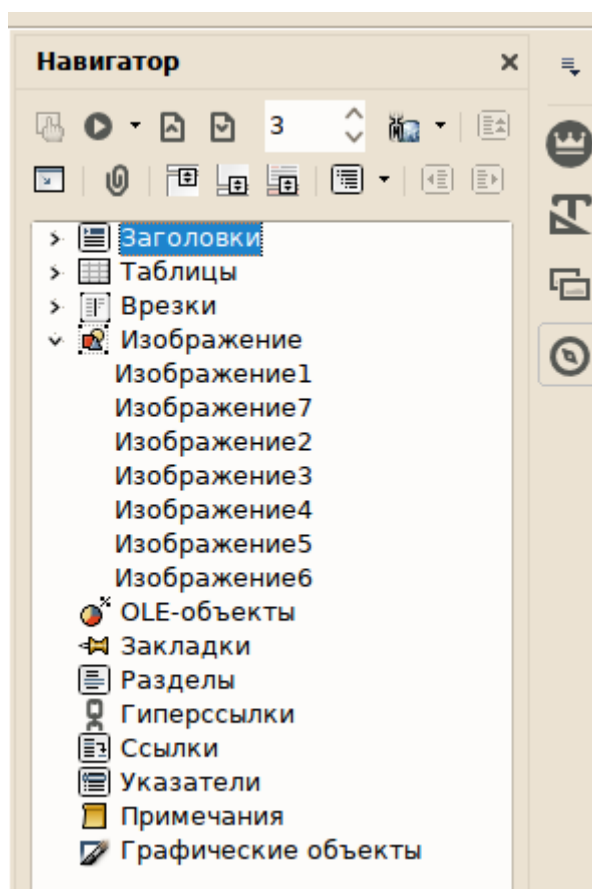


Рисунок 4 – Боковая панель в режиме «Навигатор»

После знакомства с особенностями интерфейса перейдем к настройкам LO Writer, влияющим на работу приложения в целом. Для этого используется группа настроек «LibreOffice Writer» в диалоге настройки параметров («Сервис/Параметры...»). Нужно заметить, что для доступа к настройкам глобальных параметров LO Writer текущим приложением должен быть LO Writer.

В группе настройки общих параметров LO Writer (рисунок 5) следует обратить внимание на установку шага табуляции. Несмотря на то, что табуляцию как таковую в документах использовать крайне не рекомендуется, это значение также используется как единица отступов для левой границы абзаца. Это означает, что использование кнопок «Увеличить отступ» и «Уменьшить отступ» в боковой панели или в панели инструментов форматирования сдвигает левую границу текущего абзаца (или выделенных абзацев) на величину шага табуляции.

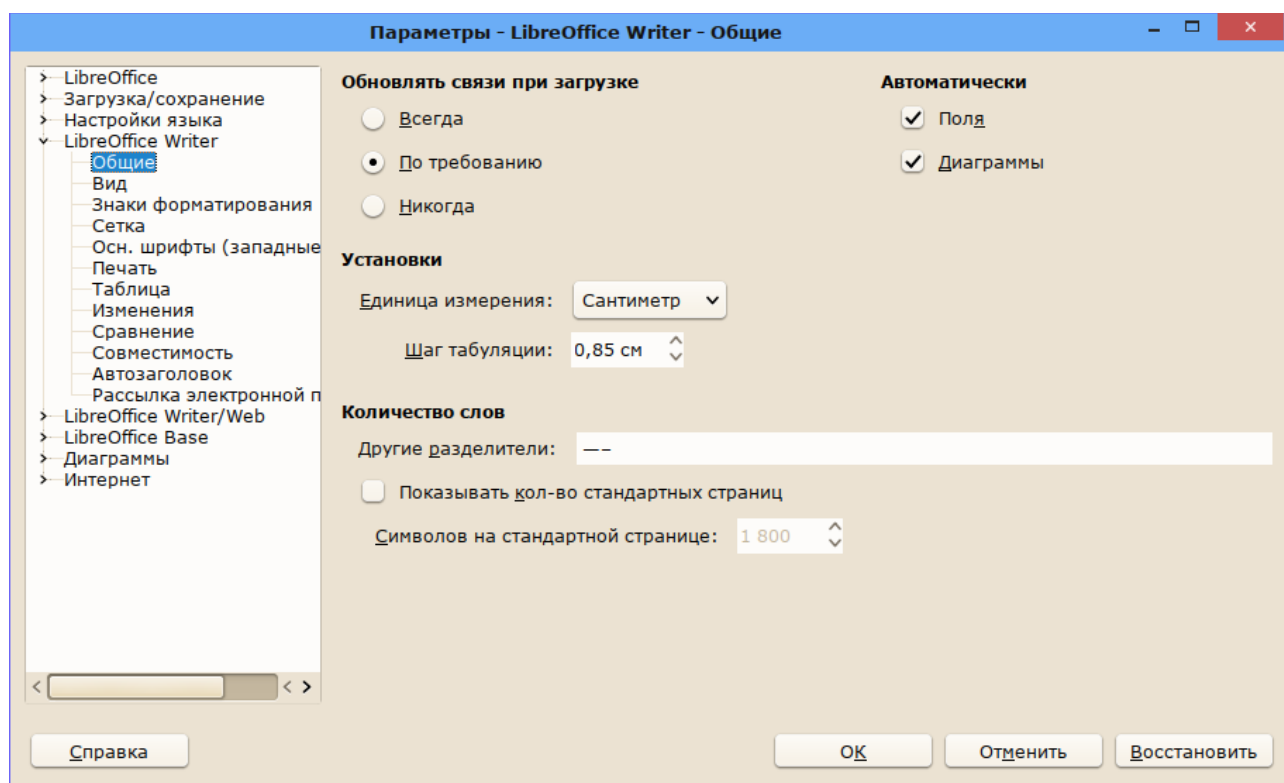


Рисунок 5 – Общие параметры для LO Writer

Следующая существенная группа параметров LO Writer — установка основных шрифтов (рисунок 6). Это шрифты, которые автоматически используются в стилях «Базовый» и «Заголовок». Эти гарнитуры также могут быть переопределены в шаблонах. В дистрибутив LibreOffice для Windows включены шрифты Liberation (шрифты, разработанные и лицензированные под свободной лицензией компанией Red Hat Inc.), однако у многих пользователей уже сформировались устойчивые ассоциации между гарнитурой Times и шрифтом Times New Roman, поэтому такая настройка основных шрифтов может быть полезной. Кроме того, изменение шрифтов по умолчанию существенно при подготовке документов для передачи пользователям, не имеющим установленного LibreOffice и, соответственно, шрифтов Liberation.

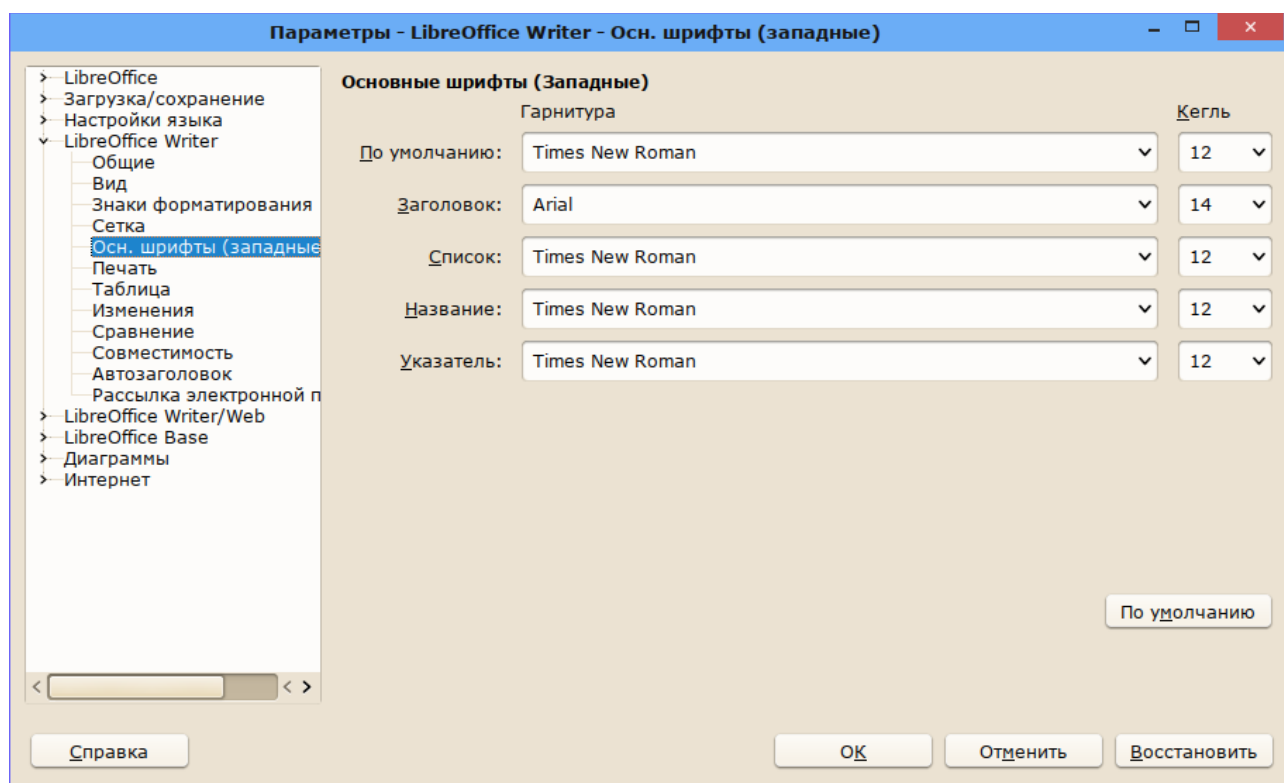


Рисунок 6 – Установка гарнитур шрифтов по умолчанию

В настройках параметров таблиц определяется внешний вид таблиц, включается/выключается режим автоматического распознавания чисел и задаётся поведение таблицы при изменении ширины столбцов и высоты строк (рисунок 7).

Включение режима «Заголовок» приведёт к тому, что текст в ячейках первой строки в любой новой таблице будет иметь стиль «Заголовок таблицы».

При этом дополнительный режим «Повторять на каждой странице» означает, что для таблиц, имеющих продолжение на следующих страницах, первая строка будет содержать заголовки столбцов.

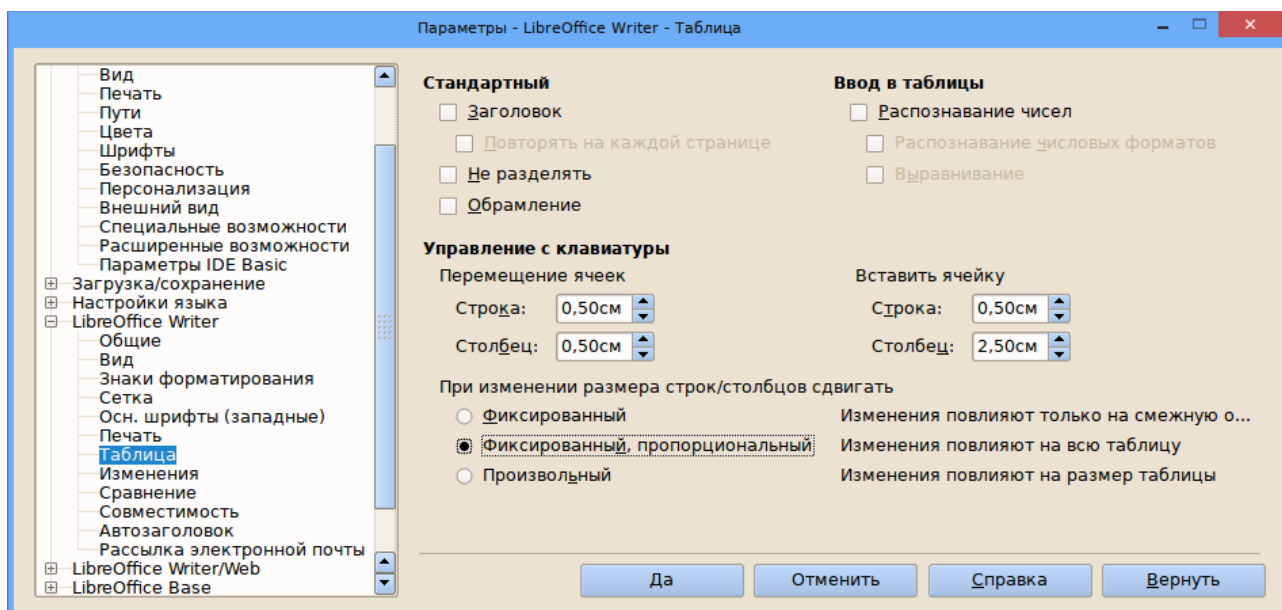


Рисунок 7 – Установка параметров таблиц в документах

Режим автоматического распознавания чисел включать не рекомендуется. Его использование в таблицах LO Writer чаще всего неоправданно.

Параметры «Перемещение ячеек» означают шаг изменения ширины столбца и высоты строки при управлении этими параметрами с помощью клавиатуры (это управление будет описано в разделе «Таблицы в тексте»).

При добавлении строк/столбцов и изменении их размеров может происходить изменение ширины/высоты все таблицы, только соседних строк/столбцов или всех строк/столбцов в пределах заданного размера таблицы. Это поведение регулируется выбором варианта сдвига при изменении размера строк/столбцов.

Если в общих настройках LibreOffice выбран вариант совместимости с форматом OpenDocument 1.0/1.1 (ISO 26300:2006, ГОСТ Р ИСО/МЭК 26300-2010), то в LO Writer следует установить дополнительные параметры совместимости (рисунок 8). В этом случае нужно включить все режимы обеспечения совместимости с OpenDocument 1.1.

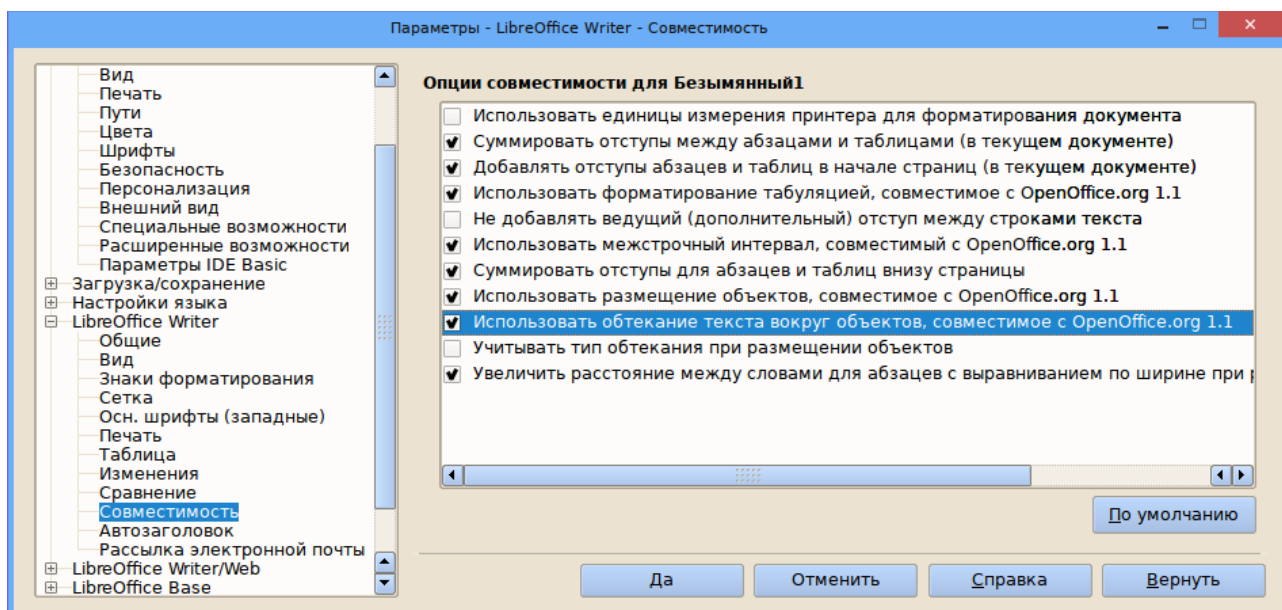


Рисунок 8 – Обеспечение совместимости с форматом ГОСТ Р ИСО/МЭК 26300-2010

Обратим внимание также на возможности настройки автозаголовков для объектов, вставляемых в документ LO Writer (рисунок 9). Автозаголовок — это заготовка для подписи к объекту (таблице, рисунку, OLE-объекту). Например, по требованиям ГОСТ 7.32-2001 подпись должна начинаться со слова «Рисунок», затем следует номер, а затем через тире средней длины (em-тире) — название рисунка. При этом номера указываются арабскими цифрами (если это не рисунок в приложении к документу), подпись располагается под рисунком с выравниванием по центру.

В диалоге настройки автозаголовка для рисунка можно задать практически все нужные параметры, кроме выравнивания. Выравнивание задаётся в соответствующем стиле (см. подраздел «Проектирование документа и стили»). В качестве разделителя здесь показан двойной дефис, который с помощью механизма автозамены преобразуется в em-тире (тире средней длины), если после двойного дефиса вводится пробел.

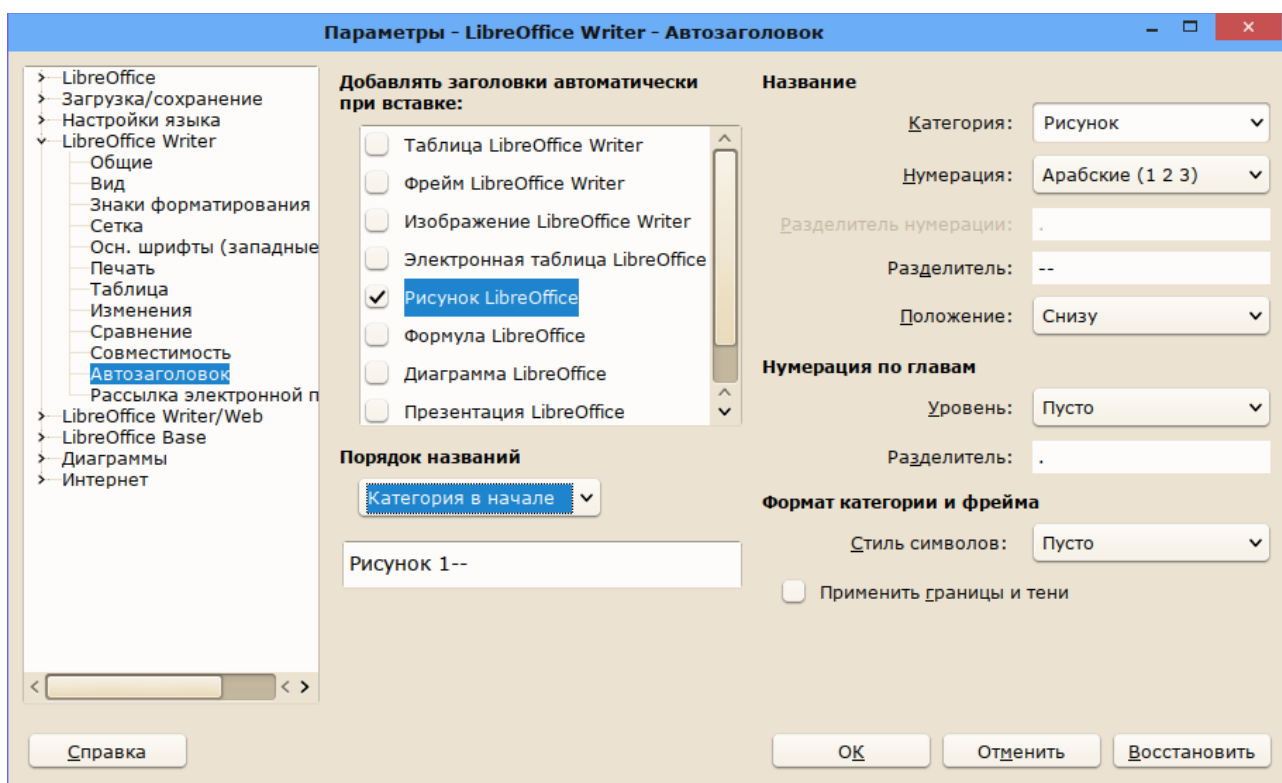


Рисунок 9 – Настройка формата автоматической подписи к рисункам

Настройки LO Writer для рассылки документов в составе сообщений электронной почты зависят от настроек почтового клиента и конфигурации используемых почтовых серверов, поэтому здесь их рассматривать не будем. Однако нужно заметить, что перед настройкой параметров рассылки электронной почты в LO Writer нужно определить, какой почтовый клиент используется по умолчанию (в группе параметров «Интернет») и настроить программу почтового клиента.

Далее рассмотрим пользовательские настройки интерфейса на примере добавления существующей панели инструментов в левую часть окна, добавления кнопки на эту панель инструментов, а также определения сочетания клавиш («горячих клавиш») для часто выполняемых действий.

Вставка в документ различных объектов (рисунков, формул, объектов OLE) является достаточно часто выполняемой операцией, и использовать для этого каждый раз команды из меню «Вставка» неэффективно. В такой ситуации более эффективно постоянно иметь в окне LO Writer соответствующую панель инструментов, чтобы требуемые операции вызывались нажатием на одну кнопку.

Для этого в списке имеющихся панелей инструментов («Вид/Панели инструментов») щелчком ЛКМ включаем панель «Вставка» и получаем соответствующую панель инструментов в виде окна (рисунок 10). Следует заметить, что внешний вид панелей инструментов существенно зависит от версии LibreOffice и установленного стиля значков меню.



Рисунок 10 – Плавающая панель инструментов «Вставка»

Далее перетаскиваем эту панель за область заголовка окна (серая полоса со словом «Вставка») к левой границе окна LO Writer так, чтобы у левой границы окна появился серый прямоугольный вертикальный контур. Если теперь отпустить кнопку мыши, панель разместится в том месте, где был показан этот контур (см, например, рисунок 11).

Размещение панели у боковой границы окна (а не сверху или снизу) снова связано с рациональным использованием пространства на широкоэкранных мониторах.

Далее в качестве упражнения добавим на эту панель кнопку для вставки перекрёстных ссылок. Для этого используем диалог настройки панелей инструментов (команда главного меню «Сервис/Настройка..», вкладка «Панели инструментов»). Из списка панелей инструментов нужно выбрать панель «Вставка» (рисунок 12).

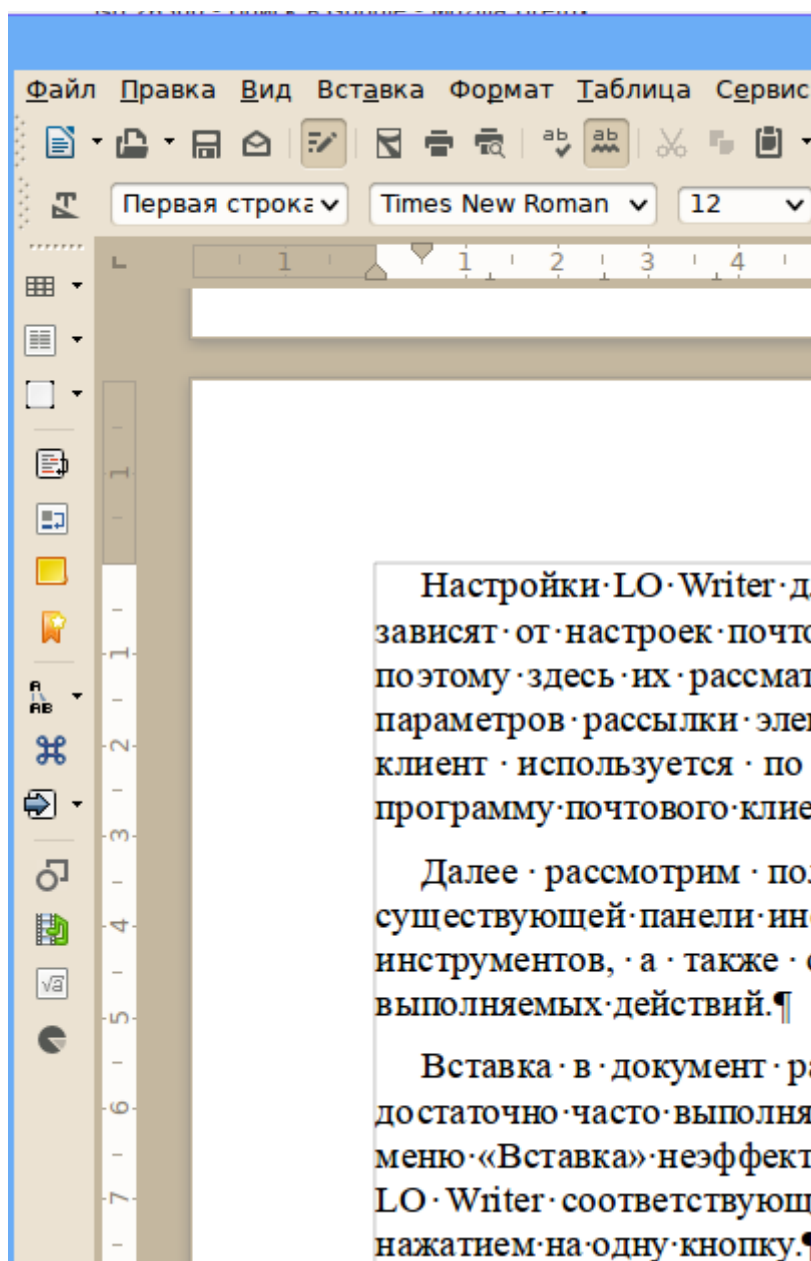


Рисунок 11 – Панель инструментов, размещённая у левой границы окна

Далее нужно включить кнопку вставки перекрёстной ссылки на панели инструментов. Для этого в списке команд находим элемент «Перекрёстная ссылка» и ставим «галочку» слева от названия этого элемента.

Нажатие на кнопку «Да» обеспечивает сохранение изменений и закрывает диалог настройки.

Нужно обратить внимание, что на вкладке «Панели инструментов» диалога настройки есть возможность создания новой панели инструментов и добавления команд на панели инструментов. Таким образом, можно все часто используемые действия собрать на одну панель инструментов, убрав с экрана все лишние (редко используемые) панели и кнопки.

Также следует заметить, что все изменения в настройках можно сохранить как в пользовательских настройках LibreOffice Writer, либо в конкретном документе (раскрывающийся список «Сохранить в» в нижней части диалога настройки).

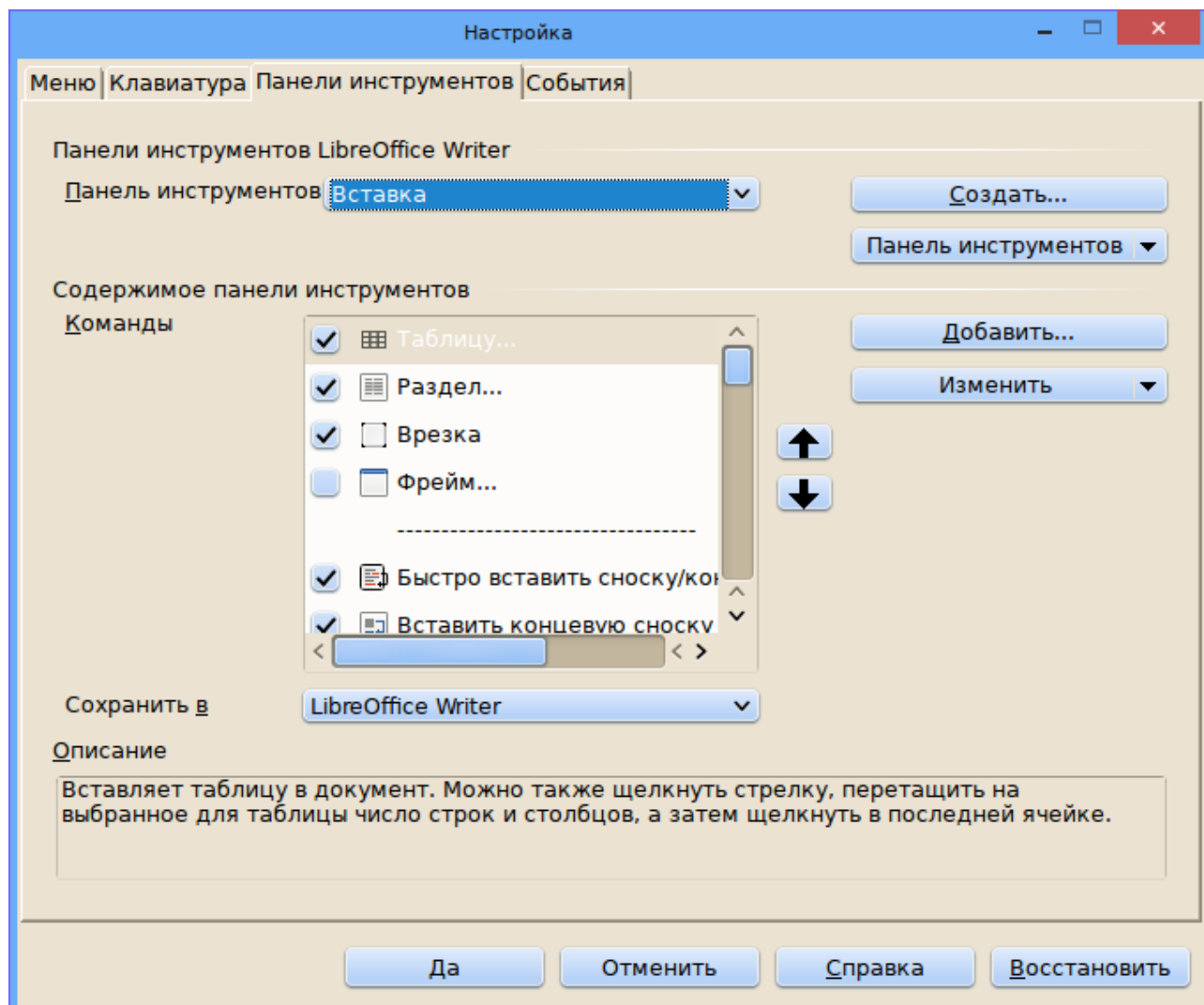


Рисунок 12 – Диалог настройки панели инструментов «Вставка»

Теперь рассмотрим пример определения нового сочетания клавиш для выполнения команды (назначения «горячей клавиши»). Довольно часто приходится вставлять в документы фрагменты текста из других документов, сайтов или презентаций. При этом обычная вставка («Правка/Вставить») может привести к тому, что вместе с текстом вставится и его оформление (шрифт, атрибуты, выравнивание и т. п.), нарушив тем самым структуру целевого документа. Чтобы избежать нежелательных эффектов, рекомендуется текст из других источников вставлять как неформатированный текст.

Для этого можно воспользоваться командой специальной вставки («Правка/Вставить как...») и выбрать вариант «Текст без форматирования» из диалога специальной вставки (рисунок 13).

Однако такой путь требует выполнения нескольких действий. Для повышения эффективности работы можно назначить сочетание клавиш для команды вставки неформатированного текста в диалоге настроек на вкладке «Клавиатура» (рисунок 14).

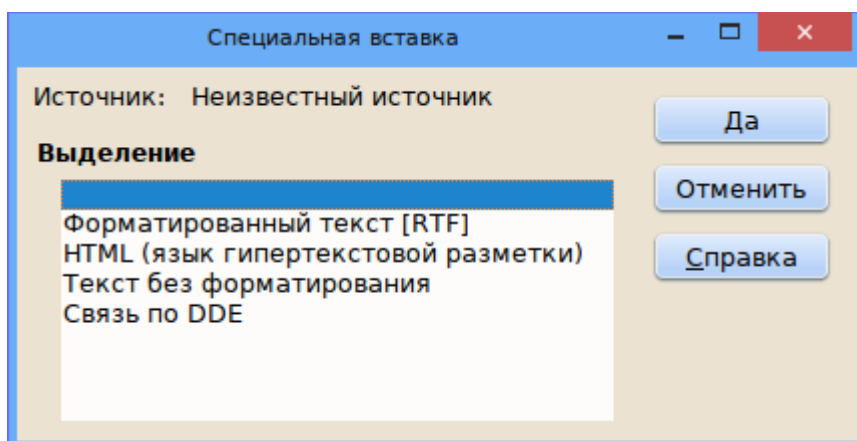


Рисунок 13 – Диалог специальной вставки

В списке категорий функций выбираем категорию «Правка», затем в соответствующем списке функций находим функцию «Вставить как неформатированный текст». В списке клавиш появляются сведения о том, что данной функции назначено сочетание <CTRL>+<ALT>+<SHIFT>+V. Понятно, что таким «аккордом» пользоваться достаточно сложно.

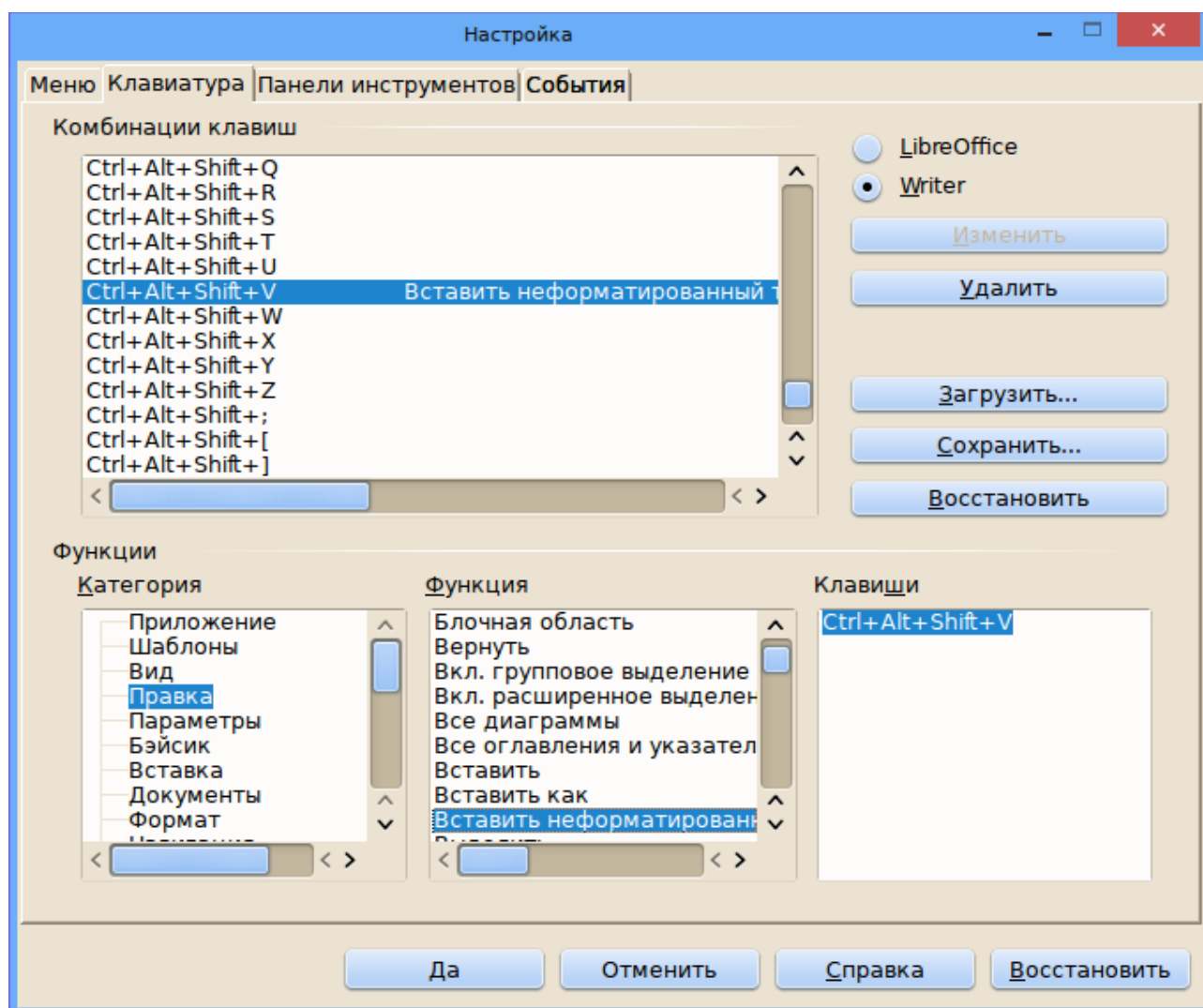


Рисунок 14 – Диалог настройки клавиатуры LO Writer

Поэтому кнопкой «Удалить» убираем это привязку и в списке комбинаций клавиш (над списком функций) находим более короткое незанятое сочетание клавиш. Проверять использование сочетаний клавиш нужно не только в варианте «Writer», но и в варианте «LibreOffice» (переключатель в верхней правой части диалога).

Как один из вариантов можно использовать сочетание <ALT>+V (поскольку <CTRL>+V — обычная вставка из буфера обмена, см. ниже).

Тогда отмечаем в списке сочетаний клавиш комбинацию <ALT>+V и нажимаем кнопку «Изменить». Теперь в списке «Клавиши» видим, что выбранной функции назначено именно это сочетание. Для сохранения изменений следует нажать кнопку «Да».

Следует заметить, что назначение комбинации клавиш возможно не только для LO Writer, но и для всех компонентов LibreOffice (если при назначении комбинации выбран вариант «LibreOffice»).

Особенности использования мыши и клавиатуры

В данном разделе рассмотрим важные (или характерные только для LibreOffice Writer) действия мыши, назначение специальных клавиш и сочетаний клавиш.

Особенности использования мыши (реакция на щелчки клавишами и другие приёмы использования мыши) приведены в таблице 1. Сокращение «ЛКМ» означает левую кнопку мыши, «ПКМ», соответственно — правую.

Таблица 1 – Использование мыши в LO Writer

Действие	Результат
«Одиночный» щелчок ЛКМ	Выбор (выделение) вставленного объекта (рисунка, врезки) или позиционирование курсора в тексте (указание текущего абзаца)
«Двойной» щелчок ЛКМ	Редактирование вставленного объекта (рисунка, врезки) или выделение текущего слова (непрерывной последовательности символов между двумя пробелами)
«Тройной» щелчок ЛКМ	Выделение текущего предложения (текста от точки до точки)
«Четырёхкратный» щелчок ЛКМ	Выделение текущего абзаца (текста между символами «конец абзаца»)
Щелчок ПКМ	Вызов контекстного меню для текущего объекта
«Протаскивание» мыши	Выделение смежных (следующих подряд) элементов (символов, ячеек таблицы)
<CTRL>+«протаскивание» мыши («протаскивание» при удерживании <CTRL>)	Выделение не смежных (не следующих подряд) последовательностей символов
<CTRL>+вращение «колеса» мыши (вращение «колеса» при удерживании <CTRL>)	Изменение масштаба документа на экране с шагом 10%

В таблице 2 приведено назначение функциональных клавиш. Многие клавиши работают в режиме триггера — при повторном нажатии на клавишу происходит возврат в исходное состояние.

Таблица 2 – Назначение функциональных клавиш в LO Writer

Клавиша	Назначение
<F1>	Вызов справки
<F2>	Вызов панели ввода формул – триггер
<F3>	Преобразование последовательностей символов в строки или другие объекты с использованием «Автозамены»
<F4>	Вызов панели работы с источниками данных — триггер
<F5>	Вызов окна «Навигатор» – триггер
<F6>	Последовательный переход по панелям меню и инструментов

Клавиша	Назначение
<F7>	Вызов диалога «Орфография и грамматика» для текущего абзаца (или абзаца, следующего за текущей таблицей) – триггер
<F8>	Включение режима расширенного выделения
<F10>	Переход в главное меню — триггер
<F11>	Вызов окна «Стили и форматирование» – триггер
<F12>	Преобразование текущего абзаца в элемент нумерованного списка — триггер

Использование формул в тексте документа может быть полезно при получении вычисляемых значений без запуска отдельного приложения «Калькулятор» (например «сумма договора составляет 123500 руб, в том числе НДС 18838,98 руб.»).

В таблице 3 приведены основные сочетания клавиш («горячие клавиши») для LO Writer. Некоторые сочетания также работают как триггеры. Кроме того, как было показано в подразделе «Особенности интерфейса и настройки», пользователи могут сами определять «горячие клавиши» для часто выполняемых операций.

Следует напомнить, что запись вида <KEY1>+<KEY2> означает нажатие клавиши <KEY2> при удерживании клавиши <KEY1>. Названия специальных и функциональных клавиш заключены в угловые скобки (< >), обычные клавиши (буквы и цифры) указываются без угловых скобок.

Таблица 3 – Основные сочетания клавиш в LO Writer

Сочетание клавиш	Назначение
<CTRL>+A	Выделение всего документа
<CTRL>+C	Копирование выделенного объекта (фрагмента) в буфер обмена (выделенный объект или фрагмент остаётся в документе)
<CTRL>+V	Вставка последнего фрагмента (объекта) из буфера обмена в текущую позицию курсора
<CTRL>+X	Перемещение выделенного объекта (фрагмента) в буфер обмена (выделенный объект или фрагмент удаляется из документа)
<CTRL>+N	Создание нового документа LO Writer
<CTRL>+O	Вызов диалога загрузки существующего документа LibreOffice (открытие документа)
<CTRL>+S	Сохранение документа LO Writer (при сохранении ранее не существовавшего документа вызывается диалог сохранения)

Сочетание клавиш	Назначение
<CTRL>+P	Вызов диалога вывода на печать
<CTRL>+F	Вызов и скрытие панели поиска — триггер
<CTRL>+H	Вызов диалога поиска и замены — триггер
<CTRL>+Q	Завершение работы LibreOffice
<SHIFT>+<F3>	Последовательная смена регистра для текущего слова (выделения)
<SHIFT>+<F4>	Переход к следующему фрейму (врезке) в документе и выделение объекта
<SHIFT>+<F5>	Переход к месту последней правки при предыдущем сохранении документа
<ALT>+<F4>	Закрытие текущего (активного) окна

Другие сочетания клавиш можно просмотреть (и назначить) в диалоге настроек клавиатуры LO Writer («Сервис/Настройки...», вкладка «Клавиатура»). Назначение клавиш будет рассмотрено дальше.

Обсудим некоторые особенности выделения текста. В стандартном варианте текст выделяется либо «протаскиванием» мыши (перемещение указателя мыши с нажатой ЛКМ) или использованием клавиш-«стрелок» (а также клавиш <PgUp>/<PgDown>) при нажатой клавише <SHIFT>.

Режим «расширенного выделения» позволяет не нажимать <SHIFT> или ЛКМ. Однако этот режим действует только до следующей фиксированной позиции курсора. Для понимания работы режима расширенного выделения полезно немного поэкспериментировать.

Выделение фрагмента текста от текущей позиции курсора можно также выполнить, нажав <SHIFT> и щёлкнув ЛКМ в конце фрагмента, предназначенного для выделения.

Расширения LibreOffice Writer

Можно выделить несколько расширений, повышающих эффективность решения некоторых специфических задач именно при использовании LO Writer:

- «OOoFBTools» от Вадима Кузнецова (ooofbtools) — набор сценариев (макросов) для автоматической обработки текста, включая удаление ошибок форматирования и подготовку электронных книг в формате FB2;
- «Typography toolbar» от венгерского отделения Фонда свободного программного обеспечения (FSF.hu Foundation) — панель инструментов, обеспечивающая работу и различными особенностями типографского набора — лигатурами, специальными значками для примечаний, нумерацию в «кружочках» и т. п. (при наличии соответствующих шрифтов);
- «Лучшие шаблоны 4+» (templates_ru_best) — коллекция шаблонов для документов на русском языке;
- «Пакет словарей для русского языка Только Ё» — включает в себя словарь для проверки орфографии, словарь для расстановки переносов и тезаурус;
- «Magenta 2D barcode» — позволяет вставить двумерный штрих-код (QR-код),

содержащий произвольную текстовую информацию, в любом месте документа;

- OOoFormulaEditor4 — вариант интерфейса для набора формул в LO Writer, альтернативный использованию компонента LibreOffice Math.

Такие расширения как «GoogleDocs & Zoho» и «Wiki Publisher» включаются в комплект поставки для любой операционной системы. Первое позволяет напрямую загружать и получать документы с «облачных» сервисов, а «Wiki Publisher» позволяет готовить и публиковать документы на серверах совместной работы, основанных на технологиях MediaWiki (включая Wikipedia). Для работы с серверами MediaWiki нужно настроить расширение, указав полный интернет-адрес сервера (например, <http://www.altlinux.org>), имя и пароль для учётной записи пользователя на этом сервере. Публикация документа происходит с использованием команд главного меню «Файл/Отправить/В MediaWiki...».

Следует обратить внимание на расширения «Writer2Latex» и «Writer2xhtml». Расширение «Writer2Latex» позволяет осуществлять настраиваемый экспорт документа LO Writer в файл .tex для использования в системе подготовки публикаций L^AT_EX. При выборе соответствующего варианта в диалоге экспорта («Файл/Экспорт...») появляется дополнительное диалоговое окно настройки параметров экспорта (рисунок 15).

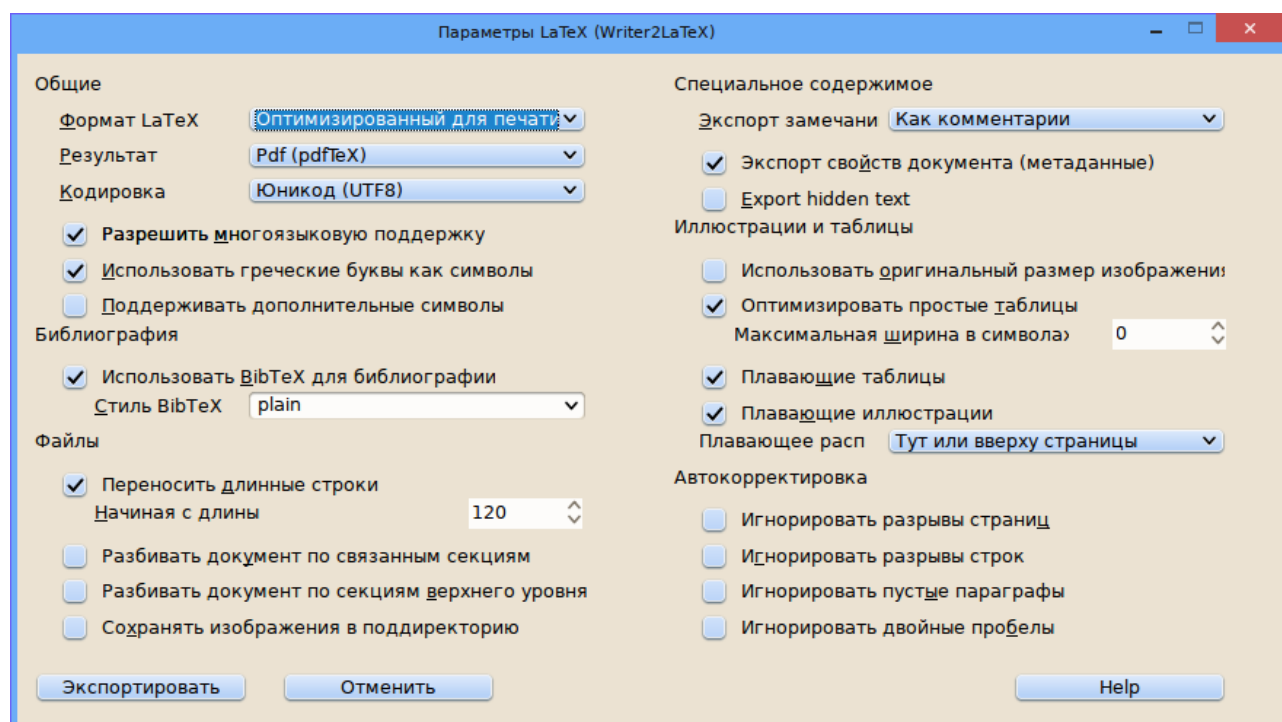


Рисунок 15 – Настройка параметров экспорта в файл .tex

Нужно заметить, что время получения результата зависит от объёма документа, количества иллюстраций и таблиц. Для сложного документа процесс может занять несколько минут.

Расширение «Writer2xhtml» позволяет экспортировать документ LO Writer в различные варианты web-страниц или связанных наборов web-страниц. Некоторые варианты экспорта также предваряются диалогами настройки. Пример такого диалога для экспорта в XHTML 1.1 показан на рисунке 16.

При указанных настройках каждый подраздел документа (в соответствии с заголовками уровня 2) преобразуется в отдельный файл HTML (web-страницу). Получившиеся web-страницы автоматически связываются гиперссылками.

Пример вида в окне браузера одного из разделов при настройках, показанных на рисунке 16, приведён на рисунке 17.

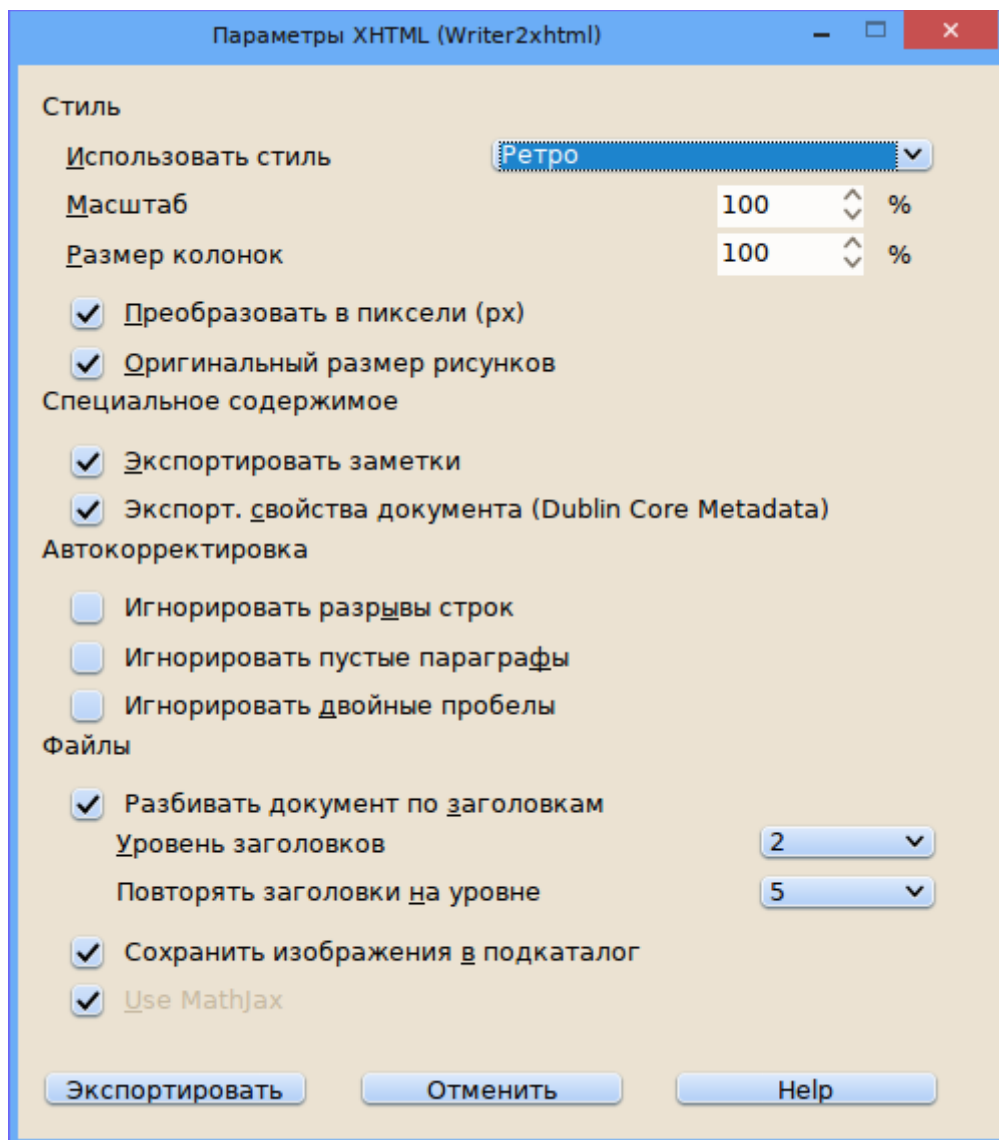


Рисунок 16 – Диалог настройки экспорта в набор файлов HTML

Это же расширение позволяет экспортировать документы в формат электронных книг EPUB (для экспорта в формат электронных книг FB2 можно использовать расширение «OOoFBTools»), а экспорт в PDF является встроенной функцией LibreOffice).

Диалог настройки экспорта в EPUB показан на рисунке 18. Если открыть получившийся документ в программе просмотра электронных книг, то можно будет увидеть оглавление, составленное из заголовков уровня 2 (выбирается в группе настроек «Navigation table»).

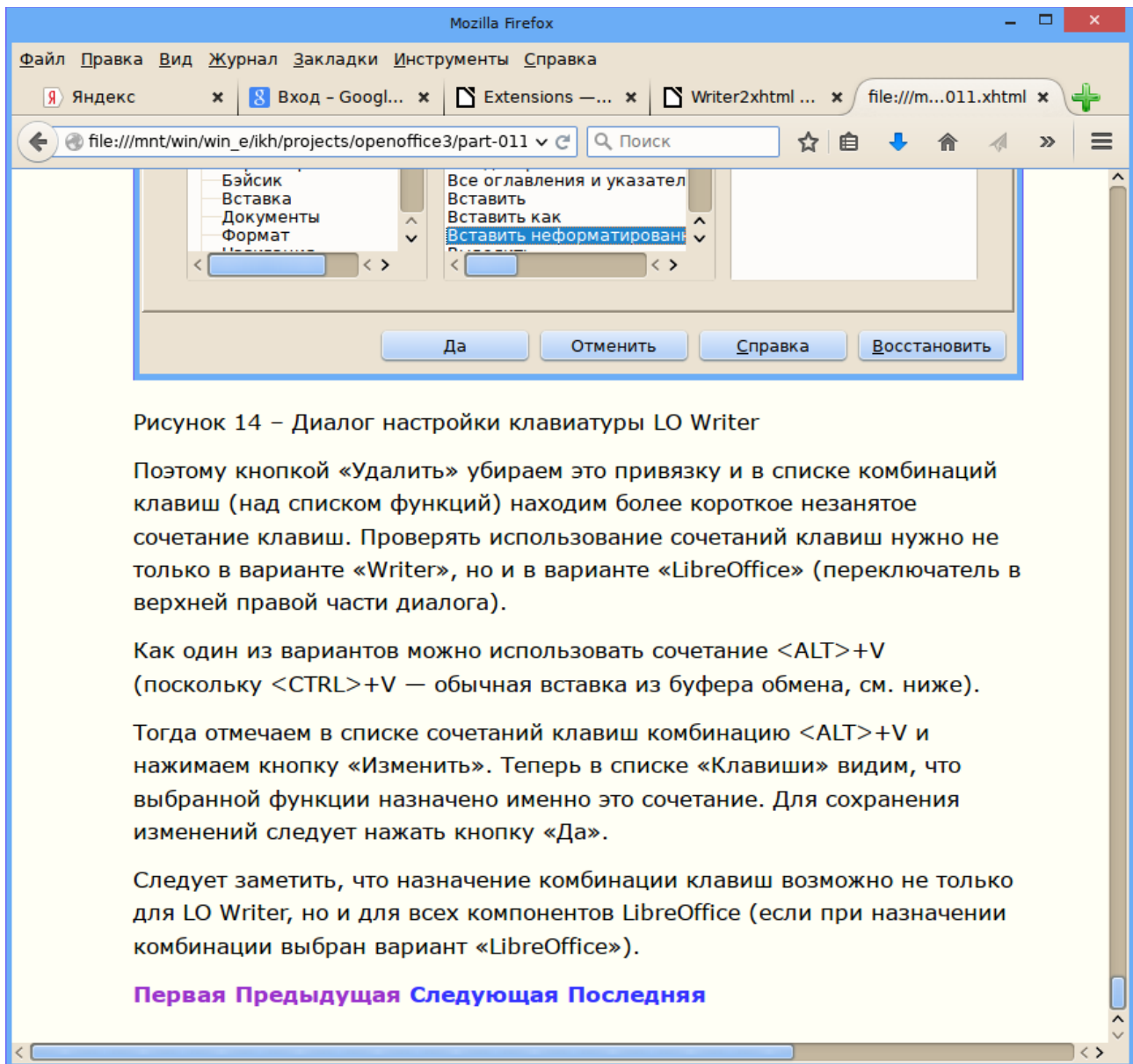


Рисунок 17 – Фрагмент раздела документа после экспорта в набор web-страниц

При поиске и установке расширений нужно обращать внимание на их статус и поддерживаемые версии. Расширения, пригодные для очень старых версий OpenOffice.org и LibreOffice находятся в «зоне риска», также как и расширения, существующие в виде alpha- и beta-версий.

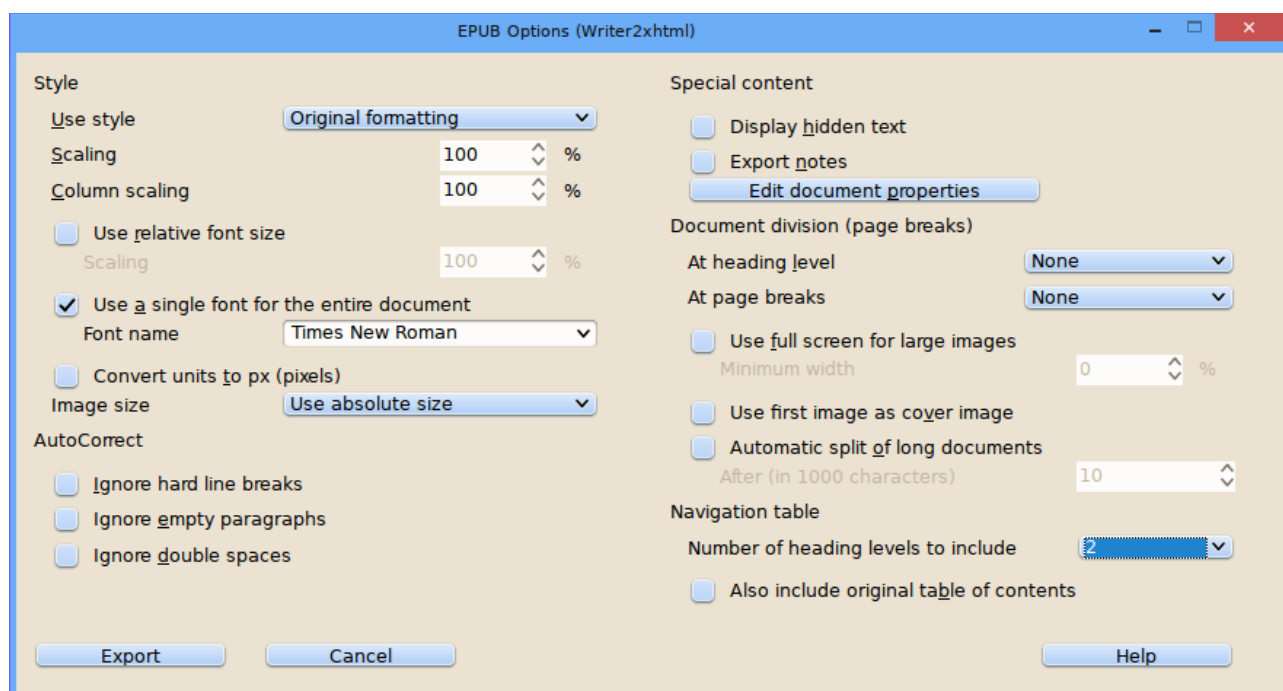


Рисунок 18 – Настройка экспорта в формат EPUB

Проектирование документа и стили

В данном разделе начнём создание шаблона,обеспечивающего выполнение требований ГОСТ 7.32-2001 «Отчёт о научно-исследовательской работе». Требования данного ГОСТ взяты для примера, но принципы формирования шаблона будут те же самые при выполнении любых других нормативных требований.

Ниже перечислены основные требования ГОСТ 7.32-2001 к оформлению отчёта о НИР. Требования слегка упрощены для уменьшения количества возможных вариантов. Для справки приведены номера соответствующих пунктов ГОСТ.

- 5.4.1 Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов (если они имеют наименование), заключение, список использованных источников и наименование приложений с указанием номеров страниц, с которых начинаются эти элементы отчёта о НИР.
- 5.11 Список использованных источников: Список должен содержать сведения об источниках, использованных при составлении отчёта. Сведения об источниках приводятся в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.
- 6.1.1 Изложение текста и оформление отчёта выполняют в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Допускается применение формата А3 при наличии большого количества таблиц и иллюстраций данного формата. Страницы текста отчёта о НИР и включённые в отчёт иллюстрации и таблицы должны соответствовать формату А4 по ГОСТ 9327.
- 6.1.2 Отчёт о НИР должен быть выполнен любым печатным способом на пишущей машинке или с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги формата А4 через полтора интервала. Цвет шрифта должен быть чёрным, высота букв, цифр и других знаков - не менее 1,8 мм (кегель не менее 12). Полу жирный шрифт не применяется. Текст отчёта следует печатать, соблюдая следующие размеры полей: правое - не менее 10 мм, верхнее и нижнее - не менее 20

мм, левое - не менее 30 мм. Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определённых терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

- 6.2.1 Наименования структурных элементов отчёта «СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ», «РЕФЕРАТ», «СОДЕРЖАНИЕ», «ОПРЕДЕЛЕНИЯ», «ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ», «ПРИЛОЖЕНИЕ» служат заголовками структурных элементов отчёта. Заголовки структурных элементов следует располагать в середине строки без точки в конце и печатать прописными буквами, не подчёркивая.
- 6.2.3 Разделы, подразделы, пункты и подпункты следует нумеровать арабскими цифрами и записывать с абзацного отступа. Разделы должны иметь порядковую нумерацию в пределах всего текста, за исключением приложений. (Пример - 1, 2, 3 и т. д.). Номер подраздела или пункта включает номер раздела и порядковый номер подраздела или пункта, разделённые точкой (Пример - 1,1, 1.2, 1.3 и т. д.). Номер подпункта включает номер раздела, подраздела, пункта и порядковый номер подпункта, разделённые точкой (Пример - 1.1.1.1, 1.1.1.2, 1.1.1.3 и т. д.).
- После номера раздела, подраздела, пункта и подпункта в тексте точку не ставят.
- Если текст отчёта подразделяют только на пункты, их следует нумеровать, за исключением приложений, порядковыми номерами в пределах всего отчёта.
- Если раздел или подраздел имеет только один пункт или пункт имеет один подпункт, то нумеровать его не следует.
- 6.2.4 Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки должны чётко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.
- 6.3.1 Страницы отчёта следует нумеровать арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту отчёта. Номер страницы проставляют в центре нижней части листа без точки.
- 6.3.2 Титульный лист включают в общую нумерацию страниц отчёта. Номер страницы на титульном листе не проставляют.
- 6.4.1 Разделы отчёта должны иметь порядковые номера в пределах всего отчёта, обозначенные арабскими цифрами без точки и записанные с абзацного отступа. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделённых точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.
- 6.4.6 Внутри пунктов или подпунктов могут быть приведены перечисления. Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис. При необходимости ссылки в тексте отчёта на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ь, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа.
- 6.5.1 Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчёте непосредственно после текста, в котором

они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные. На все иллюстрации должны быть даны ссылки в отчёте.

- 6.5.4 Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1». Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки.
- 6.5.6 Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Детали прибора.
- 6.5.8 При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2».
- 6.6.1 Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Наименование таблицы, при его наличии, должно отражать её содержание, быть точным, кратким. Наименование таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с её номером через тире.
- 6.6.3 На все таблицы должны быть ссылки в отчёте. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.
- 6.6.6 Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Если в отчёте одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1».
- 6.6.7 Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.
- 6.6.8 Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы.
- 6.8.1 Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не уместится в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (·), деления (:), или других математических знаков, причём знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак «×».
- 6.8.3 Формулы в отчёте следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего отчёта арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке. Одну формулу обозначают – (1).
- 6.8.5 Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример - ... в формуле (1).

- 6.9.1 Ссылки на использованные источники следует указывать порядковым номером библиографического описания источника в списке использованных источников. Порядковый номер ссылки заключают в квадратные скобки. Нумерация ссылок ведётся арабскими цифрами в порядке приведения ссылок в тексте отчета независимо от деления отчёта на разделы.
- 6.13 Список использованных источников: Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте отчёта и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.
- 6.10.2 Примеры оформления титульных листов приведены в приложении Б ГОСТ 7.32-2001.

Таким образом, требуется создать заготовку документа с титульным листом, полями, соответствующими п. 6.1.2, стилями маркированного и нумерованного списков в соответствии с п. 6.4.6, правильным оформлением подписей к рисункам и таблицам.

В качестве основного текста будем использовать гарнитуру «Times» кегль 14pt, для таблиц — кегль 12pt. Абзацный отступ установим в 1 см, выравнивание — по ширине.

В «Содержание» будем включать только заголовки уровней 1 и 2. При этом названия структурных элементов «СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ» и «РЕФЕРАТ» не должны включаться в «Содержание» отчёта. Остальные названия структурных элементов должны быть оформлены как заголовки уровня 1. Тонкость состоит в том, что не все заголовки уровня 1 должны иметь нумерацию.

Изготовление шаблона начнём с установки полей в новом пустом документе. Для этого используется вкладка «Страница» диалога «Формат/Страница...» в главном меню или управление свойствами страницы на боковой панели.

Документ с изменёнными полями следует сохранить как шаблон текстового документа ODF в каталог, предназначенный для хранения шаблонов (см. описание настройки путей в предыдущем разделе). Для определённости дадим шаблону имя 7_32-nir.ott.

Чтобы продолжить редактирование шаблона после закрытия LO Writer, следует использовать режим правки в диалоге управления шаблонами.

При создании титульного листа следует использовать табличное форматирование для размещения блоков реквизитов (УДК, Инв. №) и утверждения. Также табличное форматирование разумно использовать при создании списка исполнителей.

Для надписей на титульном листе можно создать стили на основе стиля «Основной текст»: «Титул_0» для текста «Отчёт о научно-исследовательской работе» и «Титул_1» для названия темы.

Для этого следует использовать режим боковой панели «Стили и форматирование» или плавающее окно «Стили и форматирование» («Стилист»), которое включается при нажатии на клавишу <F11>.

Сначала создадим стиль «Титул_1». Для этого в списке стилей следует выделить щелчком ЛКМ родительский стиль «Основной текст» (рисунок 19).

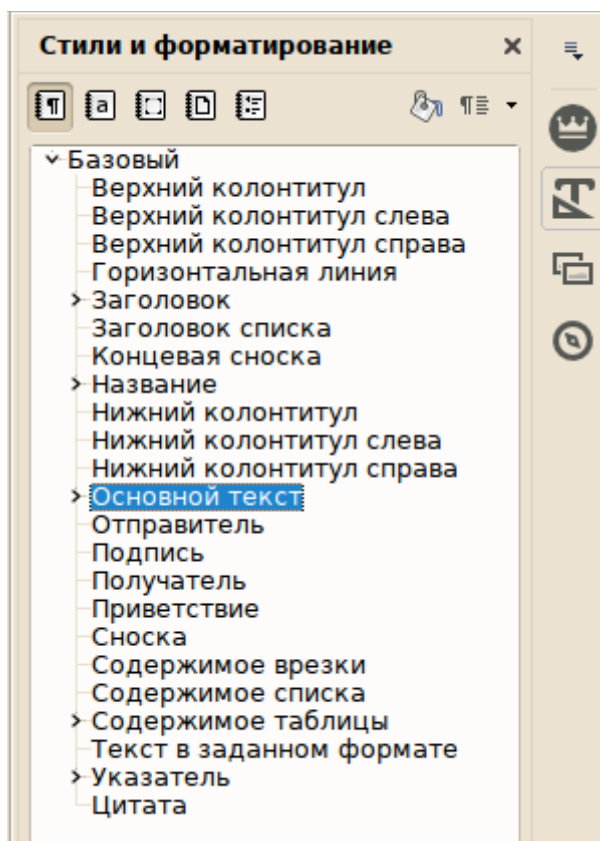


Рисунок 19 – Выбор родительского стиля для создания нового стиля

Далее следует открыть контекстное меню стиля, щёлкнув правой кнопкой мыши (ПКМ) по названию этого родительского стиля, и выбрать из контекстного меню команду «Создать...». В результате откроется диалог редактирования стиля абзаца для нового стиля (имя нового стиля по умолчанию «Безымянный1», см. рисунок 20).

На вкладке «Управление» для нового стиля следует изменить имя с «Безымянный1» на «Титул_1», а в качестве следующего стиля выбрать стиль «Первая строка с отступом». Понятие «следующий стиль» здесь означает стиль, который автоматически будет назначен следующему абзацу.

На вкладке «Отступы и интервалы» устанавливаем отступы справа (после текста) и слева (перед текстом) по 1 см, отступ для первой строки — 0 см (отсчитывается от левой границы текста, задаваемой параметром «Отступ слева»). Отступы сверху и снизу (отбивку до и после абзаца) устанавливаем в 0 см и 1 см соответственно. Межстрочный интервал — полуторный.

На вкладке «Выравнивание» устанавливаем выравнивание по центру.

На вкладке «Гарнитура» выбираем семейство шрифтов «Times New Roman», стиль шрифта «Обычный» и кегль 14пт.

Остальные вкладки для данного стиля не потребуются.

После нажатия на кнопки «Применить» и «Да» можно проконтролировать появление нового стиля в списке стилей, производных от родительского стиля «Основной текст» (рисунок 21).

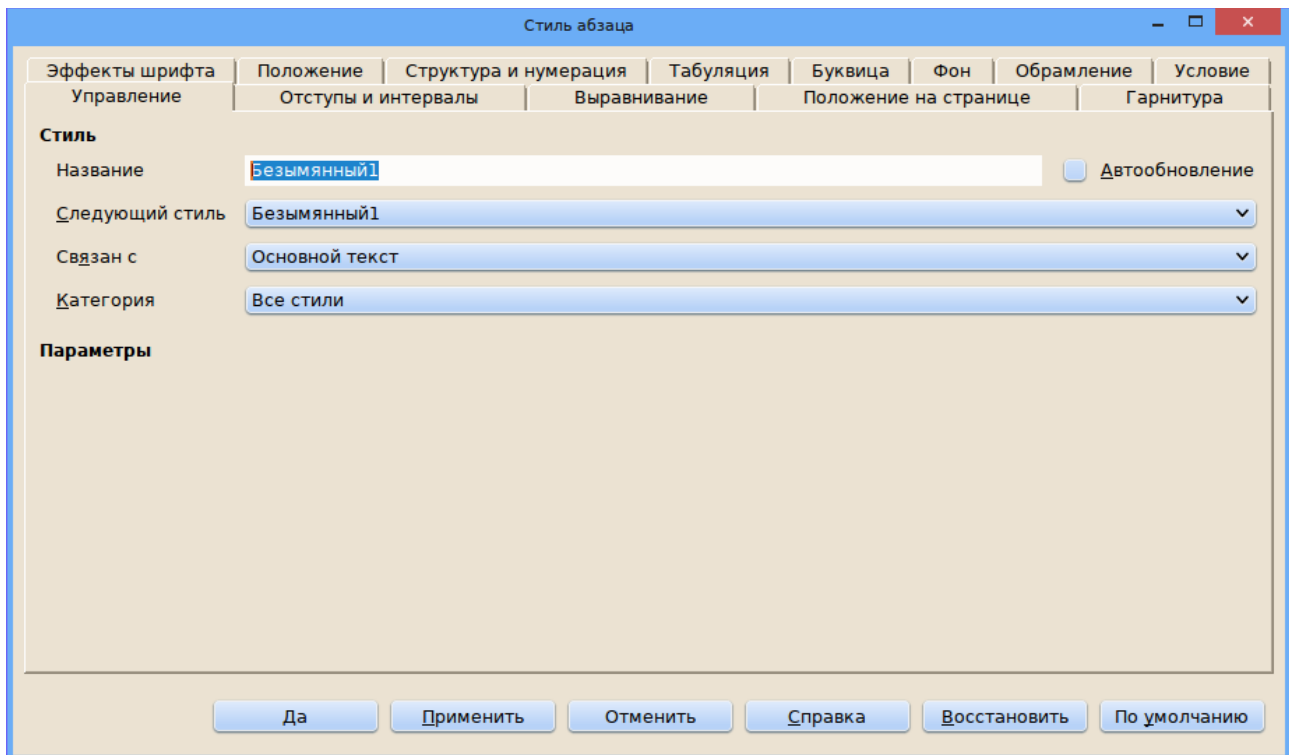


Рисунок 20 – Диалог редактирования стиля абзаца

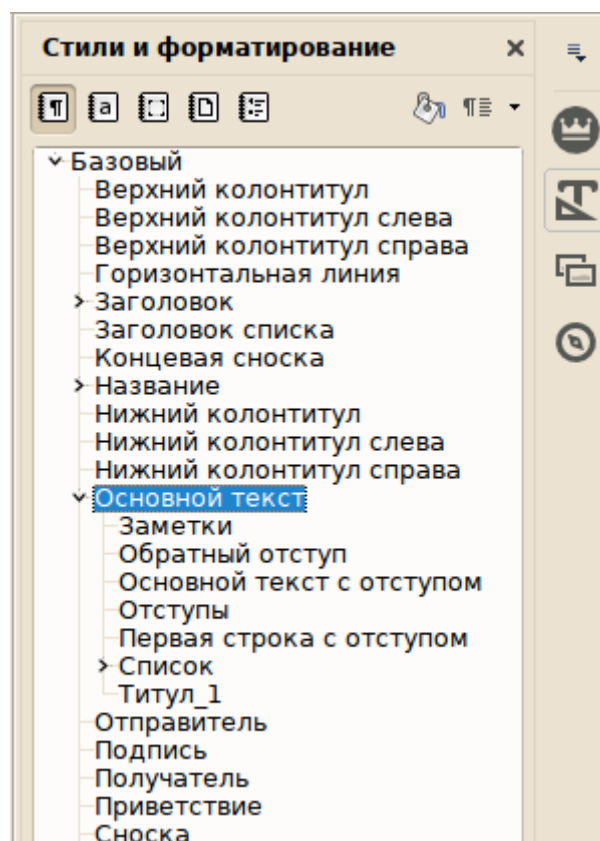
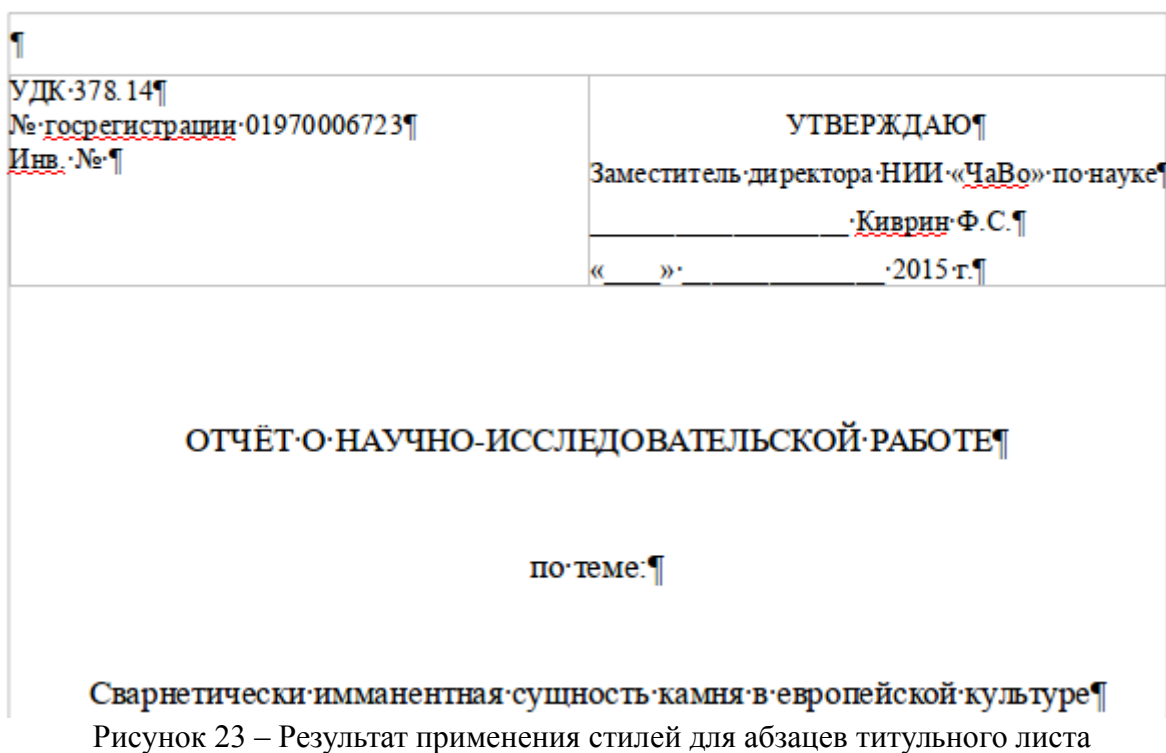


Рисунок 21 – Результат добавления стиля для текста документа



Смысл применения стилей заключается в том, что изменение параметров стиля сразу влияет на все объекты, которым назначен данный стиль.

Для подписей разработчиков отчёта также разумно применить табличное форматирование.

Самый нижний абзац титульного листа, содержащий город и год выполнения отчёта, целесообразно оформить в виде колонтитула, чтобы изменение содержания титульного листа не влияло на позицию этого текста.

При этом нужно помнить, что титульный лист является первой страницей, поэтому, установив курсор в любой абзац титульного листа, следует в боковой панели в режиме «Стили и форматирование» переключиться на список стилей страниц (рисунок 24) и назначить титульному листу стиль «Первая страница». При этом следует изменить в данном стиле установки полей для страницы.

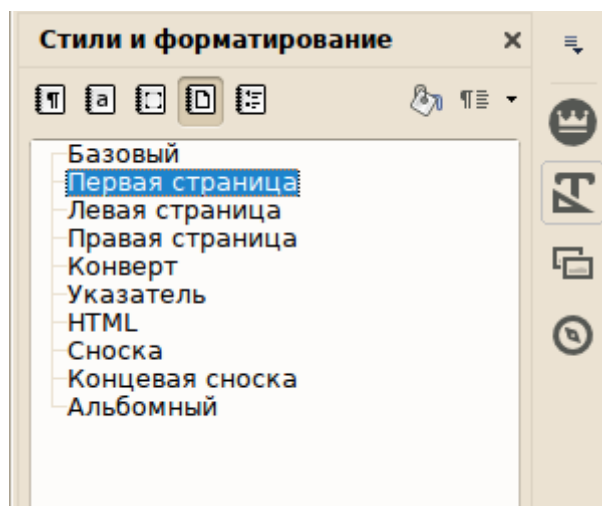


Рисунок 24 – Список стилей страницы

Диалог управление стилем страницы показан на рисунке 25. На вкладке «Управление» название следующего стиля соответствует названию стиля страницы, следующей за первой. Страницы основной части документа обычно имеют стиль «Базовый», однако если нужны страницы с какими-то особыми параметрами, им следует назначить отдельные стили, которые выбираются из имеющегося списка или создаются аналогично стилям абзацев.

Изменение размеров полей делается на вкладке «Страница». Кроме того, на вкладке «Нижний колонтитул» нужно включить нижний колонтитул, установив одинаковое содержимое справа и слева. После завершения правки стиля в области нижнего колонтитула (под нижнем полем первой страницы) появится пустой абзац.

Затем в списке стилей абзацев следует найти стиль «Нижний колонтитул» и установить для него нужный размер и гарнитуру шрифта, а также выравнивание по центру. После этого можно вписывать текст в нижний колонтитул первой страницы.

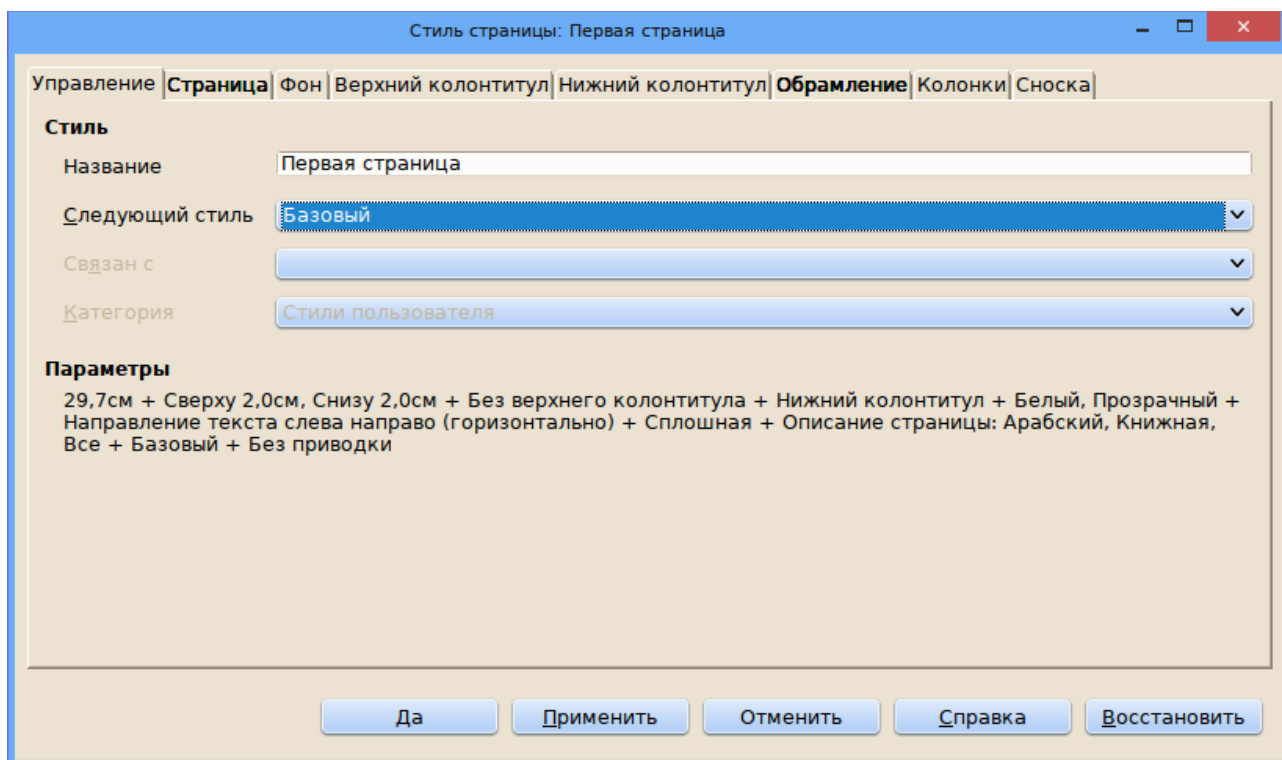


Рисунок 25 – Диалог управления стилем страницы

Макет титульного листа, получившийся в результате всех описанных операций, показан на рисунке 26.

В таблице подписей разработчиков применено управление обрaмлением ячеек и выравниванием содержимого ячеек по вертикали.

УДК·378.14¶ №·госрегистрации·01970006723¶ Инв.·№·¶	УТВЕРЖДАЮ¶ Заместитель·директора·НИИ·«ЧаВо»·по· науке¶ _____·Киврин·Ф.С.¶ « »·_____·2015·г.¶	
ОТЧЁТ·О·НАУЧНО·ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ·РАБОТЕ¶ по·теме:¶ Сварнетически·имманентная·сущность·камня·в·европейской·культуре¶		
Начальник·отдела· Линейного·счастья¶	¶ _____ подпись,·дата¶	К.Х.Хунта¶
Руководитель·темы¶	¶ _____ подпись,·дата¶	Э.М.Амперян¶
¶ ¶ ¶		

Санкт-Петербург·2015¶

Рисунок 26 – Результат создания шаблона титульного листа

Можно видеть, что в шаблоне титульного листа нет лишних пробелов и пустых абзацев.

Далее требуется предусмотреть страницы для списка исполнителей, реферата, страницу с содержанием отчёта и хотя бы одну страницу, на которой будет создан макет структуры документа. Каждая новая страница создаётся вставкой разрыва страницы. При вставке разрыва страницы есть возможность выбрать стиль следующей страницы и при необходимости вручную установить номер следующей страницы (см. подраздел «Управление страницами»).

Для текста отчёта будем использовать стиль «Первая строка с отступом», для которого установим следующие параметры:

- отступ для первой строки — 1 см;
- гарнитура шрифта — Times New Roman (при отсутствии данного шрифта можно использовать метрически эквивалентный Liberation Serif);
- размер шрифта — 14pt;
- выравнивание — по ширине;
- отбивка (отступы для абзаца) сверху и снизу — 0.

На странице со списком исполнителей НИР используется табличное форматирование аналогично списку разработчиков отчёта на титульном листе. При этом название структурного элемента «СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ» не должно включаться с «Содержание» документа.

Для названий структурных элементов отчёта, которые не должны включаться в «Содержание», создадим стиль с названием «7_32-Структура» на основе стиля «Заголовок», а для тех, которые должны включаться в «Содержание», но не должны иметь номеров, создадим стиль «7_32-Раздел» также на основе стиля «Заголовок». Остальные разделы будут иметь стиль «Заголовок 1», подразделы — стиль «Заголовок 2», пункты — стиль «Заголовок 3», подпункты — стиль «Заголовок 4». Для всех заголовков следующим стилем должен быть «Первая строка с отступом».

После добавления всех обязательных названий структурных элементов (кроме «Содержания» и «Списка использованных источников») целесообразно создать проект структуры документа с заголовками разделов, подразделов, пунктов и подпунктов.

Если требуется нумерация заголовков, то для первого заголовка первого уровня (стиль «Заголовок 1») следует включить режим «Нумерованный список» и настроить нумерацию, вызвав диалог «Маркеры и нумерация» либо с помощью контекстного меню для данного абзаца, либо соответствующей кнопкой на динамической панели инструментов «Маркеры и нумерация», как правило, появляющейся в нижней левой части окна LO Writer в случае, когда курсор установлен на один из элементов списка (рисунок 27).

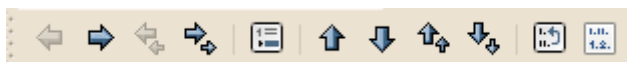


Рисунок 27 – Динамическая панель инструментов «Маркеры и нумерация»

В диалоге «Маркеры и нумерация» следует настроить в первую очередь параметры абзаца и отступ от номера до текста (вкладка «Положение», рисунок 28).

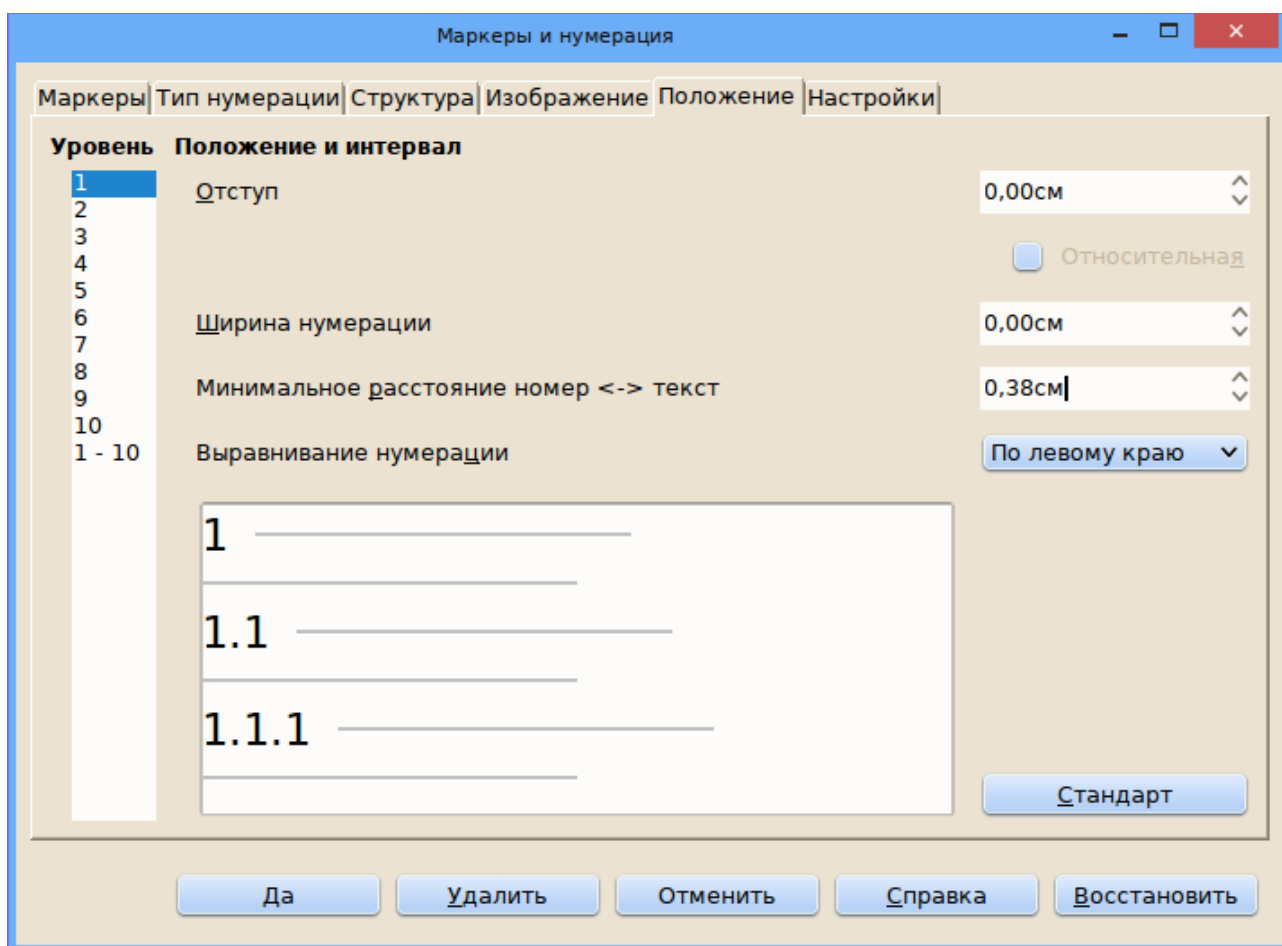


Рисунок 28 – Настройка параметров абзаца для элемента нумерованного списка заголовков

На вкладке «Настройки» следует установить способ нумерации и уровень списка. Для заголовков первого уровня структуры уровень списка должен быть «1» (рисунок 29).

При этом все абзацы, имеющие стиль «Заголовок 1» получают сквозную числовую нумерацию.

Аналогично настраивается нумерация для заголовков всех следующих уровней. Нужно обратить внимание на значение в списке уровней слева на вкладке «Настройки» и значение в поле «Все уровни» в центральной части вкладки. Эти значения должны соответствовать уровню нумерации, который требуется обеспечить. Образец получившейся нумерации показывается в поле в правой части вкладки «Настройки».

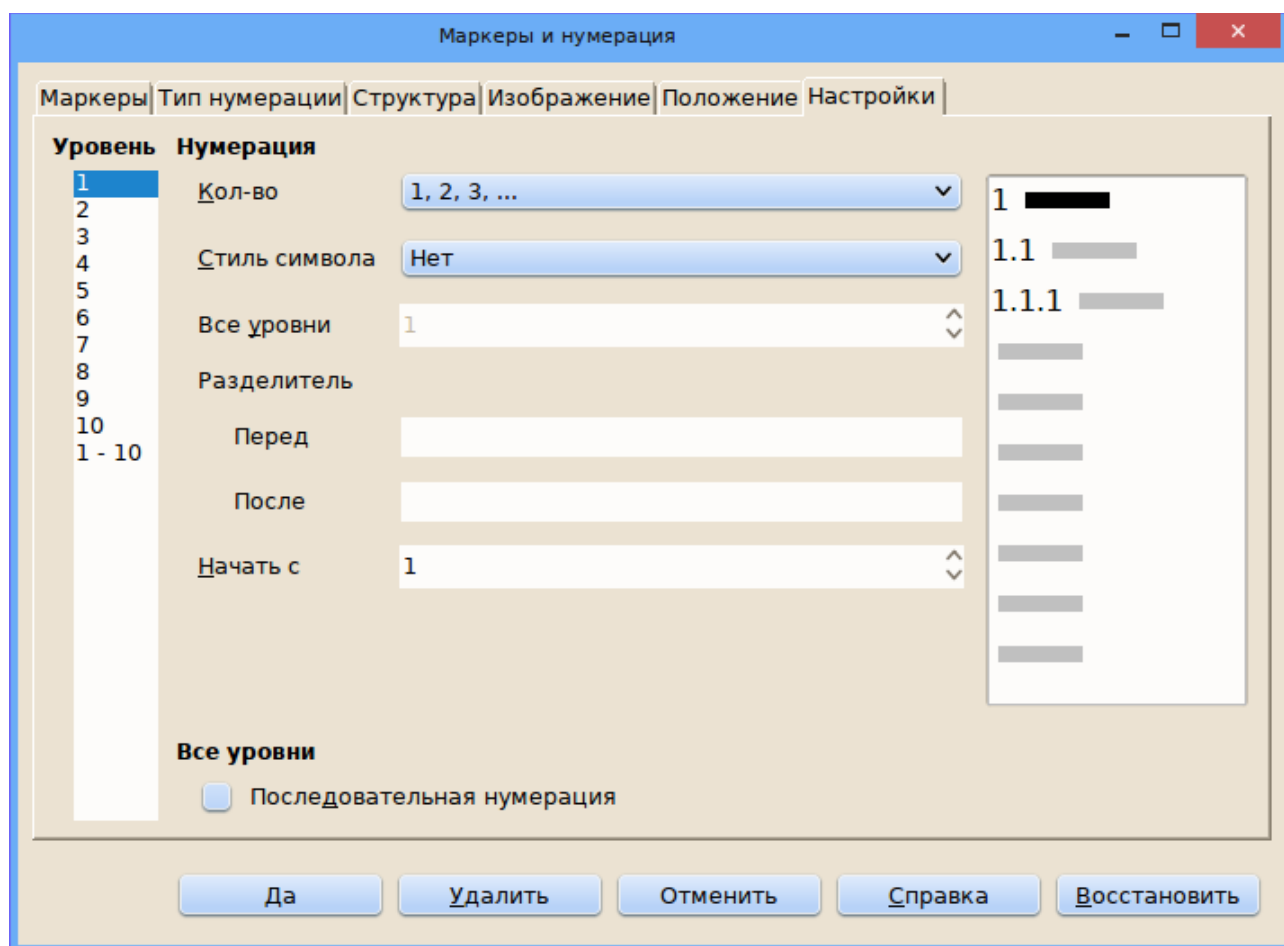


Рисунок 29 – Настройка параметров нумерации для заголовков

Управление страницами

Выше уже упоминалось, что для страниц в LO Writer можно определять и изменять стили. В стиль страницы помимо размера, ориентации и полей входят также наличие и оформление верхнего и нижнего колонтитулов, наличие колонок, фон и обрамление, а также настройки сносок.

В рассматриваемом примере титульного листа уже определялся нижний колонтитул для первой страницы.

Поскольку этот колонтитул был определён для стиля «Первая страница», его не будет на остальных страницах, имеющих автоматически назначенный стиль «Базовый».

Для обеспечения наличия номеров страниц в соответствии с ГОСТ (внизу по центру страницы) следует изменить стиль «Базовый», установив поля в соответствии с полями первой страницы и включив нижний колонтитул. Выравнивание по центру для стиля «Нижний колонтитул» уже было определено при создании колонтитула на первой странице.

Ставить номера страниц вручную в нижнем колонтитуле совершенно не требуется. Для автоматического показа номера страниц следует вставить поле «Номер страницы» в нижний колонтитул («Вставка/Поле/Номер страницы» в главном меню).

Если на странице, следующей после первой, не должно быть номера, то для неё можно создать собственный стиль (например, «Вторая страница» на основе стиля «Базовый»),

следующий за стилем «Первая страница». А для этого особого стиля следующим будет уже стиль «Базовый».

Если при вставке разрыва страницы указать стиль следующей страницы (рисунок 30), появляется возможность принудительно задать номер следующей страницы. После этого страницы будут нумероваться автоматически начиная с указанного значения до тех пор, пока снова не будет вставлен разрыв с указанием стиля и номера следующей страницы.

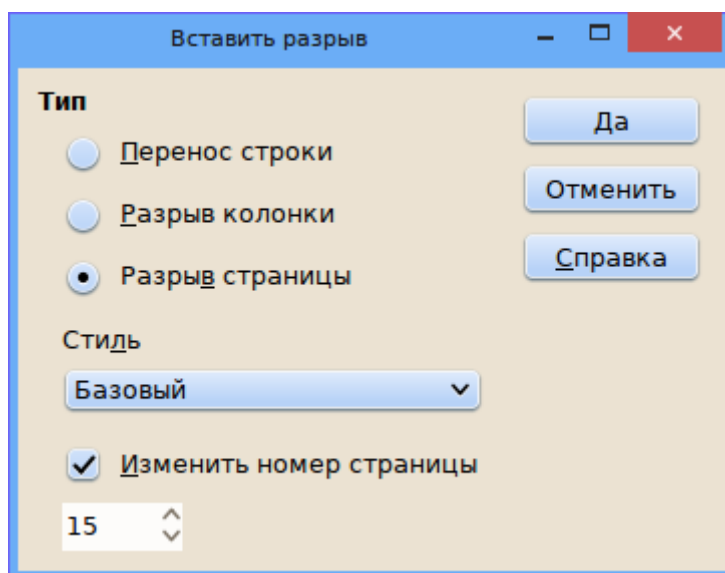


Рисунок 30 – Принудительная установка номера следующей страницы

Чтобы нумерация при установке стиля страницы после разрыва не изменялась (сохранялась сплошная нумерация), следует значение параметра «Номер страницы» установить в 0.

Часто встречающаяся задача вставки одной или нескольких страниц с альбомной ориентацией решается очень просто — при вставке разрыва страницы следует указать стиль следующей страницы «Альбомный», а в последний абзац страницы с альбомной ориентацией вставить разрыв, указав для стиля следующей страницы значение «Базовый».

Таблицы в тексте

В электронных документах таблицы могут использоваться в нескольких целях:

- по прямому назначению — для представления информации в структурированной (табличной) форме;
- для вычислений по данным, представленным в табличной форме;
- для размещения элементов контента (абзацев, врезок, OLE-объектов) в заданных позициях (табличное форматирование).

Для вставки таблицы в документ используется команда «Таблица/Вставить таблицу...» или кнопка «Вставить таблицу» в панели инструментов. В результате откроется диалог вставки таблицы (рисунок 31). Существует ещё один способ вставки таблицы — нажать на «стрелочку» у правой границы кнопки «Вставить таблицу» и выделить протаскиванием мыши предполагаемое количество строк и столбцов.

Для оформления таблиц в шаблоне отчёта потребуется три стиля — для названия таблицы, для заголовков граф (столбцов) таблицы и для текста в остальных ячейках таблицы.

Для того, чтобы после вставки таблицы у неё автоматически появлялось название, следует включить автозаголовок для таблиц в общих настройках LO Writer с расположением заголовка над таблицей и использованием двойного дефиса в качестве разделителя.

Если у какой-то таблицы автозаголовок не нужен, его можно просто удалить как обычный текст.

Название (автозаголовок) таблицы имеет стиль «Таблица» в группе стилей для названий, заголовки граф имеют стиль «Заголовок таблицы», а текст в ячейках таблицы имеет стиль «Содержимое таблицы». Следует заметить, что стиль «Содержимое таблицы» является родительским для стиля «Заголовок таблицы», поэтому сначала нужно изменить родительский стиль, а только потом менять стиль для заголовков граф таблицы. Стили для таблицы должны быть приведены в соответствие с ГОСТ, причём для всех ячеек таблицы в рассматриваемом примере нужно установить кегль 12pt. Для применения стиля в группе ячеек таблицы нужно выделить ячейки протаскиванием мыши, а затем дважды щёлкнуть ЛКМ по названию соответствующего стиля.

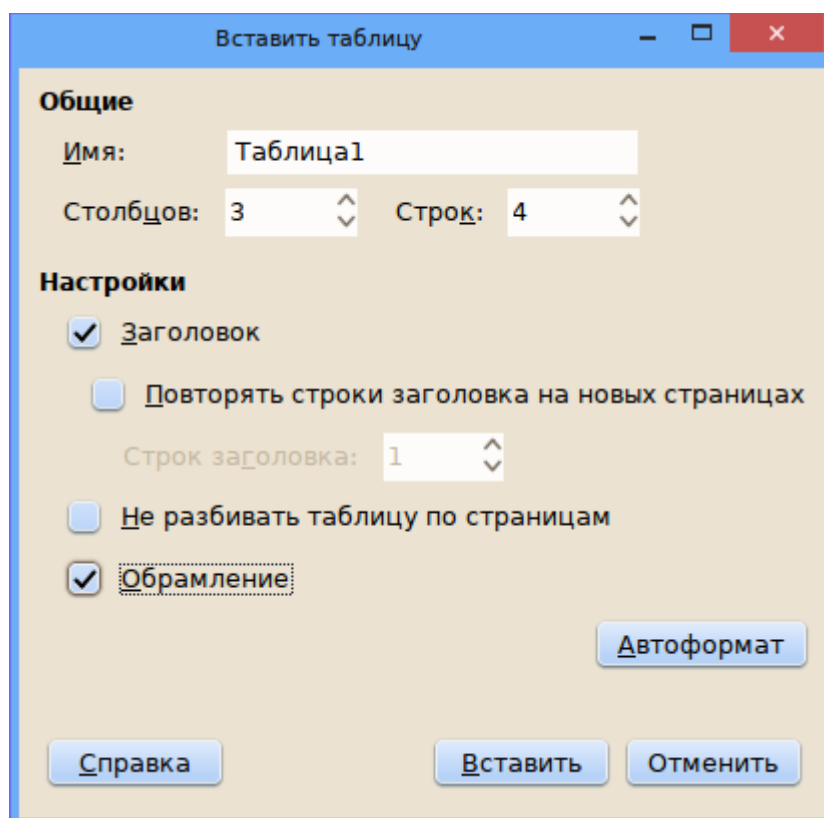


Рисунок 31 – Диалог вставки таблицы

Включение режима «Заголовок» для добавляемой таблицы приводит к тому, что тексту в ячейках первой строки таблицы автоматически назначается стиль «Заголовок таблицы».

Повторение заголовка при переносе таблицы на следующие страницы противоречит требованиям ГОСТ, поэтому этот режим в нашем случае включать не следует.

Включение оформления не противоречит ГОСТ, поскольку при этом названия граф оказываются отделены линиями от содержания таблицы.

Временно отвлечёмся от процесса разработки шаблона отчёта по НИР и рассмотрим некоторые особенности применения таблиц в документах LO Writer.

Для добавления столбцов в таблицу следует использовать контекстное меню в любой ячейке таблицы и команды «Столбец/Вставить...» с указанием позиции и количества добавляемых столбцов в соответствующем диалоге (рисунок 32). Для удаления столбцов также можно использовать контекстное меню и команду «Столбец/Удалить».

Чтобы вставить столбец с использованием клавиатуры, следует установить курсор в ячейку таблицы, нажать комбинацию клавиш <ALT>+<Insert> (удерживая <ALT> нажать <Insert>), отпустить клавиши и нажать клавишу «→» («стрелка вправо») для добавления столбца правее текущего или клавишу «←» («стрелка влево») для добавления столбца левее текущего.

Чтобы удалить столбец с использованием клавиатуры, следует установить курсор в ячейку таблицы, нажать комбинацию клавиш <ALT>+<Delete>, отпустить клавиши и нажать клавишу «→» («стрелка вправо») или клавишу «←» («стрелка влево»). Удаляется всегда текущий столбец, после чего курсор перемещается в соседнюю ячейку в соответствии с направлением «стрелки».

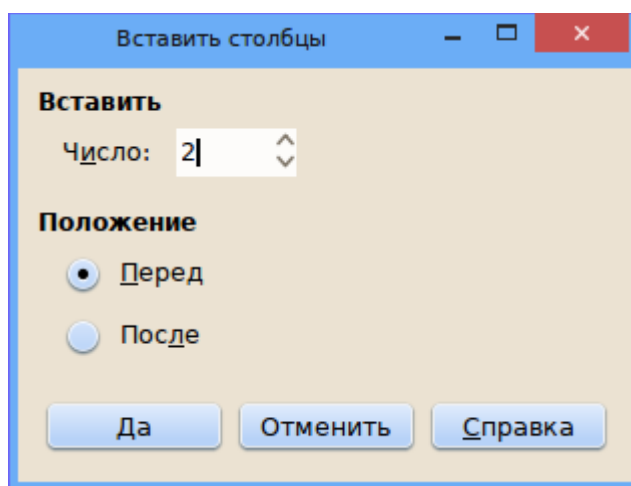


Рисунок 32 – Диалог вставки столбцов

Чтобы изменить ширину столбца, можно использовать контекстное меню и диалог «Столбец/Ширина...». Также можно использовать клавиатуру, установив курсор в ячейку таблицы, и нажимать клавиши «→» («стрелка вправо») или «←» («стрелка влево») при нажатой клавише <ALT>.

Для вставки строки также можно использовать контекстное меню в любой ячейке таблицы и команду «Строка/Вставить...» с указанием позиции и количества добавляемых строк. Диалог вставки строк совершенно аналогичен диалогу вставки столбцов.

Чтобы вставить строку с использованием клавиатуры, следует установить курсор в ячейку таблицы, нажать комбинацию клавиш <ALT>+<Insert> (удерживая <ALT> нажать <Insert>), отпустить клавиши и нажать клавишу «↑» («стрелка вверх») для добавления строки перед текущей или клавишу «↓» («стрелка вниз») для добавления строки после текущей.

Для добавления строки после последней строки нужно установить курсор в последнюю ячейку таблицы (нижнюю правую) и нажать клавишу <TAB>.

Изменение высоты строки производится автоматически по мере добавления элементов контента в ячейки таблицы, однако может потребоваться принудительная установка высоты строки (например, на бланках). Для этого можно использовать контекстное меню и команду «Строка/Высота...».

Чтобы изменить высоту строки с помощью клавиатуры, следует установить курсор в ячейку нужной строки, и нажимать клавишу «↑» («стрелка вверх») или клавишу «↓» («стрелка вниз») при нажатой клавише <ALT>.

Для удаления строк также можно использовать контекстное меню и команду «Строка/Удалить» или нажать комбинацию клавиш <ALT>+<Delete>, отпустить клавиши и нажать клавишу «↑» («стрелка вверх») или клавишу «↓» («стрелка вниз»). Удаляется всегда текущая строка, после чего курсор перемещается в соседнюю ячейку в соответствии с направлением «стрелки».

Групповые операции со строками и столбцами производятся после выделения нескольких ячеек. Строки и столбцы, в которых выделены ячейки, можно удалять, используя контекстное меню. Также при выделении нескольких ячеек в контекстном меню появляется команда «Распределить равномерно» для автоматического приведения строк/столбцов к одному размеру (по высоте или ширине, соответственно).

При вычислениях в таблицах используется система адресации ячеек таблицы. Столбцы обозначаются буквами (A, B, C, D и т. д.), строки — числами (1, 2, 3, 4 и т. д.). Первая (верхняя левая) ячейка таблицы имеет адрес A1, а ячейка в пятой строке четвёртого столбца будет иметь адрес D5.

Для вычислений по формулам требуется установить курсор в ту ячейку таблицы, в которой требуется получить результат, нажать клавишу <F2> и в строке ввода формулы ввести нужное выражение после знака «=» (рисунок 33).

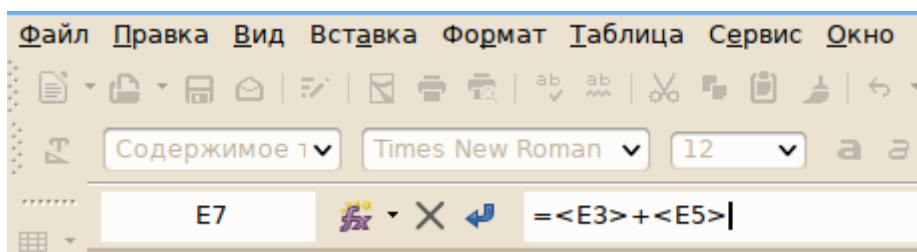


Рисунок 33 – Ввод формулы в ячейку таблицы

В левой части панели формул отображается адрес текущей ячейки (ячейки, в которой пишется формула), адреса ячеек с данными в формуле заключаются в угловые скобки. Для ввода адресов ячеек нет необходимости их писать в панели формул, достаточно щёлкнуть ЛКМ в нужных ячейках и набирать знаки операций. После окончания ввода формулы нужно нажать <ENTER> и результат появится в той ячейке, в которую вводилась формула.

Для исправления (редактирования) формулы нужно установить курсор в ячейку с формулой и снова нажать <F2>. Для отмены формулы (или результатов редактирования) нужно нажать клавишу <ESC>.

Добавление (вставка) строк и столбцов в таблицу в примере формулы на рисунке 33 не приведёт к изменению результата (формула учитывает изменение координат операндов после ввода формулы).

При изменении данных в ячейках результат пересчитывается автоматически при перемещении курсора.

Кнопка fx на панели формул позволяет получить список функций, доступных при вычислениях в таблицах текстового документа (рисунок 34). Доступны некоторые логические функции (И, ИЛИ, НЕ, исключающее ИЛИ), статистические функции (среднее значение, максимум и минимум) и математические функции (синус, косинус, тангенс и обратные им).

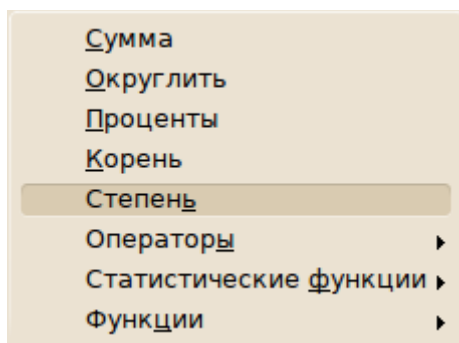


Рисунок 34 – Функции для вычислений в таблицах документов

Для вычислений суммы и статистических функций можно использовать списки ячеек, разделяя адреса вертикальной чертой (например, формула «=mean <A3>|<C5>|<E8>» позволит вычислить среднее значение для трёх указанных ячеек). Также можно использовать диапазоны адресов. В этом случае адреса первой и последней ячейки диапазона разделяются двоеточием. Например, формула «=sum <E3:E8>» позволит вычислить сумму чисел в ячейках пятого столбца.

Когда курсор позиционируется в ячейке таблицы, в нижней части окна появляется динамическая панель «Таблица» (рисунок 35). В различных версиях и сборках LibreOffice внешний вид этой панели может слегка отличаться. Существенными добавлениями в LibreOffice 5.2 являются кнопки для удаления всей таблицы и для выделения ячейки.



Рисунок 35 – Динамическая панель «Таблица»

Самая правая кнопка в панели «Таблица» обеспечивает вычисление суммы (равносильно вводу функции sum в панели формул).

Назначение многих кнопок в панели «Таблица» легко изучить самостоятельно. Одной из важных кнопок является кнопка «Свойства таблицы» («Таблица/Свойства» в главном меню или «Свойства таблицы...» в контекстном меню), вызывающая диалог настройки таблицы (рисунок 36).

На вкладке «Таблица» этого диалога задаётся выравнивание таблицы относительно полей страницы и ширина таблицы. Рекомендуется устанавливать относительную ширину в 100%, если нет специальных требований к размерам таблиц. При наличии специальных требований ширина устанавливается в сантиметрах.

На вкладке «Положение на странице» важны режимы разделения длинных таблиц между страницами («Разрешить разбиение таблиц между страницами и колонками») и возможность продолжения ячеек таблицы на следующей странице («Разрешить разбиение таблиц между страницами и колонками»). Первый режим должен быть включён, второй — выключен.

На вкладке «Столбцы» можно задать точную ширину для каждого столбца таблицы, если на вкладке «Таблица» установлена точная ширина таблицы.

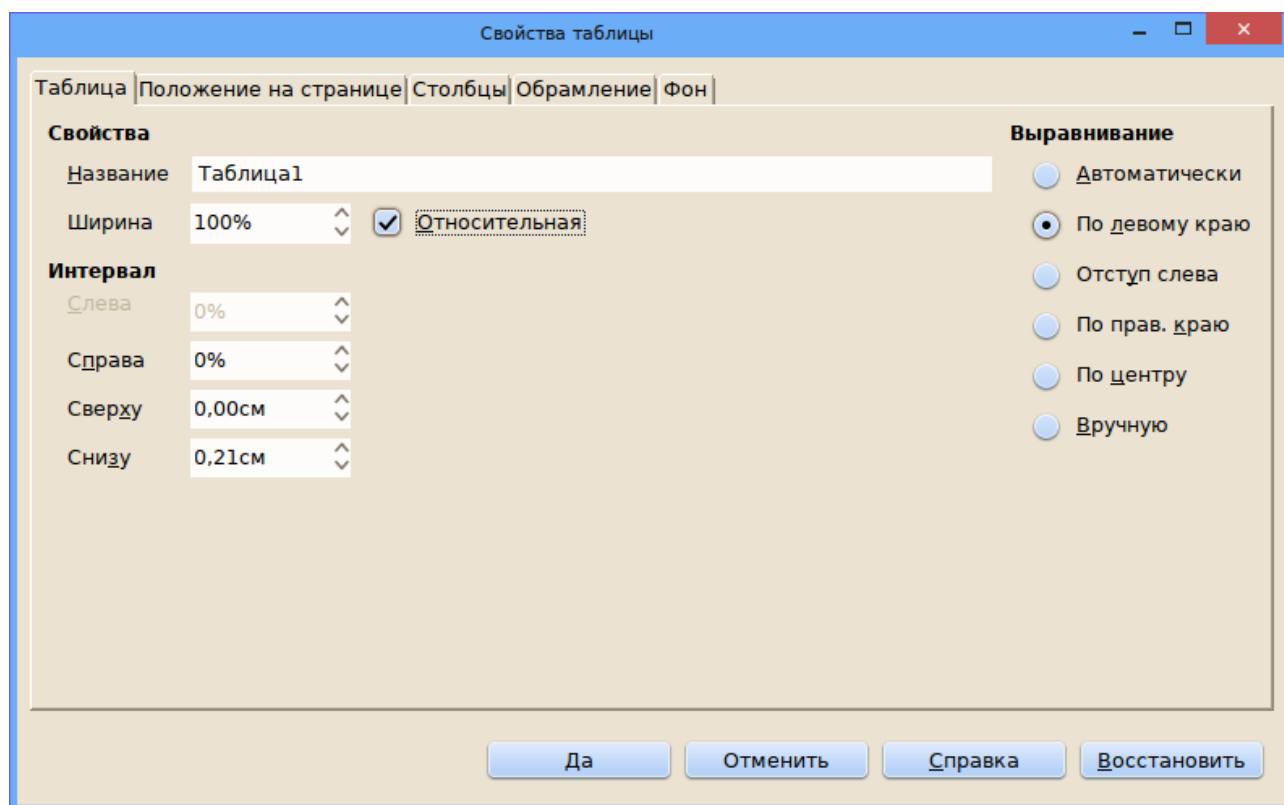


Рисунок 36 – Диалог управления свойствами таблицы

На вкладке «Обрамление» указываются параметры линий для границ вокруг таблицы и между ячейками таблицы. Здесь же указывается расстояние от границ ячеек до их содержимого.

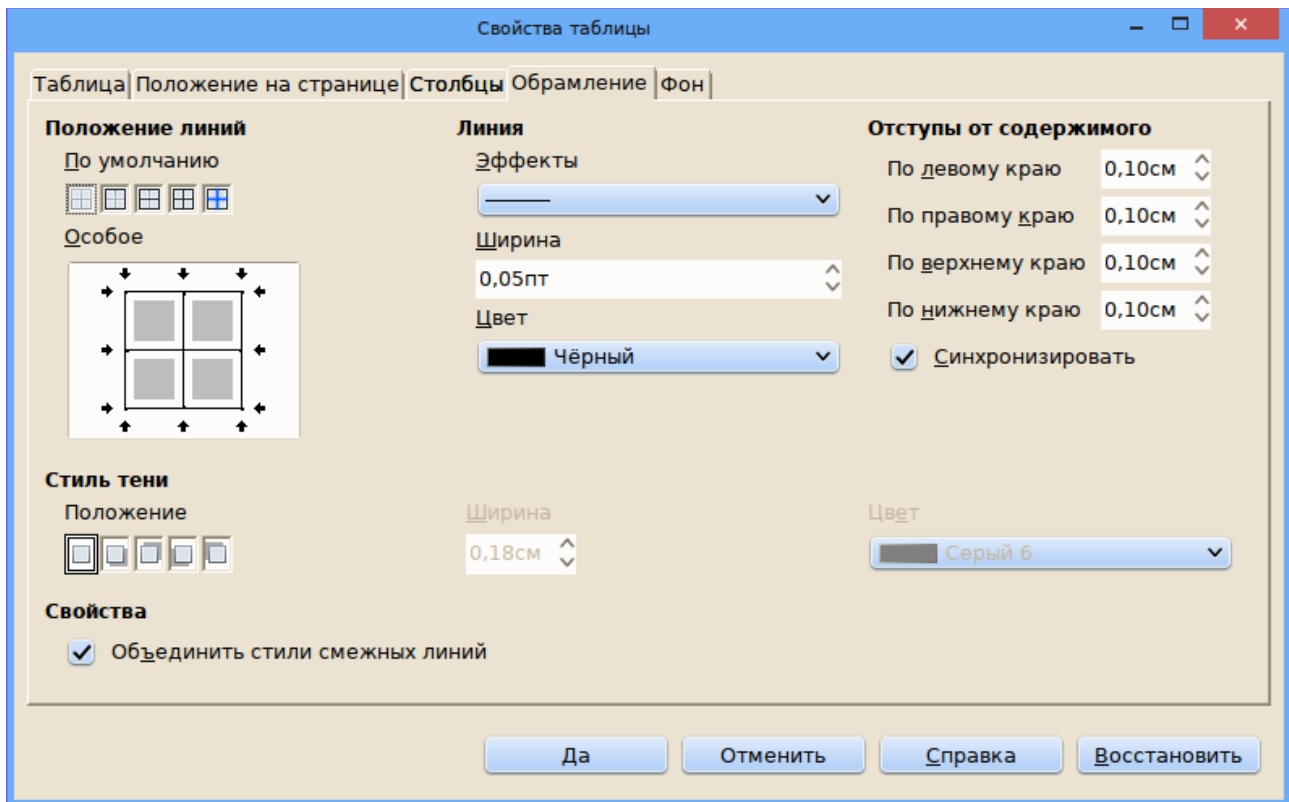


Рисунок 37 – Настройка оформления таблицы

Установка линий оформления между ячейками таблицы даёт эффект, если выделено несколько ячеек. Для одной ячейки действует только установка внешней рамки. Одна ячейка считается выделенной, если в ней находится курсор.

При изменении параметров оформления сначала следует выбрать стиль линии (тип, толщину и цвет), а потом указать положение линий с выбранным стилем для ячейки или группы ячеек.

При изменении вариантов оформления рекомендуется сначала удалить имеющиеся линии границ, а потом создавать новые линии.

Важной особенностью таблиц является возможность объединения и разбиения ячеек. Эта возможность позволяет избегать ситуаций вложенных таблиц (когда таблица помещается в ячейку другой таблицы). При импорте и экспорте в другие форматы вложенные таблицы часто дают непредсказуемые эффекты. Также следует отдавать предпочтение объединению ячеек, а не их разбиению. Это означает, что перед созданием таблицы следует оценить максимальное требуемое количество строк и столбцов, создать таблицу, а потом при необходимости объединять ячейки по строкам и столбцам.

В некоторых ситуациях удобно использовать возможности автоматического форматирования таблицы («Таблица/Стили автоформата...» в главном меню или кнопка «Стили автоформата таблиц» в динамической панели «Таблица»). Варианты таблиц в диалоге «Автоформат» (рисунок 38) не отличаются разнообразием структуры, но могут быть использованы как заготовки для дальнейшего редактирования.

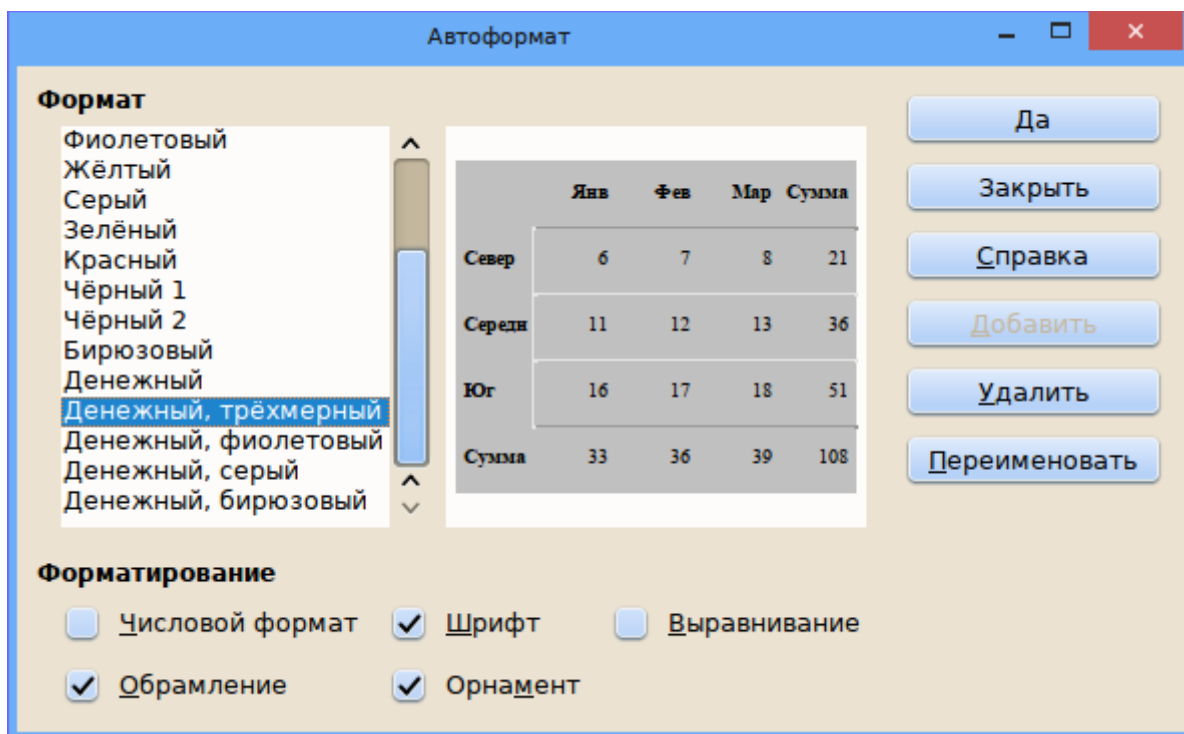


Рисунок 38 – Диалог выбора варианта автоформата таблицы

Таблица может быть разделена на две по текущей строке (строке, в которой находится курсор) командой главного меню «Таблица/Разбить таблицу...» (или кнопкой «Разбить таблицу» в динамической панели инструментов «Таблица» для LibreOffice 5.x). При этом текущая строка становится первой в новой таблице. Соответственно, в документ добавляется таблица и перед добавленной таблицей вставляется пустой абзац. При разбиении таблицы имеется возможность настроить заголовки в новой таблице.

Если между таблицами нет пустых абзацев, то таблицы можно объединить в одну, вызвав команду «Таблица/Объединить таблицу» в главном меню (пустой абзац перед таблицей удаляется клавишей <Delete>).

Ещё одной полезной возможностью при использовании таблиц является преобразование данных, содержащихся в таблице, в текст с разделителями и наоборот (вложенное меню «Таблица/Преобразовать»). При этом ячейки в строке ограничиваются указанными в диалоге разделителями (рисунок), а строки — символами «конец абзаца». Преобразования текста с разделителями в таблицу полезны для включения в документ данных из текстовых файлов CSV (Comma Separated Values — текст с разделителями).

Перед вызовом диалога преобразования текста в таблицу требуется выделить абзацы, для которых проводится преобразование.

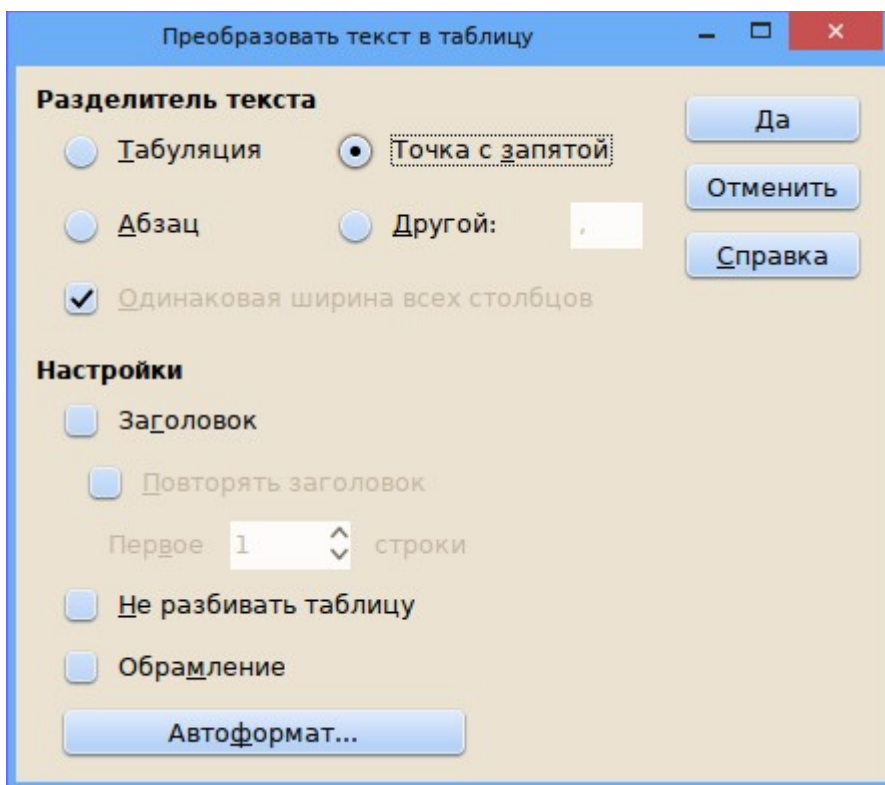


Рисунок 39 – Диалог преобразования текста с разделителями в таблицу

Оформление списков

Возвращаясь к процессу подготовки шаблона отчёта по НИР в соответствии с ГОСТ 7.32-2001, перейдём к созданию стилей для списков. В упомянутом стандарте про оформление списков написано следующее: «Перед каждым элементом перечисления следует ставить дефис. При необходимости ссылки в тексте отчёта на один из элементов перечисления вместо дефиса ставятся строчные буквы в порядке русского алфавита, начиная с буквы а (за исключением букв ё, з, й, о, ч, ъ, ы, ь). Для дальнейшей детализации перечислений необходимо использовать арабские цифры, после которых ставится скобка, а запись производится с абзацного отступа».

Таким образом, потребуются два вида списков — одноуровневый маркированный (в дефисами) и многоуровневый нумерованный (первый уровень — буквы, второй — арабские цифры).

Для получения аккуратного внешнего вида элементов списка потребуется для каждого варианта списка определить два стиля — один стиль для абзаца, другой для маркеров (нумерации) списка.

При определении стилей для списков как для абзацев за основу примем родительский стиль «Список» и создадим стиль списка «7-32_список» с параметрами

- шрифт «Times New Roman» 14pt;
- правая граница — 0,5 см;
- выравнивание — по ширине;
- интервал — полуторный;

- запрет «висячих» строк;
- отбивка перед и после абзаца — 0 см.

Далее для маркированного списка требуется задать правильные маркеры. Нужно заметить, что в LO Writer маркера вида «дефис» по умолчанию нет. Для определения стилей маркеров и нумерации в режиме «Стили» боковой панели (или в плавающем окне «Стилист») есть кнопка «Стили списка». Здесь следует создать совершенно новый стиль (в панели по нажатию ПКМ есть только команда «Создать...»). Пусть этот стиль называется «7-32_маркированный».

Диалог управления списками уже рассматривался в подразделе «Проектирование документа и стили» при обсуждении настройки заголовков разделов и подразделов отчёта (рисунок 29), поэтому здесь рассмотрим только настройки, связанные с решаемой задачей.

На вкладке «Положение» для уровней с 1 по 10 установим ширину нумерации 0,5 см, расстояние от маркера до текста 0 см и выравнивание нумерации по левому краю. На вкладке «Параметры» для уровней с 1 по 10 для списка «Кол-во» установим значение «Маркеры», в списке «Стиль символа» выберем вариант «Нет» (рисунок 40) и с помощью кнопки «Символы» определим шрифт и символ для маркера списка (рисунок 41).

После подтверждения изменений в панели стилей списка появится новый стиль (рисунок). Для того, чтобы применить стиль к нескольким абзацам, из нужно выделить и дважды щёлкнуть ЛКМ по названию стиля (для списка нужно применить стиль абзаца и стиль списка).

Для нумерованного списка создадим стиль «7-32_нумерованный». Для этого стиля потребуются отдельные настройки для первого и второго уровня нумерации.

Снова будут задействованы только вкладки «Положение» и «Параметры» диалога настройки стиля списка.

Порядок настройки после создания нового стиля списка и присвоения ему имени может быть следующим.

- На вкладке «Параметры» для уровня 1 в списке «Кол-во» выберем вариант «а, б ... аа, бб (русский)», в списке «Стиль символа» установим значение «Символ нумерации», в строке ввода «Перед» уберём лишний пробел, в строке ввода «После» поставим символ закрывающей скобки «)» и в счётчике «Начать с» установим значение 1. После этого нажмём кнопку «Применить».
- На вкладке «Параметры» для уровня 2 в списке «Кол-во» выберем вариант «1, 2, 3 ... », в списке «Стиль символа» установим значение «Символ нумерации», в строке ввода «Перед» уберём лишний пробел, в строке ввода «После» поставим символ закрывающей скобки «)» и в счётчике «Начать с» установим значение 1. После этого нажмём кнопку «Применить».
- На вкладке «Положение» для уровней с 1 по 10 установим расстояние от номера до текста 0,2 см и выравнивание нумерации по левому краю. После этого нажмём кнопку «Применить».
- На вкладке «Положение» для уровня 1 установим отступ 0,5 см и ширину нумерации 0 см. После этого нажмём кнопку «Применить».
- На вкладке «Положение» для уровня 2 установим отступ 1 см и ширину нумерации 0 см. После этого нажмём кнопку «Применить».

Нажатие кнопки «Да» в диалоге настройки стиля списка завершает настройку.

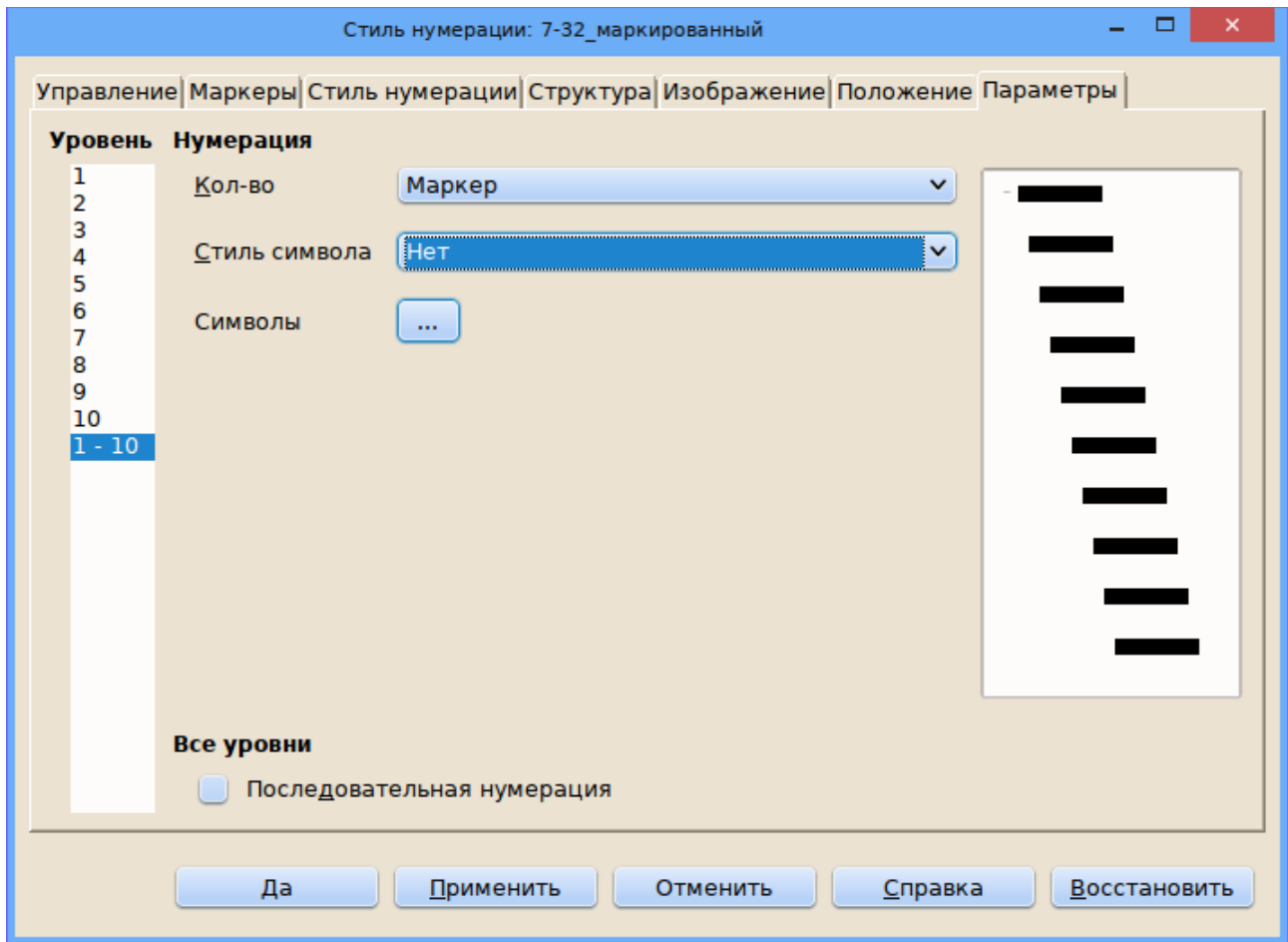


Рисунок 40 – Настройка маркированного списка для шаблона отчёта

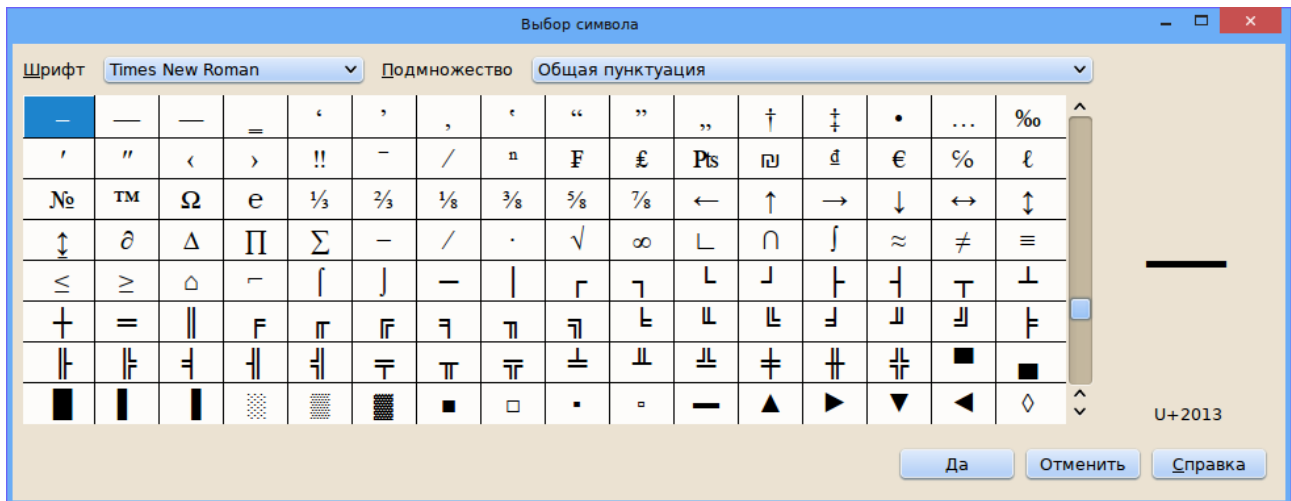


Рисунок 41 – Выбор символа маркера для списка

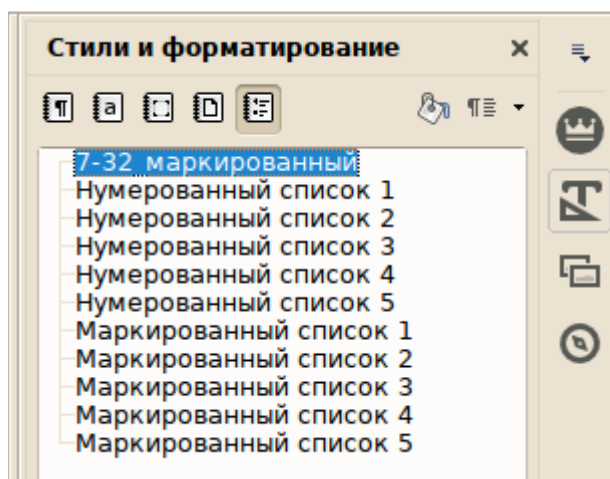


Рисунок 42 – Результат добавления стиля списка

Динамическая панель «Маркеры и нумерация» (рисунок 27) содержит кнопки понижения и повышения уровня абзаца для многоуровневых списков, а также кнопки перемещения элемента списка вверх и вниз по списку с сохранением уровня в структуре (функции оперативного управления структурой списка). К этим же функциям относится функция (кнопка) «Начать нумерацию заново» и функция (кнопка) «Вставить элемент без номера».

К специальным стилям списка относятся стили «Начало нумерованного (маркированного) списка N» и «Конец нумерованного (маркированного) списка N». Эти стили (или стили, создаваемые на их основе) нужны для корректной настройки отбивки до и после списков.

Нужно заметить, для количества стилей списков ограничений нет. Поэтому с помощью настройки существующих и создания новых стилей можно обеспечить любое заданное оформление списков.

Отдельно остановимся на создании списка в ячейках таблицы, который удобен в столбцах типа «№ п/п».

Самый простой путь создания такой нумерации — выделить ячейки в столбце, после чего включить режим «Нумерованный список» в панели инструментов LO Writer. Возможна ситуация, когда во всех выделенных ячейках появится цифра «1» (зависит от версии и сборки LibreOffice). Тогда действие выполняется в два шага — на первом шаге включается нумерованный список в первой ячейке столбца, потом выделяются остальные ячейки и для них также включается нумерованный список.

Получение стилей из другого документа

В LO Writer документы создаются на основе шаблонов, возможность изменить шаблон в процессе разработки документа отсутствует. Теме не менее существует возможность использовать стили (как важную составляющую шаблона) из другого шаблона или документа.

В боковой панели в режиме «Стили и форматирование» самая правая кнопка панели инструментов (кнопка «Создать стиль...») имеет «стрелочку» справа, указывающую на возможность получения вложенного меню операций. Одной из операций этого вложенного меню является операция «Загрузить стили...», вызов которой приводит к появлению диалога выбора источника стилей для загрузки в текущий документ (рисунок 43). Включение или

отключение режимов в нижней части диалога позволяет выбирать классы объектов, для которых следует загружать стили.

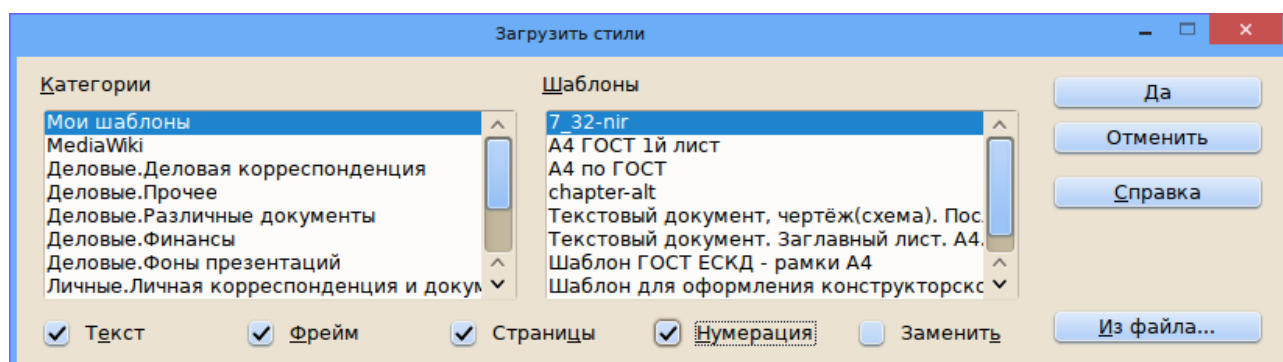


Рисунок 43 – Диалог загрузки (импорта) стилей

При выборе категории шаблонов в левой панели в правой панели отображаются шаблоны из этой категории. После указания шаблона можно загружать стили (кнопка «Да»). Включение режима «Заменить» обеспечивает замену стилей, имеющих одинаковые имена (например, параметры стиля «Первая строка с отступом» документа, в который загружаются стили, будут изменены на параметры стиля «Первая строка с отступом» документа, из которого загружаются стили).

При загрузке (импорте) стилей из файла следует сначала включить все нужные режимы, а потом вызывать диалог выбора файла кнопкой «Из файла...». После выбора файла в системном диалоге выбора файлов диалог загрузки стилей автоматически закрывается.

Формулы в LibreOffice Writer¹

Формулы присутствуют практически в каждом отчёте по научно-исследовательской работе. Поэтому в разрабатываемом шаблоне нужно предусмотреть образцы формул. Ниже рассмотрим особенности работы с формулами в LO Writer.

Вообще говоря, формулы в LibreOffice создаются и редактируются в отдельном компоненте — LibreOffice Math, а в документы вставляются как объекты OLE специального типа. При копировании в буфер обмена и вставке в документы других приложений формулы автоматически преобразуются в изображения PNG (Portable Network Graphics).

Формулы в LibreOffice Math создаются с использованием языка разметки. Такой подход реализован в спецификациях консорциума World-Wide Web (MathML) и в системе подготовки публикаций L^AT_EX. Для упрощения работы с командами языка разметки в LibreOffice Math имеются палитры элементов.

Нужно заметить, что использование LO Math в качестве отдельного компонента для подготовки формул позволяет создать собственную коллекцию типовых формул, которые потом можно вставлять в различные документы, минимизируя тем самым работу по редактированию формул.

Для вставки формулы в документ можно воспользоваться командой главного меню «Вставка/Объект/Формула...», а можно использовать не очевидный, но описанный в

¹ В данном разделе использованы материалы и примеры из главы 5 «Сложная разметка и хитрости в OpenOffice.org Math» книги «OpenOffice.org. Теория и практика» (Москва, ALT Linux; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008. <http://www.altlinux.org/Books/Openoffice>)

документации приём, использующий функции автозамены в LO Writer. В позиции для вставки формулы следует набрать последовательность латинских букв «f n» и сразу же нажать клавишу <F3>. Получаем аккуратно вставленную формулу, уже имеющую номер, как показано ниже.

$$E = mc^2 \quad (1)$$

Номер формулы является полем (аналогично номерам страниц, таблиц и других объектов документа). Для изменения формата номера следует дважды щёлкнуть по нему ЛКМ. В результате появится окно настройки нумерации, в котором устанавливается нужный вид и уровень нумерации. Если требуется нумеровать формулы по разделам и названия разделов отчёта имеют стиль «Заголовок 1», то для формул нужно устанавливать также первый уровень нумерации, как показано на рисунке 44.

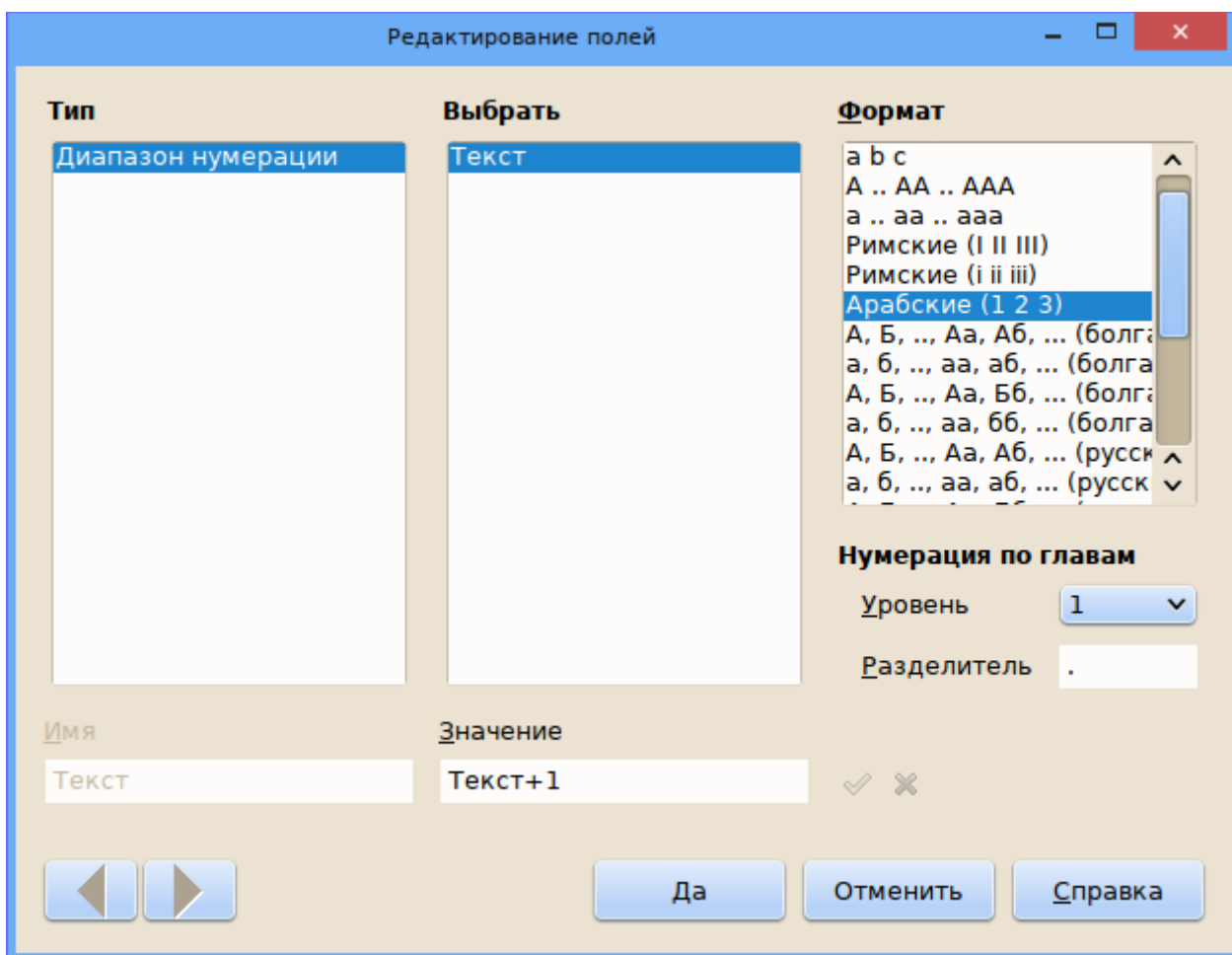


Рисунок 44 – Настройка нумерации формул

Номер формулы имеет стиль «Содержимое таблицы». При необходимости можно создать специальный стиль для отображения номеров формул.

Для редактирования формулы нужно дважды щёлкнуть по ней ЛКМ. При этом загрузится компонент LO Math и будет показан фрагмент документа с формулами (редактируемая

формула выделяется рамкой), панель с палитрами элементов и строка ввода команд. Пример интерфейса LO Math показан на рисунке 45.

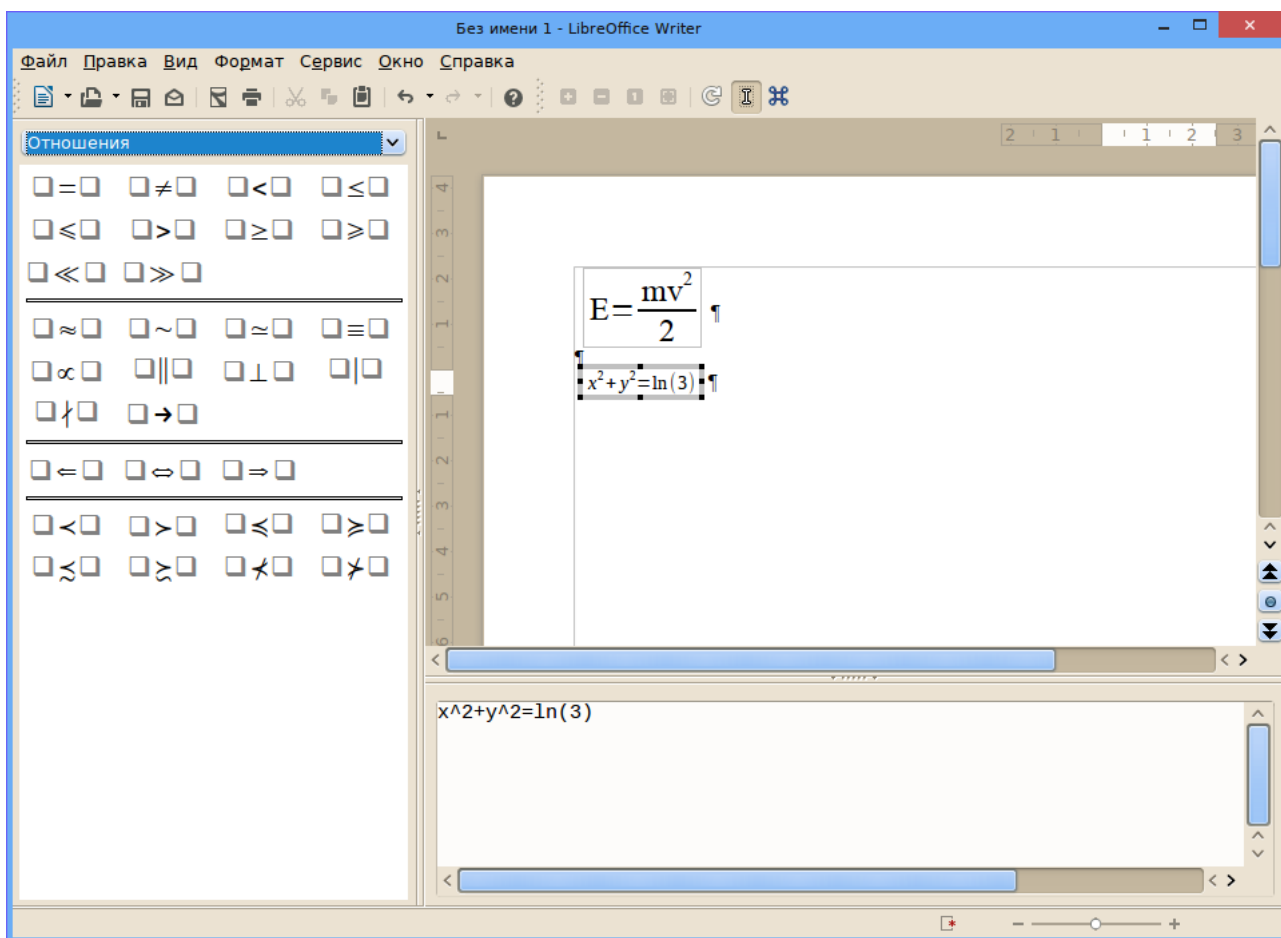


Рисунок 45 – Пример интерфейса LO Math

В панели команд формулы вводятся и редактируются непосредственно на языке разметки. Изучить синтаксис языка разметки можно с использованием документации по LO Math или при конструировании формул с использованием палитр элементов. Некоторые особенности языка разметки формул LO Math будут рассмотрены ниже.

В палитрах элементов шаблоны для фрагментов формул группируются по категориям. Список категорий элементов формул показан на рисунке .46

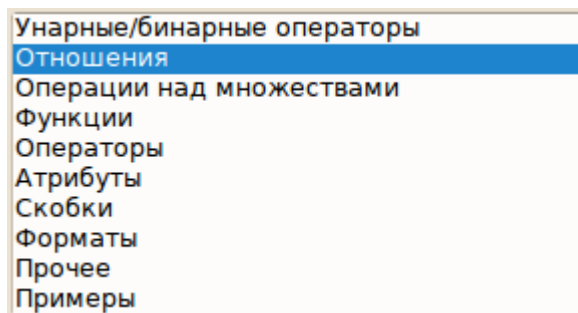


Рисунок 46 – Категории элементов формул

В категории примеров приведено несколько формул, помогающих понять особенности синтаксиса LO Math (рисунок 47).

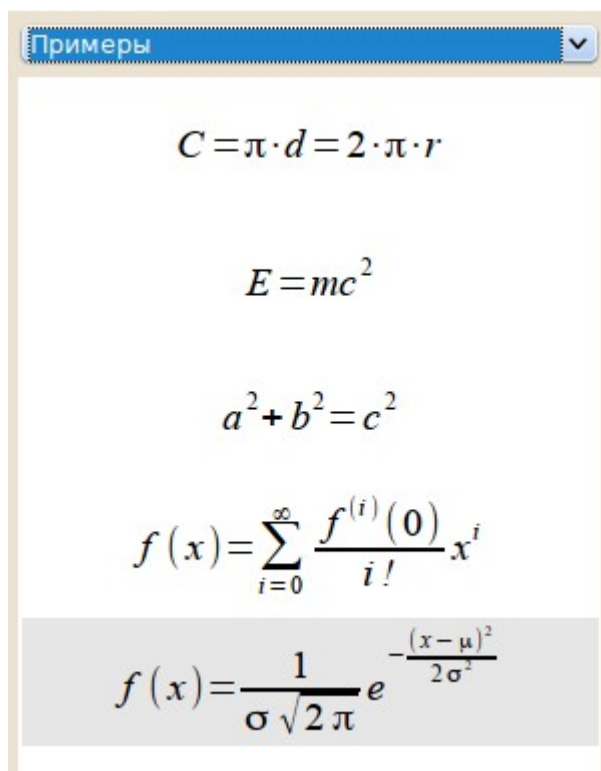


Рисунок 47 – Примеры типовых формул в LO Math

Последний (нижний) пример формулы на рисунке 47 (распределение Гаусса) будет отображён в панели команд (то есть на языке разметки) как показано на рисунке 48.

```
f ( x ) = {1} over {%sigma sqrt{2%pi} } e^{-{((x-%mu)^2} over {2%sigma^2}}
```

Рисунок 48 – Вариант формулы для распределения Гаусса на языке разметки LO Math

Создание формулы с помощью палитр элементов заключается в последовательной детализации отношений и операций с использованием заполнителей (местозаполнителей, placeholders), которые в палитрах элементов изображаются квадратиками, а в панели команд — знаками вопроса в угловых скобках (<?>), которые следует заменять на выражения, символы переменных, числа, индексы и другие элементы формул. Если часть заполнителей неправильно заменена символами переменных и индексов или структура формулы неверная, в окне документа в редактируемой формуле отображаются перевёрнутые знаки вопроса.

Для группировки элементов формулы (указания операций и размещения, касающихся нескольких элементов формулы) используются фигурные скобки, которые не отображаются в итоговой формуле.

Для завершения редактирования формулы следует просто щёлкнуть ЛКМ в любом абзаце документа, в который вставляется формула. При этом LO Math закроется и документ вернётся в режим редактирования в LO Writer.

В качестве примера синтаксиса LO Math приведём несколько формул на тему регрессионного анализа методом наименьших квадратов с их «расшифровкой» на языке разметки.

Формула	Синтаксис на языке разметки
$y(x)=a \cdot x+b$	<code>y(x)=a cdot x + b</code>
$U=\sum_{i=1}^N (y_i - y(x_i))^2 \rightarrow \min$	<code>U= sum from{i=1} to{N} (y_{i} - y(x_{i}))^{2} rightrightarrow min</code>
$\frac{\partial U}{\partial a} = \sum_{i=1}^N (y_i - (b + a \cdot x_i) x_i)$	<code>{\partial U over {\partial a}} = sum from{i=1} to{N} (y_{i}-(b + a cdot x_{i})x_{i})</code>
$\begin{cases} b \cdot N + a \cdot \sum_{i=1}^N x_i = \sum_{i=1}^N y_i \\ b \cdot \sum_{i=1}^N x_i + a \cdot \sum_{i=1}^N x_i^2 = \sum_{i=1}^N x_i \cdot y_i \end{cases}$	<code>left lbrace alignl { binom{b cdot N + a cdot sum from{i=1} to{N} x_{i} =sum from{i=1} to{N} y_{i}} {b cdot sum from{i=1} to{N} x_{i} + a cdot sum from{i=1} to{N} x_{i}^{2} =sum from{i=1} to{N} x_{i} cdot y_{i}} } right none</code>
$a = \frac{\sum_{i=1}^N x_i \cdot y_i - \sum_{i=1}^N y_i \cdot \sum_{i=1}^N x_i / N}{\left(\sum_{i=1}^N x_i\right)^2 / N - \sum_{i=1}^N x_i^2}$	<code>a ={\sum from{i=1} to{N} x_{i} cdot - sum from{i=1} to{N} y_{i} - N cdot sum from{i=1} to{N} x_{i} cdot y_{i}} over {\left (sum from{i=1} to{N} x_{i} right)^{2} - N cdot sum from{i=1} to{N} x_{i}^{2}}}</code>
$b = \frac{1}{N} \cdot \left(\sum_{i=1}^N y_i - a \cdot \sum_{i=1}^N x_i \right)$	<code>b ={\{1 over {N}} cdot left (sum from{i=1} to{N} y_{i}- a cdot sum from{i=1} to{N} x_{i} right)</code>
$R = \frac{\sum_{i=1}^N x_i \cdot y_i - \left(\sum_{i=1}^N x_i \cdot \sum_{i=1}^N y_i \right) / N}{\sqrt{\sum_{i=1}^N x_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^N x_i\right)^2}{N}} \cdot \sqrt{\sum_{i=1}^N y_i^2 - \frac{\left(\sum_{i=1}^N y_i\right)^2}{N}}}$	<code>R ={\sum from{i=1} to{N} x_{i} cdot y_{i} - left (sum from{i=1} to{N} x_{i} cdot sum from{i=1} to{N} y_{i} right) / N } over {\sqrt{\sum from{i=1} to{N} x_{i}^{2}} - {\left (sum from{i=1} to{N} x_{i} right)^{2} over N}} cdot {\sqrt{\sum from{i=1} to{N} y_{i}^{2}} - {\left (sum from{i=1} to{N} y_{i} right)^{2} over N}}}</code>

Далее отдельно рассмотрим некоторые особенности форматирования формул в LO Math.

Для записи системы уравнений можно использовать способ, показанный ниже.

Формула	Синтаксис на языке разметки
$\begin{cases} \text{уравнение1} \\ \text{уравнение2} \\ \text{уравнение3} \end{cases}$	<pre>left lbrace alignl {stack{ уравнение1# уравнение2# уравнение3} } right none</pre>

Здесь `left lbrace` – открывающаяся масштабируемая фигурная скобка, `right none` указывает, что закрывающей скобки не требуется. Ключевое слово `alignl` устанавливает выравнивание строк по левому краю, а специальный символ `#` обеспечивает переход на новую строку.

Важно, что команды `left` и `right` не могут использоваться отдельно друг от друга. Кроме того, использование `#` как символа перехода на новую строку вне блока `stack` может вызвать ошибку.

Далее рассмотрим пример записи преобразования совокупности неравенств в промежутки на числовой оси.

Формула	Синтаксис на языке разметки
$\begin{cases} x < 0 \\ x > 5 \end{cases} \Rightarrow x \in (-\infty; 0) \cup (5; +\infty)$	<pre>left [alignl stack{x<0#x>5} right rbrace drrarrow x in (-infinity;0) union (5;+infinity)</pre>

Если требуется реализовать запись системы уравнений с условиями так, чтобы условия были друг под другом и выровнены по их левому краю, то вместо `stack` лучше использовать блок `matrix`, как в примерах ниже.

Формула	Синтаксис на языке разметки
$\begin{cases} \text{уравнение 1}, & \text{условие 1} \\ \text{длинное уравнение 2}, & \text{условие 2} \end{cases}$	<pre>left lbrace alignl matrix{уравнение1,#условие1## длинное уравнение2,#условие2} right none</pre>
$y = \begin{cases} -x & x < -1 \\ 1 & -1 \leq x \leq 1 \\ x & x > 1 \end{cases}$	<pre>y=left lbrace alignl matrix { -x#x<-1## 1#-1 leslant x leslant 1## x#x>1 } right none</pre>

Для блока `matrix`, в отличие от блока `stack`, символ «#» является разделителем элементов строки, а для перехода на новую строку следует использовать последовательность «##».

Различные варианты выравнивания в формулах, содержащих дроби, системы уравнений и неравенств, приведены в примерах ниже.

Формула	Синтаксис на языке разметки
$\frac{1}{100}$	<code>alignl {alignc 1} over 100</code>
$\frac{237}{8}$	<code>alignl 237 over {alignc 8}</code>
$\varphi_2(2+j)=200+100j$ $\varphi_2=\frac{200+100j}{2+j}=\frac{100(2+j)}{2+j}=100$	<code>alignl dot %varphi_2(2+j)=</code> <code>200+100 j newline</code> <code>alignl dot %varphi_2=</code> <code>{200+100 j}over{alignc 2+j}=</code> <code>{100(2+j)} over {alignc 2+j}=100</code>

Если в матрице требуется провести вертикальную линию между столбцами, используется ключевое слово `mline`:

Формула	Синтаксис на языке разметки
$\left(\begin{array}{cc c} 1 & 2 & 5 \\ 3 & 4 & 6 \end{array} \right)$	<code>left (matrix{1#2##3#4} mline</code> <code>matrix{5##6} right)</code>

Примеры синтаксиса для сложных индексов приведены ниже.

Формула	Синтаксис на языке разметки
A^{B^C}	<code>A^{B^C}</code>
X_{C_1}	<code>X_{C_1}</code>
x_1^2	<code>x_1^2</code> или <code>x^2_1</code>
${}^k_i A$	<code>{_i^k A}</code>

Далее приведём несколько примеров использования символов группировки для получения различных эффектов форматирования в формулах.

Формула	Синтаксис на языке разметки
$\frac{1+\frac{2}{3}}{4+\frac{5}{6}}$	<code>{1+2 over 3} over {4+5 over 6}</code>
Отдельный знак =	<code>{}= {}</code>
Отдельный знак ≤	<code>{}leslant{}</code>
Отдельный знак ∈	<code>{}in{}</code>
$y=5^2+3=$ $=28$	<code>y=5^2+3={}</code> newline <code>alignl {}=28</code>

Теперь рассмотрим примеры синтаксиса специальных обозначений и функций.

Формула	Синтаксис на языке разметки
Вещественная часть комплексного числа $\operatorname{Re}(z)=x$	"Re"(z)=x
Число Рейнольдса Re	ital "Re" или %Re
Функция тангенса $\operatorname{tg}(\alpha)=1$	"tg"(%alpha)=1

И, наконец, примеры записи сложения уравнений в системе.

Формула	Синтаксис на языке разметки
$\begin{array}{r} a \quad b \\ c \quad d \\ \hline 123 \end{array}$	<pre>matrix{a#b##c#d} newline overstrike matrix{phantom 1#phantom 2} newline 123</pre>
$\begin{array}{r} + \left\{ \begin{array}{l} x + 101y = 15 \\ -x + 2y = 3 \end{array} \right. \\ \hline 103y = 18 \end{array}$	<pre>"+" left lbrace alignr matrix{ x#+101 y#alignl {}=15## -x#+2 y#alignl {}=3} right none newline alignr overstrike phantom {matrix{ x#+101 y#alignl {}=15qq}} newline alignl phantom{"+" left lbrace right none} {alignr matrix { phantom -x#~103 y#alignl {``}=18}}</pre>

Здесь «phantom» — специальная инструкция, делающая элемент блока невидимым, а сочетание «{`}`» обеспечивает явную вставку пробела для выравнивания элемента.

Вставка изображений

Редактор документов LibreOffice Writer имеет встроенные средства рисования (векторной графики), доступные на панели инструментов «Рисование». Одним из принципов подготовки документов в LO Writer является категорический запрет использования этих инструментов при создании схем и иллюстраций в документах.

Схемы, иллюстрации, диаграммы и другие графические объекты должны создаваться и обрабатываться специализированными программными средствами, а в документы (в частности, в отчёты по научно-исследовательской работе) они должны вставляться как изображения (рисунки). Если схема создаётся средствами LibreOffice Draw, её можно вставить в документ LibreOffice Writer как объект OLE.

Для вставки рисунка в позицию курсора следует выбрать команду главного меню «Вставка/Изображение...» (или кнопку «Изображение» на панели инструментов «Вставка»), в диалоге открытия файла выбрать нужный файл и нажать «ОК». В контекстном меню вставленного изображения (рисунок 49) полезно установить параметр «Обтекание» в состояние «Без обтекания».

При вставке изображения создаётся врезка, и указанный параметр обтекания относится ко всей врезке.

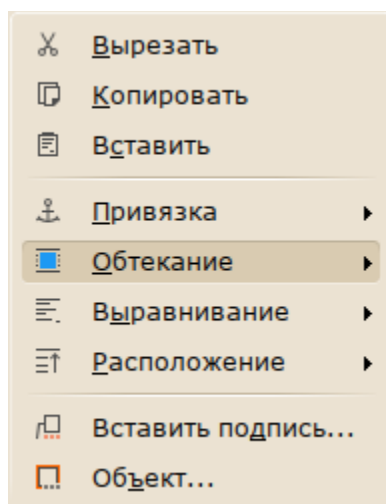


Рисунок 49 – Контекстное меню для вставленного изображения

Если в настройках LO Writer включены автозаголовки для графических объектов, то во врезке тут же появляется заготовка для ввода названия рисунка — слово «Рисунок» и его номер как поле (в соответствии с настройками автозаголовков). Если автозаголовки не включены, то пункт контекстного меню «Вставить подпись...» позволит точно так же задать подрисуночную подпись (рисунок 50).

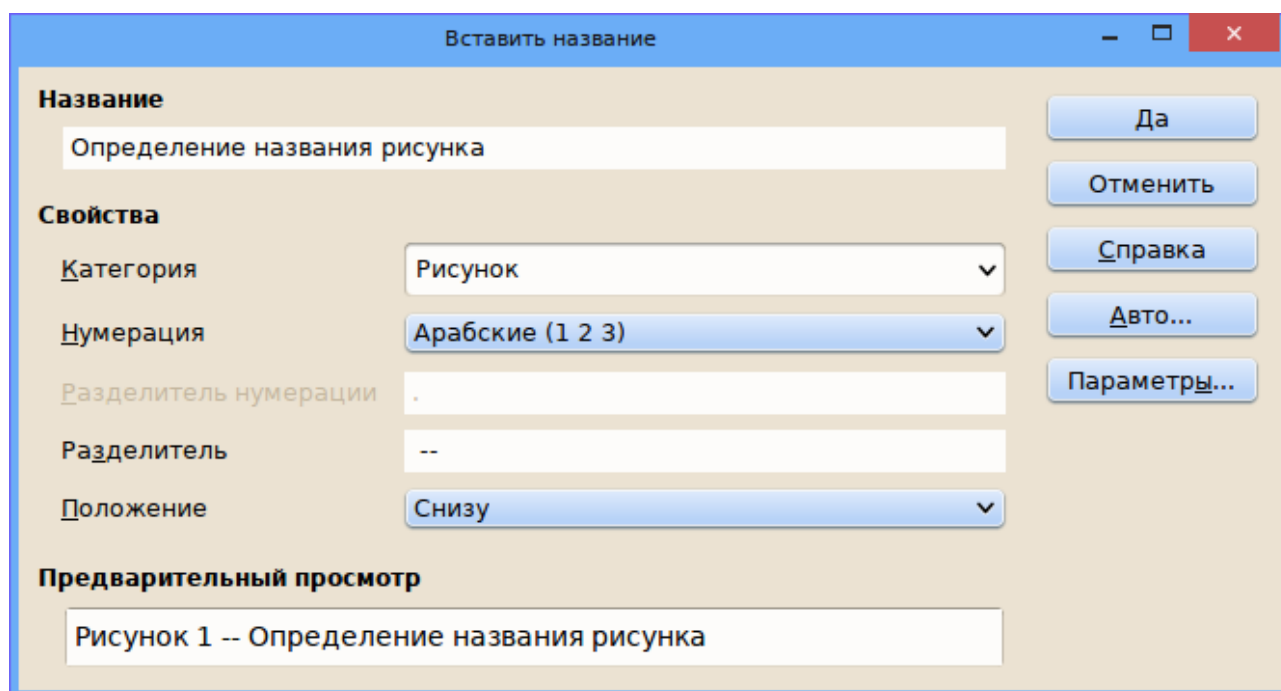


Рисунок 50 – Диалог определения названия рисунка

Если устанавливается отсутствие обтекания изображений текстом, то желательно до и после изображения оставлять пустые абзацы. Такой приём облегчает размещение изображений на страницах документов (особенно, если добавляется несколько изображений подряд).

Автономная нумерация объектов документа

При создании любого структурированного документа (учебного пособия, реферата, отчёта, курсовой или дипломной работы) нередко возникают сложности, связанные с отслеживанием ссылок на номера рисунков, таблиц и формул.

Типична ситуация когда «по указанию начальства» приходится переставлять местами параграфы и главы, отдельные части убирать, а другие – добавлять. При этом приходится заново нумеровать все вставленные объекты и выполнять массу другой рутинной работы. Однако эту работу можно если не полностью, то во многом перепоручить компьютеру благодаря наличию возможности автономной нумерации объектов и механизма перекрёстных ссылок в современных WISYWYG-редакторах. Рассмотрим реализацию такого подхода при использовании LO Writer.

К объектам, которым требуется нумерация, относятся рисунки, формулы и таблицы.

Номера присваиваются объектам автоматически при их добавлении в документ, как было уже продемонстрировано ранее.

Для формирования ссылок на конкретные объекты в тексте документа (для отчёта такие ссылки являются обязательными в соответствии с ГОСТ) используется механизм перекрёстных ссылок.

Перекрёстные ссылки в документе также являются полями и вставляются командой главного меню «Вставка/Перекрёстная ссылка...» или кнопкой «Перекрёстная ссылка» в панели инструментов «Вставка». Диалог вставки перекрёстных ссылок показан на рисунке 51.

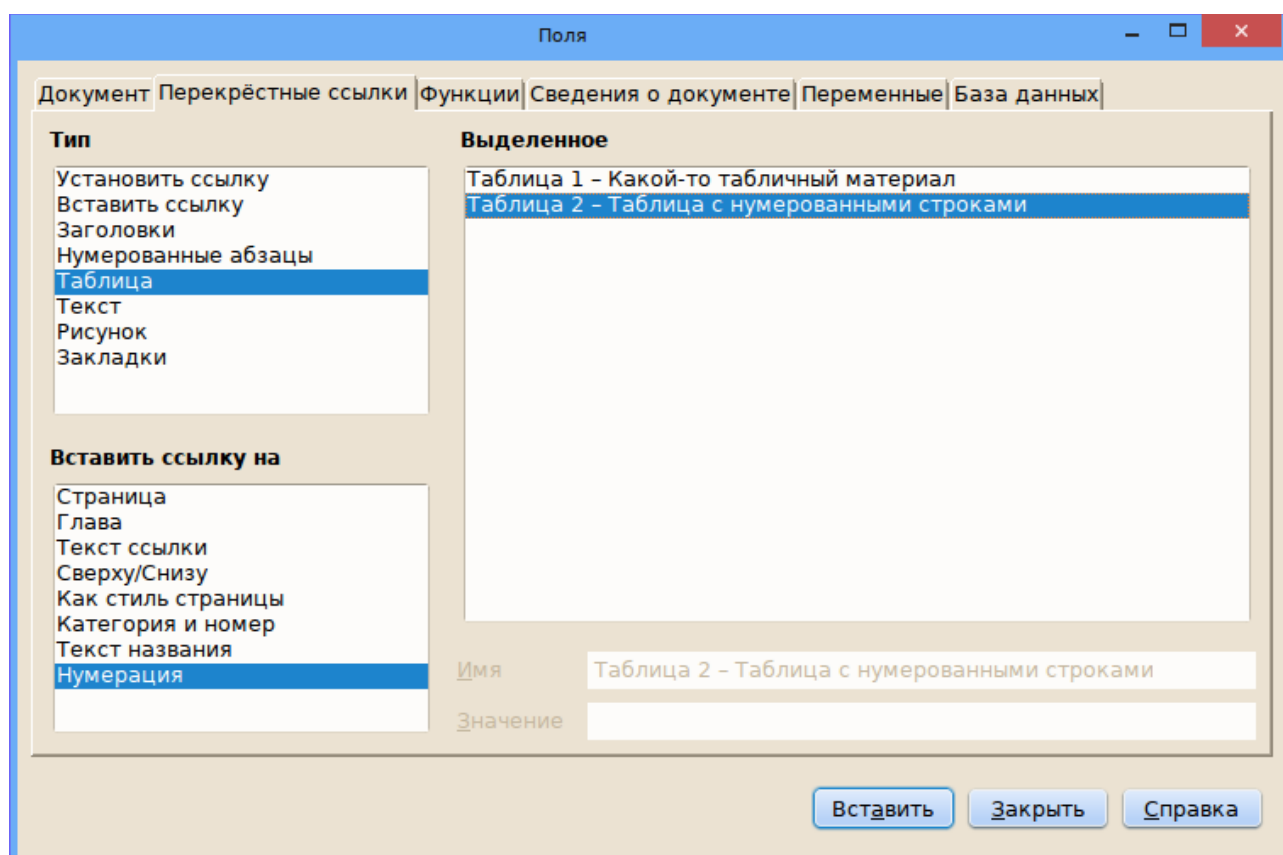


Рисунок 51 – Диалог настройки перекрёстной ссылки

Как видно, ссылки могут устанавливаться на заголовки, элементы списков (нумерованные абзацы), таблицы, рисунки, закладки. Тип перекрёстной ссылки «Текст» означает ссылку на формулу.

В ссылке может отображаться номер страницы, на которой находится объект, глава, полная подпись (вариант «Категория и номер»), название объекта и номер объекта.

Для отчёта по НИР для рисунков (изображений), таблиц и формул следует использовать ссылки на номера. При создании ссылок на формулы необходимо ссылку на номер заключать в круглые скобки.

Перекрёстные ссылки на различные объекты можно расставлять в нужные позиции текста документа, не закрывая диалог настройки перекрёстных ссылок, просто нажимая кнопку «Вставить». После завершения расстановки перекрёстных ссылок для закрытия диалога следует нажать кнопку «Закрыть».

Использование перекрёстных ссылок облегчает отслеживание ссылок в документе при добавлении или удалении объектов.

Список источников и оглавление

Неотъемлемой частью любого отчёта по научно-исследовательской работе является список использованных источников (библиографический список). Такой список в шаблоне отчёта должен обладать двумя свойствами — наличием динамически изменяемых (перекрёстных) ссылок на источники в тексте отчёта и оформлением в соответствии с ГОСТ.

В книге «OpenOffice.org: Теория и практика» описан подход, рекомендуемый в документации к OpenOffice.org и LibreOffice, основанный на формировании базы данных библиографии и заполнении форм описания источников, после чего библиографический список формируется автоматически.

Этот подход имеет два недостатка и одно преимущество. Недостатками является длительность процесса формирования библиографического списка и необходимость сопоставления полей описания источников в офисном пакете сведениям, требуемым по ГОСТ 7.05-2008.

Преимуществом является формирование базы данных источников, которую можно использовать в различных целях, переносить, совместно пополнять и так далее.

Однако здесь приведём другой вариант формирования списка использованных источников и перекрёстных ссылок на источники, который описан в статье «LibreOffice. Альтернативный способ создания библиографического списка» (http://www.dokwork.ru/2012/06/libre-office_09.html).

На первом шаге в разделе «СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ» формируем список в соответствии с требованиями ГОСТ (пример показан на рисунке 52).

На следующем шаге формируются поля с номерами источников в этом списке. Для этого следует открыть диалог настройки полей документа («Вставка/Поле/Ещё поля...») в главном меню или «Вставить поле/Ещё поля...» в панели инструментов «Вставка»).

Далее на вкладке «Переменные» следует выбрать тип «Диапазон значений», в поле «Имя» ввести название новой переменной (например, «Библиография») и нажать кнопку «Вставить». После этого новая переменная оказывается доступной в списке «Выбор» (рисунок 53).

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ¶

LibreOffice. · Альтернативный · способ · создания · библиографического · списка
[Электронный · ресурс] · // · Заметки · программистера: · блог · 2012. · URL:
http://www.dokwork.ru/2012/06/libre-office_09.html · (дата · обращения:
07.07.2015)¶

Хахаев · И.А., · Машков · В.В., · Губкина · Г.Е. · и · др. · OpenOffice.org: · Теория · и
практика · / · И.А. · Хахаев, · В.В. · Машков, · Г.Е. · Губкина · и · др. · — · М. · ALT · Linux,
«БИНОМ · Лаборатория · знаний», · 2008. · — · 318 · с. ¶

Морженкова · Н. · Авангардистский · эксперимент · Гертруды · Стайн · В · поисках
жанра. · — · М. · : · ЛИБРОКОМ, · 2012. · — · 296 · с., · ISBN · 978-5-397-02897-4 ¶

ГОСТ · 7.32-2001 · Межгосударственный · стандарт · Отчет · о · научно-
исследовательской · работе · Структура · и · правила · оформления.
Межгосударственный · совет · по · стандартизации, · метрологии · и · сертификации.
— · Минск · ИПК · Издательство · стандартов, · 2001 · — · 21 · с. ¶

Рисунок 52 – Пример сформированного списка использованных источников

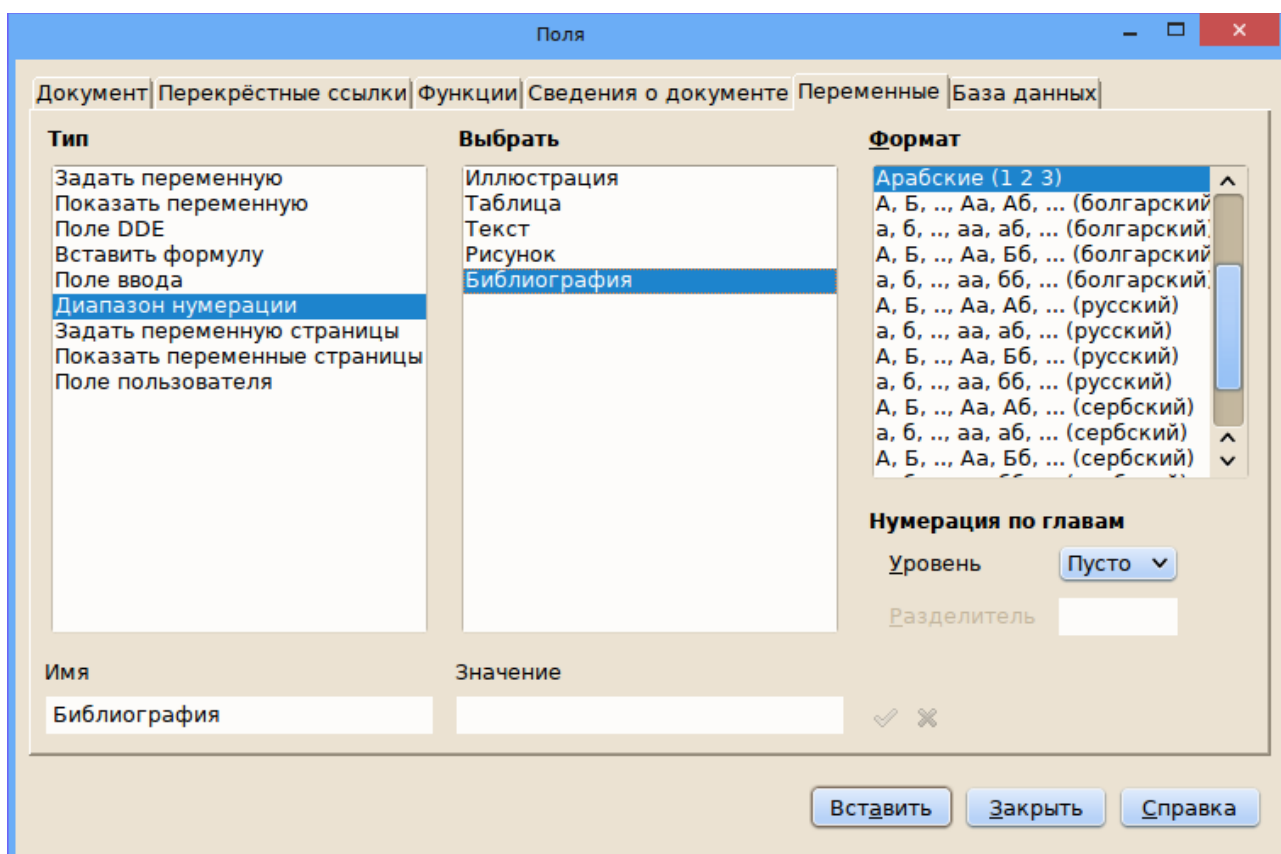


Рисунок 53 – Добавление новой переменной для расстановки ссылок как полей

В списке форматов для переменной «Библиография» следует установить нумерацию арабскими цифрами.

Теперь с помощью кнопки «Вставить» можно поставить поля с номерами перед каждым абзацем списка использованных источников в документе.

Если теперь в диалоге настройки полей перейти на вкладку «Перекрёстные ссылки», то можно увидеть, что в списке «Тип» появился элемент «Библиография», при выборе которого в списке типов в панели «Выделенное» появляются элементы ранее созданного библиографического списка.

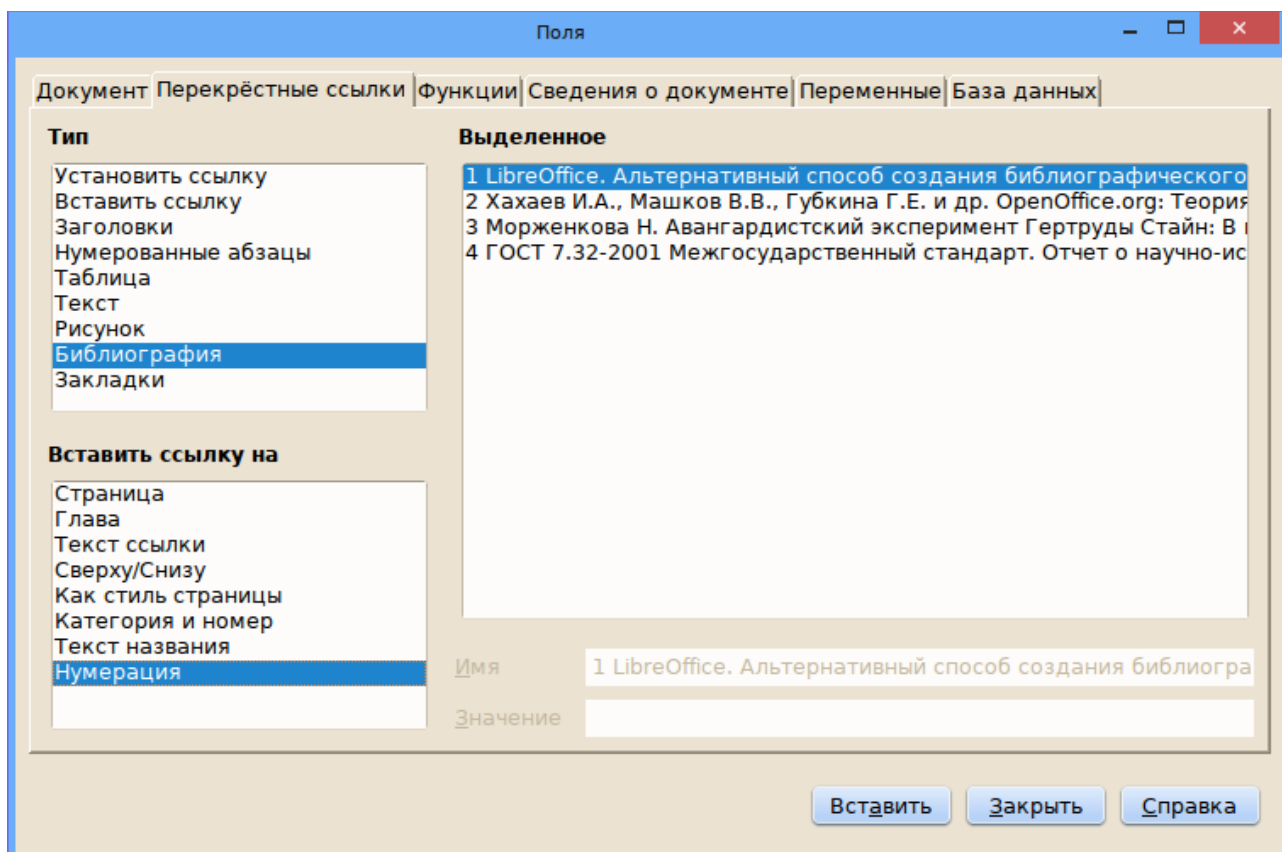


Рисунок 54 – Настройка перекрёстных ссылок на элементы библиографического списка

На следующем шаге перекрёстные ссылки на источники расставляются в документе обычным образом, как было описано выше.

Для создания оглавления в создаваемом шаблоне отчёта нужно на листе, предназначенном для размещения оглавления, вызвать команду главного меню «Вставка/Оглавление и указатели...» или использовать кнопку «Оглавление и указатели» на панели инструментов «Вставка».

В диалоге настройки оглавления (рисунок 55) прежде всего нужно изменить заголовок «Оглавление» на заголовок «СОДЕРЖАНИЕ» и установить максимальное значение уровней заголовков, которые будут включены в оглавление. Чтобы в оглавление не включались подпункты отчёта в соответствии со структурой, рекомендованной ГОСТ 7.32-2001, следует ограничиться третьим уровнем заголовков.

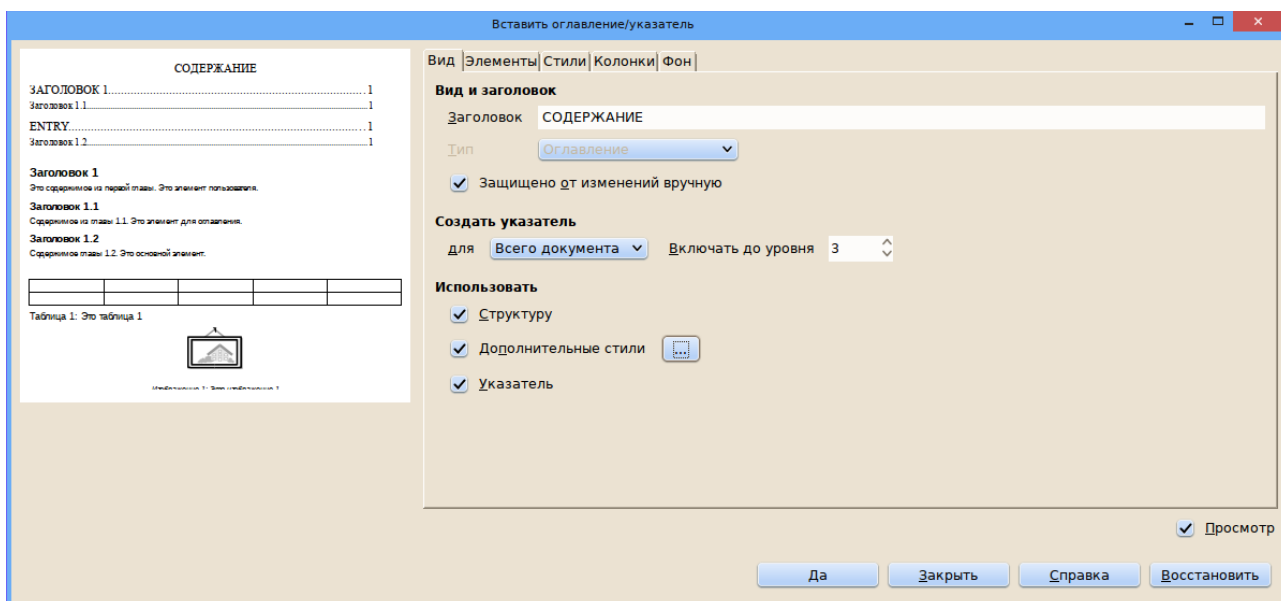


Рисунок 55 – Диалог настройки оглавления в документе

Поскольку в шаблоне отчёта были определены дополнительные стили заголовков (стиль «7_32-Раздел»), их тоже требуется включить в оглавление.

Для этого следует включить режим использования дополнительных стилей на вызвать диалог настройки дополнительных стилей заголовков (кнопка «...» справа от текста «Дополнительные стили», рисунок 56).

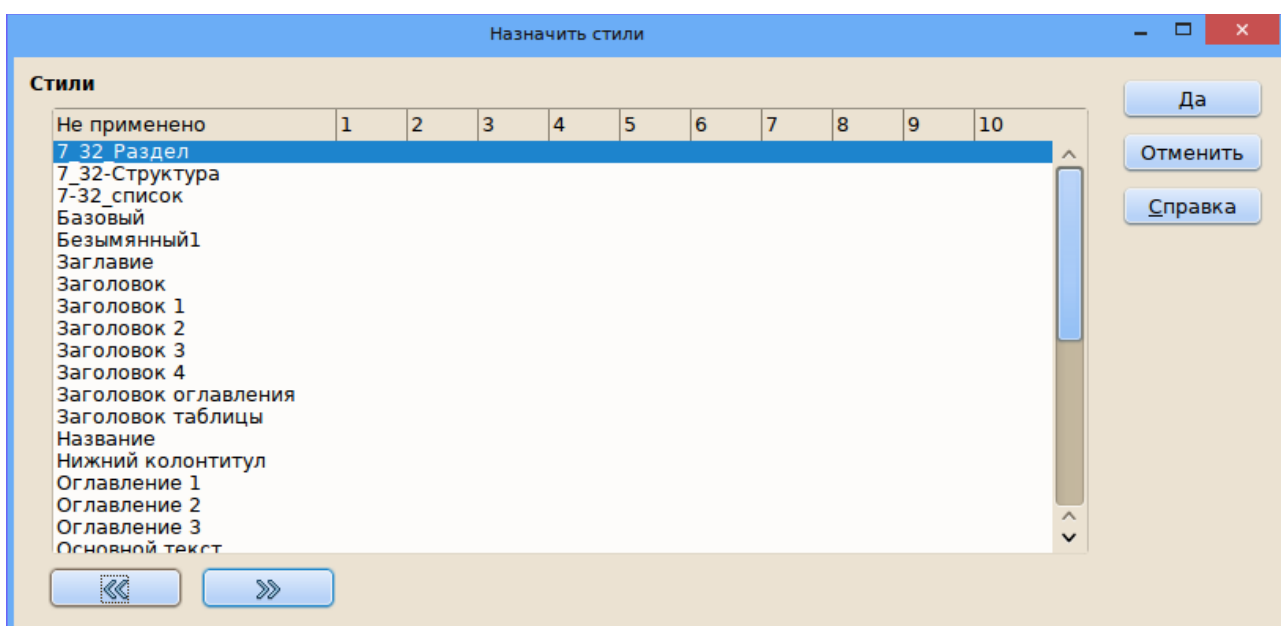


Рисунок 56 – Назначение дополнительных стилей для разных уровней в оглавлении

Чтобы стиль заголовков «7_32-Раздел» отображался в оглавлении так же, как заголовки первого уровня, следует его выделить на нажать кнопку «<>>» в нижней части диалога. Тогда название этого стиля переместится в столбец с номером «1» (рисунок 57) и при создании оглавления данный стиль будет восприниматься как стиль для первого уровня в оглавлении.

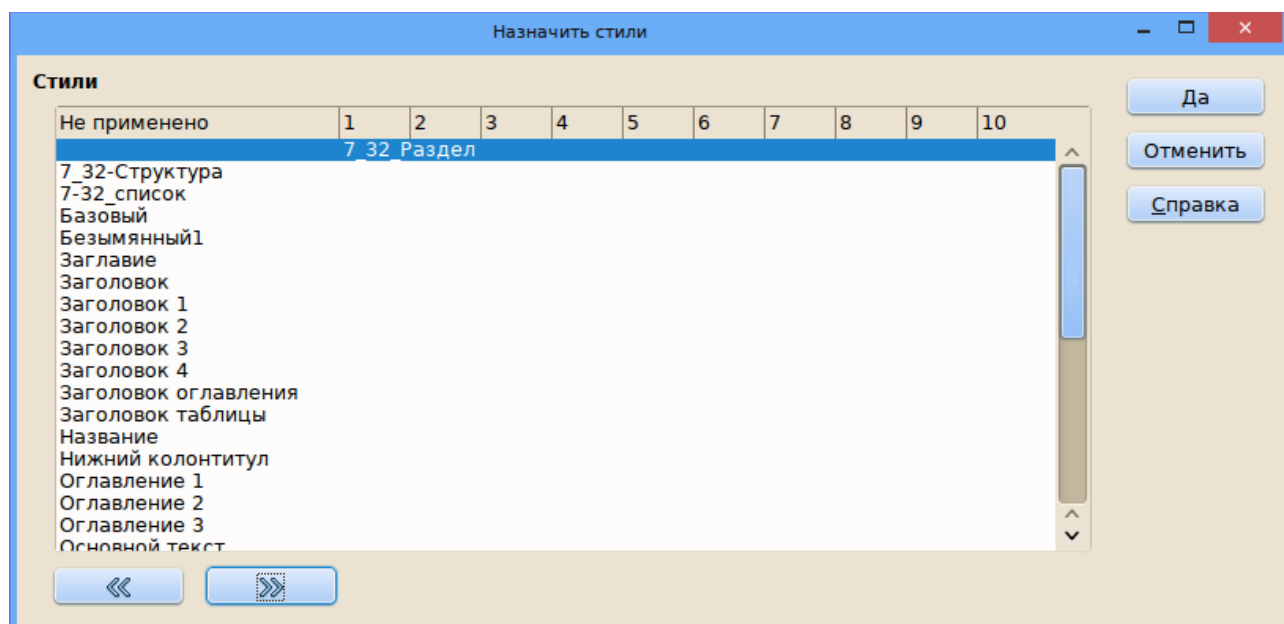


Рисунок 57 – Добавление стиля заголовка в структуру оглавления

После завершения всех настроек следует закрыть диалог нажатием на кнопку «Да» и проконтролировать вид получившегося оглавления. Расположение и внешний вид заголовка оглавления определяется настройками стиля «Заголовок оглавления», для остальных элементов оглавления также имеются соответствующие стили.

Примерный вид оглавления для заготовленной в шаблоне структуры отчёта показан на рисунке 58.

СОДЕРЖАНИЕ	
ОПРЕДЕЛЕНИЯ.....	5
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ.....	6
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1·РАЗДЕЛ·1.....	7
1.1·Подраздел·1.....	7
1.1.1·Пункт·1.....	7
2·РАЗДЕЛ·2.....	8
2.1·Подраздел·3.....	8
2.1.1·Пункт·какой-то.....	8
2.2·Подраздел·4.....	9
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	9
СПИСОК·ИСПОЛЬЗОВАННЫХ·ИСТОЧНИКОВ.....	10

Рисунок 58 – Пример оглавления для шаблона отчёта по НИР

Поля статистики документа

Завершающая часть шаблона отчёта по научно-исследовательской работе — заготовка для структурного элемента «Реферат». Содержательная часть реферата в данный момент не является предметом обсуждения. Важно, что в реферате требуется указывать количественные характеристики документа (отчёта) — количество страниц, иллюстраций, таблиц и использованных источников.

В соответствующих знакоместах на листе, предварительно выделенном для реферата отчёта, следует вставить поля, значения в которых будут автоматически меняться при изменении количественных характеристик документа.

Проще всего дела обстоят с подсчётом количества страниц. Для этого предусмотрен специальный тип поля («Вставка/Поле/Количество страниц» в главном меню или «Вставить поле/Количество страниц» в панели инструментов «Вставка»). Значением этого поля является текущее количество страниц.

Для вставки поля, в котором будет фиксироваться количество рисунков следует использовать диалог настройки полей (тот же, который используется при вставке перекрёстных ссылок), вызываемый командой «Вставка/Поле/Ещё поля...» в главном меню или «Вставить поле/Ещё поля...» в панели инструментов «Вставка». В данном случае нас интересует вкладка «Документ» в этом диалоге (рисунок 59).

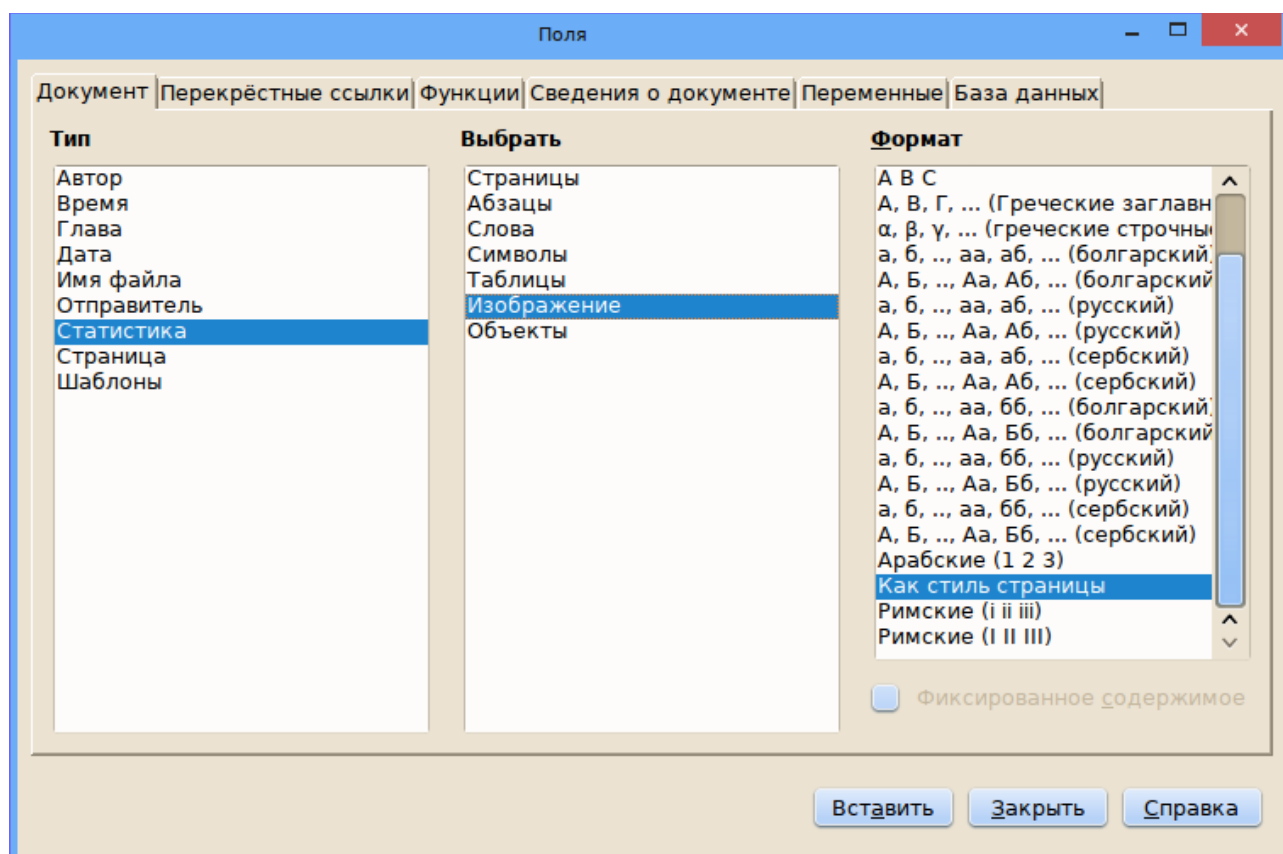


Рисунок 59 – Настройка поля для отображения количества рисунков

Здесь из типов свойств документа следует выбрать свойство «Статистика», а среди объектов статистики выбрать «Изображение». После вставки поля и закрытия диалога в позиции курсора будет показано общее количество рисунков.

Казалось бы, таким образом можно посчитать и количество информационных таблиц в документе. Однако есть ещё и служебные таблицы — те, которые использованы для форматирования титульного листа, списков участников работы, определений и сокращений, а также таблицы с формулами (при вставке формулы с помощью команды автозамены «f p» <F3> создаётся таблица, содержащая в правой ячейке номер формулы). Все эти таблицы с точки зрения статистики документа одинаковые, но их нельзя включать в общий итог.

Здесь можно воспользоваться обходным путём и вставить в соответствующее место в реферате перекрёстную ссылку на номер последней таблицы в документе (рисунок 60).

Поскольку реферат делается в последнюю очередь, данная операция занимает ровно столько же времени, что и вставка поля с количеством рисунков. Однако даже при вынужденных правках в документе изменить перекрёстную ссылку быстрее, чем просматривать весь документ в поисках изменений в количестве таблиц.

Можно также автоматизировать получение в реферате количества использованных источников, если вставить перекрёстную ссылку на последний элемент библиографии.

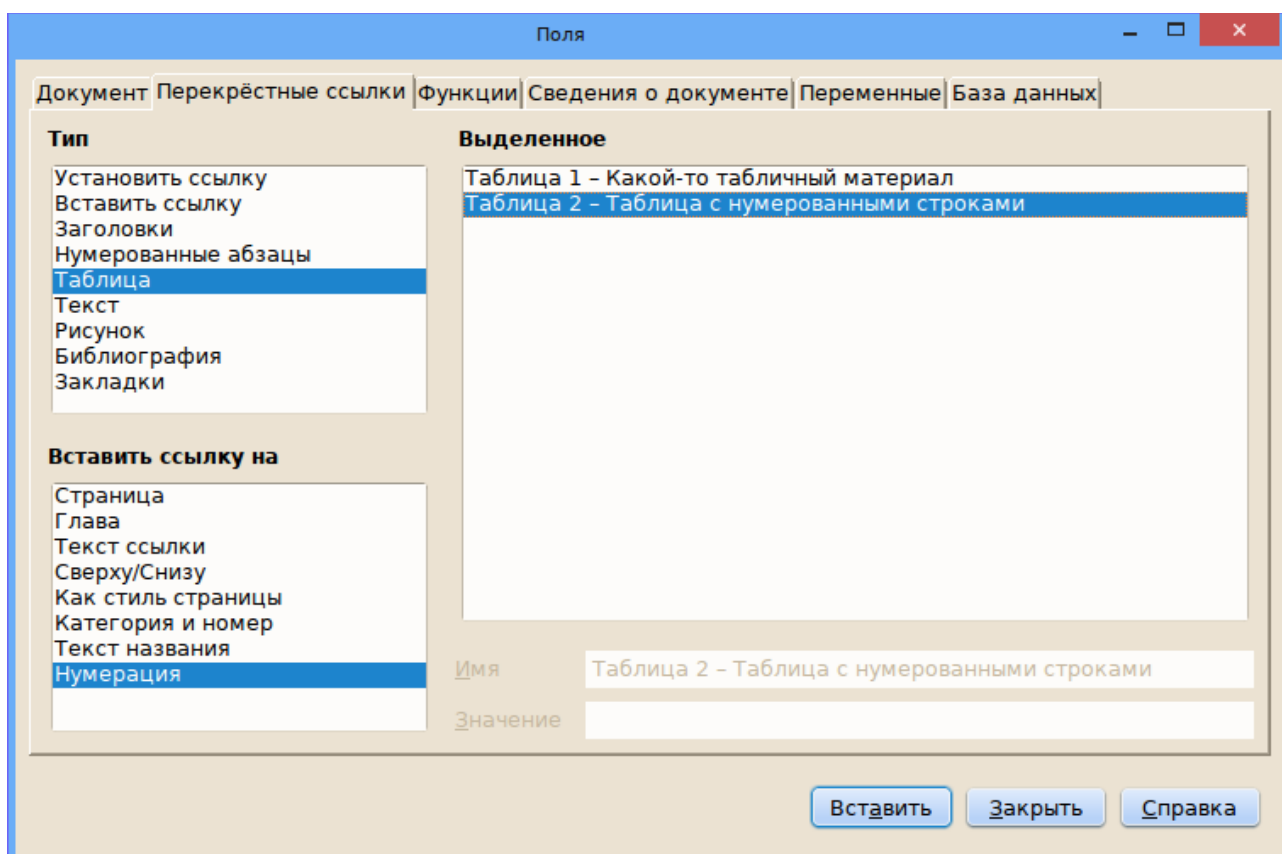


Рисунок 60 – Использование номера последней таблицы для отображения количества таблиц

Таким образом, в результате всех описанных выше операций создан шаблон отчёта по научно-исследовательской работе, соответствующий требованиям ГОСТ 7.32-2001. Этот шаблон может быть включён в коллекцию шаблонов и использован при создании реальных отчётов.

Далее перейдём к рассмотрению других особенностей применения LibreOffice Writer.

Особенности поиска и замены

LO Writer предоставляет две возможности для поиска текста в документе — простую строку для ввода искомого текста в панели инструментов «Найти» (рисунок 61) и настраиваемый диалог «Найти и заменить».



Рисунок 61 – Панель инструментов «Найти»

Панель инструментов «Поиск» (рисунок 61), как правило, всегда доступна в нижней части окна LO Writer. Если панели на экране нет, она вызывается командой главного меню «Правка/Найти...» или комбинацией клавиш <CTRL>+F.

В поле «Найти» вводится искомый текст, а затем с помощью кнопок со стрелками, расположенными правее поля «Найти», осуществляется переход от одной позиции найденного текста в документе к другой позиции. Найденный текст подсвечивается как выделение.

Включение режима «Найти все» обеспечивает выделение искомого текста во всём документе.

Кнопка «Найти и заменить» открывает настраиваемый диалог «Найти и заменить», что равносильно использованию команды главного меню «Правка/Найти и заменить...» или комбинации клавиш <CTRL>+H (рисунок 62).

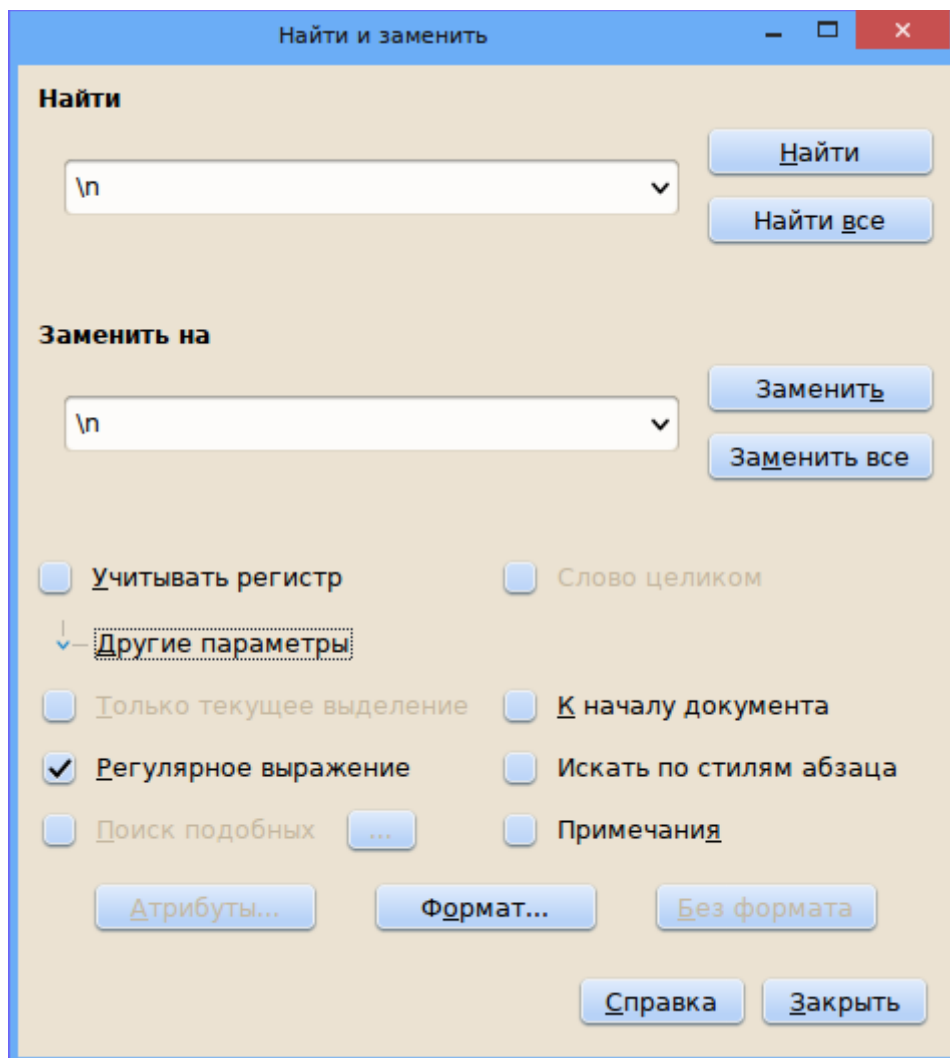


Рисунок 62 – Диалог настройки поиска и замены

В строку «Найти» вводится текст, который нужно найти (можно выбрать предыдущий вариант поиска из раскрывающегося списка).

В строку «Заменить на» вводится текст для замены (также можно выбрать последний текст или стиль замены из списка).

Режим «Слова целиком» обеспечивает поиск (или замену) целых слов или ячеек, идентичных искомому тексту.

Если включён режим «Учитывать регистр», то прописные и строчные буквы считаются разными.

Специальные настройки (параметры замены) становятся доступными при щелчке ЛКМ по «уголку» слева от надписи «Другие параметры».

Режим «Только текущее выделение» позволяет проводить поиск только в выделенном тексте (режим доступен только при наличии выделенного фрагмента).

Режим «К началу документа» обеспечивает поиск с текущей позиции курсора к началу файла.

Режим «Регулярное выражение» обеспечивает возможность использования подстановочных знаков и специальных сочетаний символов при поиске и замене фрагментов текста и служебных символов.

- Подстановочным знаком для одного символа является точка (.).
- Подстановочным знаком для любого числа вхождений (в том числе нулевого) предыдущего символа является звездочка (*). Например, при использовании для поиска выражения «123*» будут найдены числа 12, 123 и 1233.
- Сочетанием подстановочных знаков для любого числа вхождений любого символа являются точка и звездочка (.*)
- Подстановочным знаком для конца абзаца является знак доллара (\$). Сочетанием подстановочных знаков для начала абзаца являются знак вставки и точка (^).

Более подробная информация о регулярных выражениях, используемых при поиске и замене в документах LO Writer, приведена в таблице ниже.

Таблица 4 – Регулярные выражения, используемые при поиске и замене

Символ	Результат/Использование
Любой символ	Представление любого отдельного символа, если не указано иное.
.	Представление любого отдельного символа, кроме разрыва строки или конца абзаца. Например, условие поиска «п.ск» возвращает и «пуск», и «писк».
^	Возможность найти термин (последовательность символов), только если этот термин находится в начале абзаца. Особые объекты, например пустые поля или привязанные к символу рамки, в начале абзаца игнорируются. Пример: «^Петр».
\$	Возможность найти термин, только если этот термин находится в конце абзаца. Особые объекты, например пустые поля или привязанные к символу рамки, в конце абзаца игнорируются. Пример: «Петр\$».
*	Поиск нулевого или большего числа символов перед «*». Например, при поиске «Аб*в» будут найдены «Ав», «Абв», «Аббв», «Абббв» и т. д.
\	При поиске специальный символ, который следует за «\», интерпретируется как обычный символ, а не как регулярное выражение (кроме комбинаций \n, \t, \> и \<). Например, при поиске «лис\.» будет найдено «лис.», а не «лиса» или «лисы».
\n	Представление разрыва строки, вставленного с помощью комбинации клавиш <SHIFT>+<ENTER>. Чтобы изменить разрыв строки на разрыв абзаца, следует ввести «\p» в поля «Найти» и «Заменить на» и выполнить поиск и замену.
\t	Представление знака табуляции. Данное выражение также можно использовать в поле «Заменить на».
\>	Поиск элемента, находящегося в конце слова. Например, при поиске «бор\>» будет найдено «выбор», но не «борьба».
\<	Поиск элемента, находящегося в начале слова. Например, при поиске «\<бор» будет найдено «борьба», но не «выбор».
^\$	Поиск пустого абзаца.

^.	Поиск первого символа абзаца.
[абв123]	Представление (выбор варианта при поиске) одного из символов, находящихся в скобках.
[а-д]	Представление любого символа, находящегося между «а» и «д».
[а-де-х]	Представление любого символа, находящегося между «а» и «д» или между «е» и «х».
[^а-с]	Представление любого символа, который не находится между «а» и «с».
	Поиск слов, встречающихся перед или за символом « ». Например, поиск «этот тот» даст в результате «этот» и «тот».

Режим «Искать по стилям абзаца» обеспечивает поиск текста, форматированного с помощью указанного стиля. Использование этого режима позволяет быстро изменить один стиль на другой для определённого набора элементов документа. Пример настройки диалога, убирающего форматирование заголовков таблиц, приведён на рисунке 63.

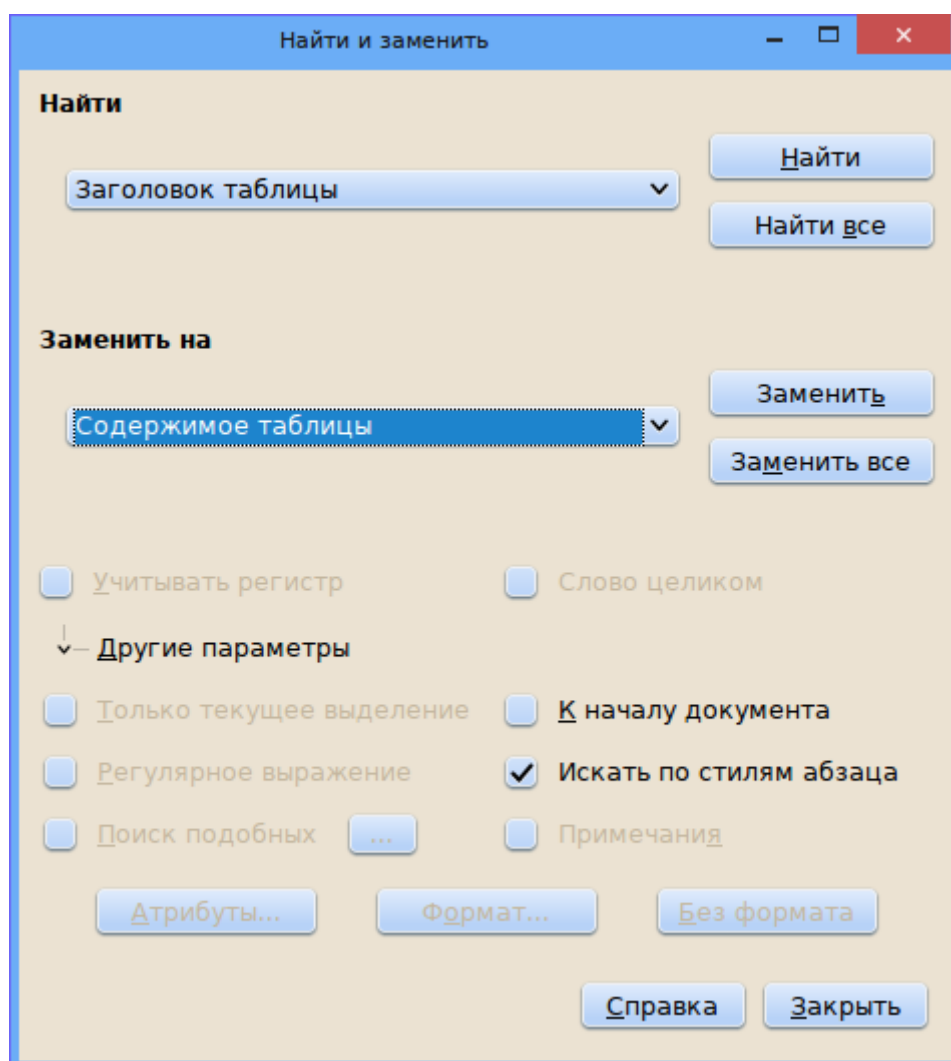


Рисунок 63 – Использование стилевой замены для первых строк таблиц в документе

Поиск по атрибутам позволяет найти фрагменты текста, к которым применено «жесткое» форматирование в обход стилиевой разметки (например, установлен полужирный или курсивный шрифт, изменено выравнивание или цвет). Атрибуты можно комбинировать.

Поиск по форматам дополнительно позволяет найти фрагменты текста с заданными гарнитурами шрифтов, параметрами абзацев и эффектами шрифта (например, верхние или нижние индексы).

Поиск по атрибутам и форматам может осуществляться одновременно.

Создание писем для рассылки

Рассылка писем, извещений, поздравлений по большому количеству адресов — довольно частая процедура в офисной деятельности. Рассмотрим пример реализации данной процедуры при использовании возможностей LibreOffice Writer.

На первом шаге требуется создать источник данных для рассылки, то есть список адресов с вариантами обращений и указаний, кому и куда эти письма требуется доставлять. Кроме того, в списке полезно указывать пол или прямо вариант обращения к адресату.

Пусть список адресов с именами выглядит, как показано на рисунке 87.

Обращение	Фамилия	Имя	Адрес3	Адрес4	Адрес1	Адрес2
Уважаемая	Горыныч	Нанна Киевна	Горыныч	Н.К.	130667 г. Китеж	Кривоколенный пер. 13
Уважаемый	Хунта	Кристобаль Хозевич	Хунта	Х.К.	130667 г. Китеж	Луногорская ул. 77
Уважаемый	Хлебовводов	Рудольф Архипович	Хлебовводову	Р.А.	130667 г. Китеж	Прямой пр. 12
Уважаемый	Инопланетянин	Константин	Инопланетянину	Константину		мысленно
Уважаемая		Элла		Элле	130667 г. Китеж	Дирекция НИИ «ЧаВо»

Рисунок 64 – Пример списка адресов для рассылки

Далее нужно этот список преобразовать источник данных, пригодный для LibreOffice. Дело в том, что все источники данных пакета должны представлять из себя таблицы базы данных LibreOffice Base, но этот компонент ещё не рассматривался. Поэтому далее будут проделаны некоторые действия, которые обеспечат создание такого источника данных без явного обращения к компоненту LibreOffice Base, так что пользователь при выполнении этих действий может и не знать о существовании этого компонента.

Преобразование состоит из двух шагов. На первом шаге следует преобразовать таблицу с адресами в текст с разделителями («Таблица/Преобразовать/Таблицу в текст...»), в качестве разделителей следует выбрать точку с запятой (рисунок 65).

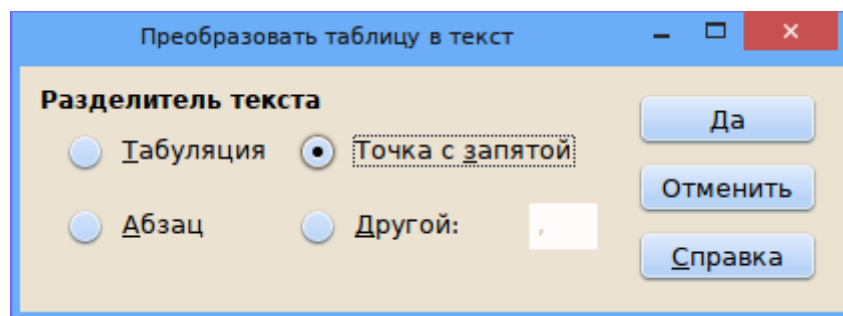


Рисунок 65 – Настройка преобразования таблицы в текст

На следующем шаге получившиеся строки следует скопировать в любой текстовый редактор, который не вносит никакого форматирования в файлы (например, можно использовать кроссплатформенный редактор Geany) и сохранить текстовый файл с расширением .csv (Comma Separated Values — текст с разделителями). Полученный текстовый файл показан на рисунке .

Обращение	Фамилия	Имя	Адрес3	Адрес4	Адрес1	Адрес2
Уважаемая	Горынич	Наина	Киевна	Горынич	Н.К.	130667 г. Китеж;Кривоколенный пер. 13
Уважаемый	Хунта	Кристоваль	Хозевич	Хунта	Х.К.	130667 г. Китеж;Луногорская ул. 77
Уважаемый	Хлебовводов	Рудольф	Архипович	Хлебовводову	Р.А.	130667 г. Китеж;Прямой пр. 12
Уважаемый	Инопланетянин	Константин	Инопланетянину	Константину		;мысленно
Уважаемая		Элла		Элле		130667 г. Китеж;Дирекция НИИ «ЧаВо»

Рисунок 66 – Текст с разделителями для использования в качестве источника данных адресов

Затем следует заготовить шаблон письма, предусмотрев места для вставки полей с обращением, адресом и другой информации.

После создания шаблона следует вызвать «Мастер рассылки писем» командой главного меню «Сервис/Рассылка писем...», причём в качестве документа для рассылки будем использовать текущий документ (шаблон письма), как показано на рисунке 67.

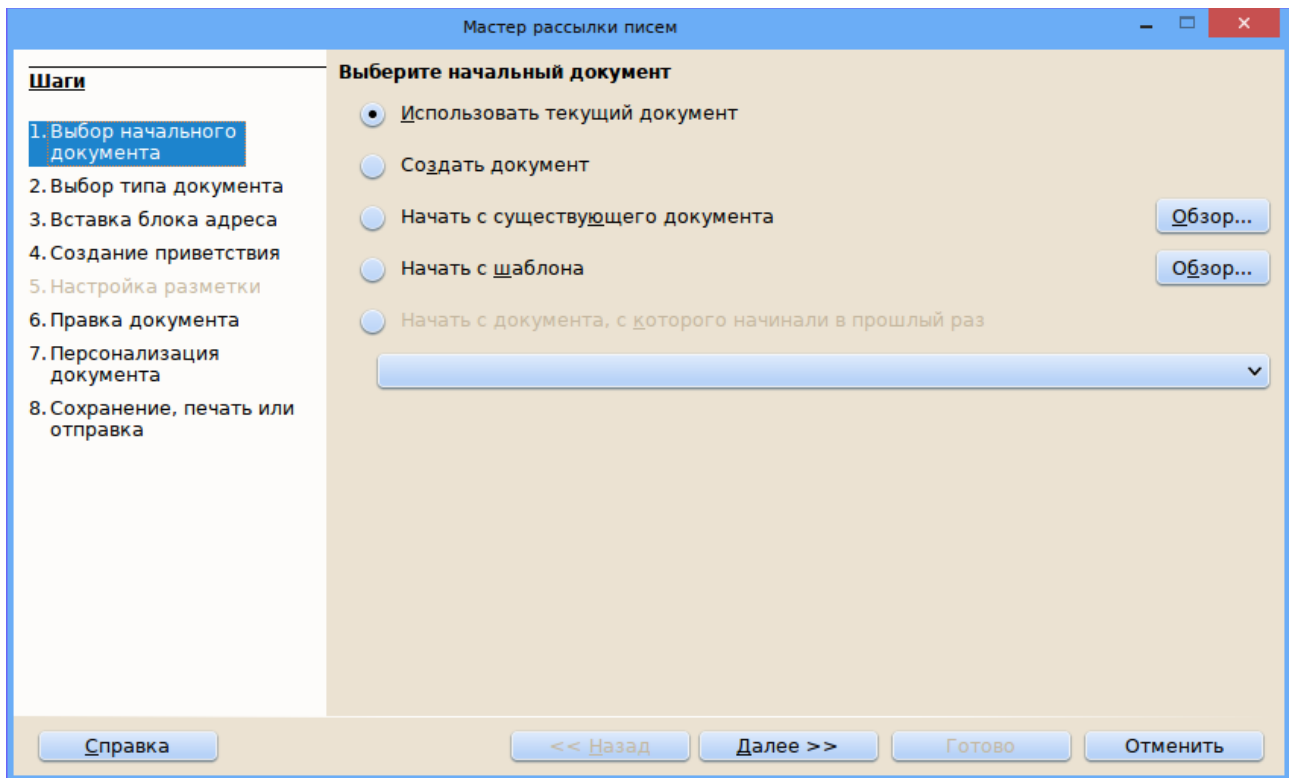


Рисунок 67 – Определение документа для рассылки

После нажатия на кнопку «Далее>>» на следующем шаге следует выбрать тип документа «Письмо» и перейти к шагу вставки блока адреса путём нажатия на кнопку «Далее>>».

Именно на этапе вставки блока адреса происходит подключение источника данных, хотя сам блок адреса, предусмотренный в «Мастере рассылки писем», в рассматриваемом случае следует игнорировать (рисунок 68).

Для определения источника данных следует нажать кнопку «Выбрать другой список адресов» и в диалогом настройке списков адресов (рисунок 69) нажать на кнопку «Добавить...», после чего выбрать в системной диалогом выбора файлов созданный ранее файл со списком адресов (файл с расширением .csv).

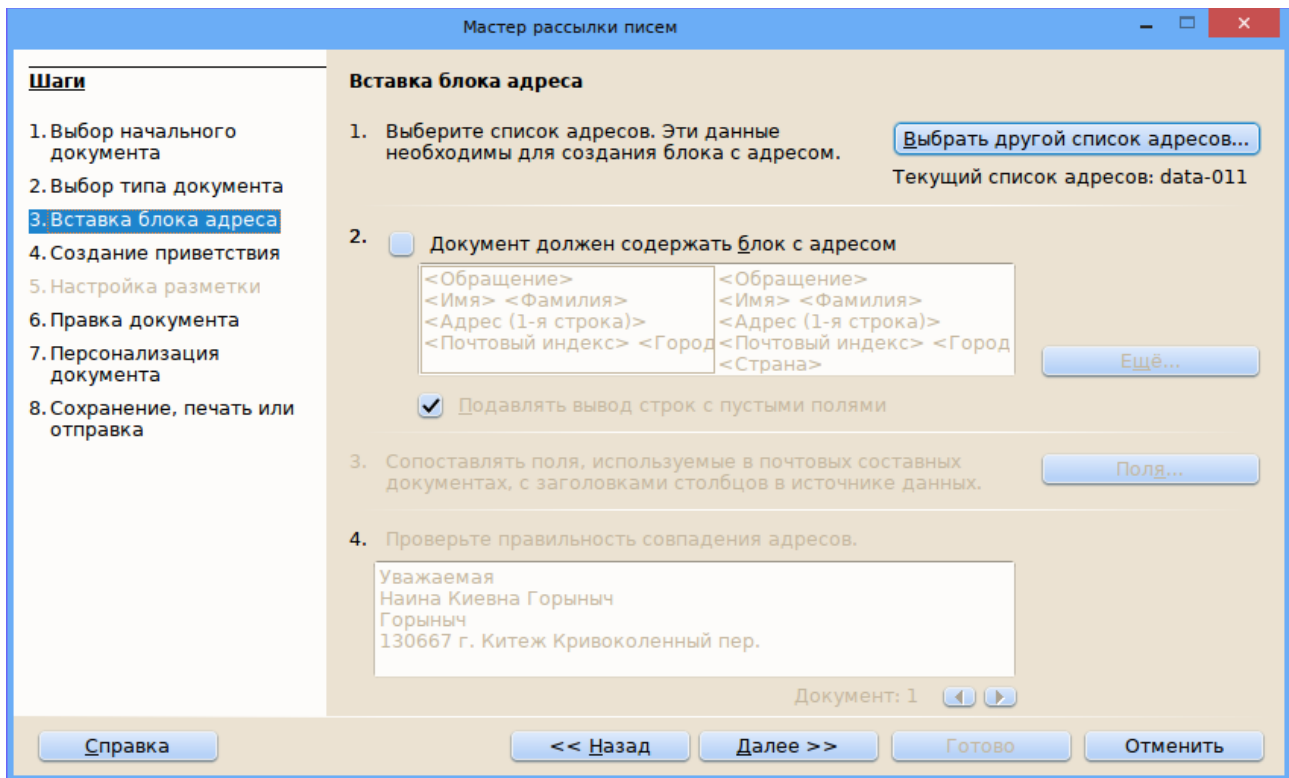


Рисунок 68 – Переход к выбору списка адресов для формирования источника данных

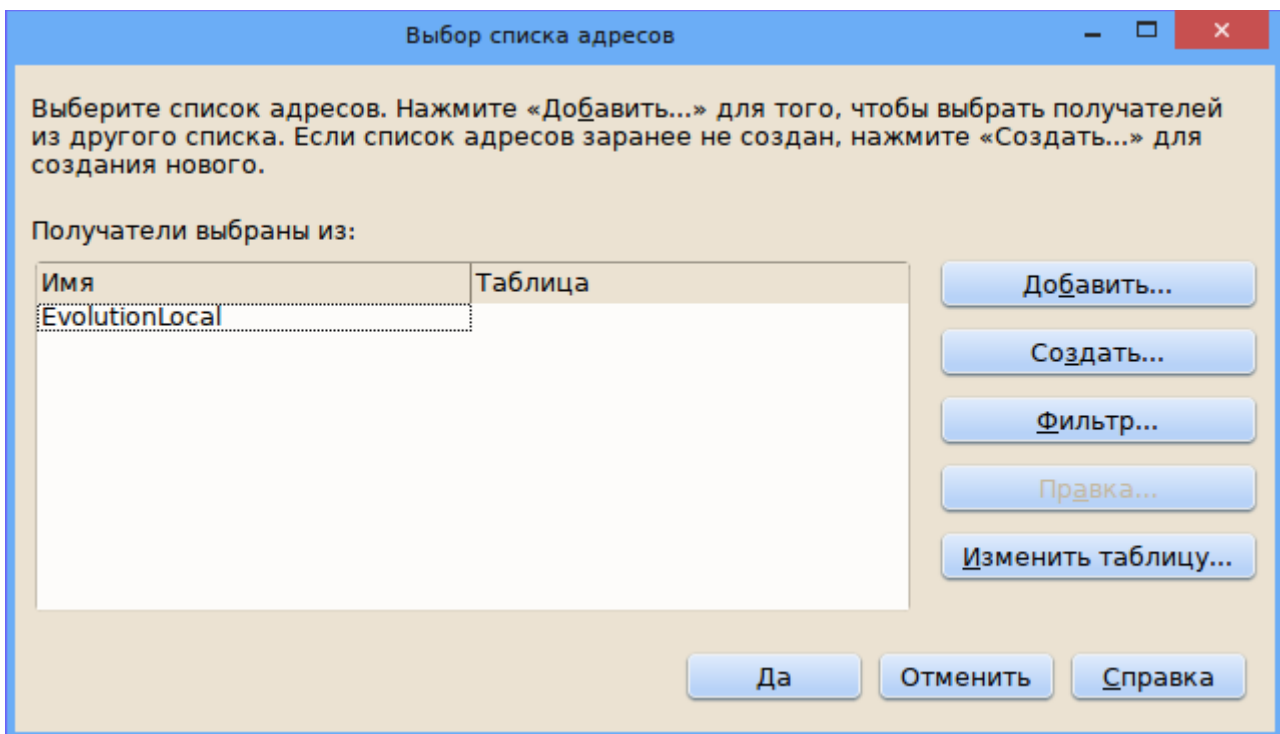


Рисунок 69 – Диалог настройки списков адресов

После выбора файла будет предложено определить способ разделения полей файла и другие параметры импорта списка из текстового файла (рисунок 70). В рассматриваемом случае следует установить точку с запятой как разделитель полей, в качестве разделителя

текста не должно быть указано никаких символов, в качестве десятичного разделителя следует указать запятую, а в качестве разделителя разрядов — пробел.

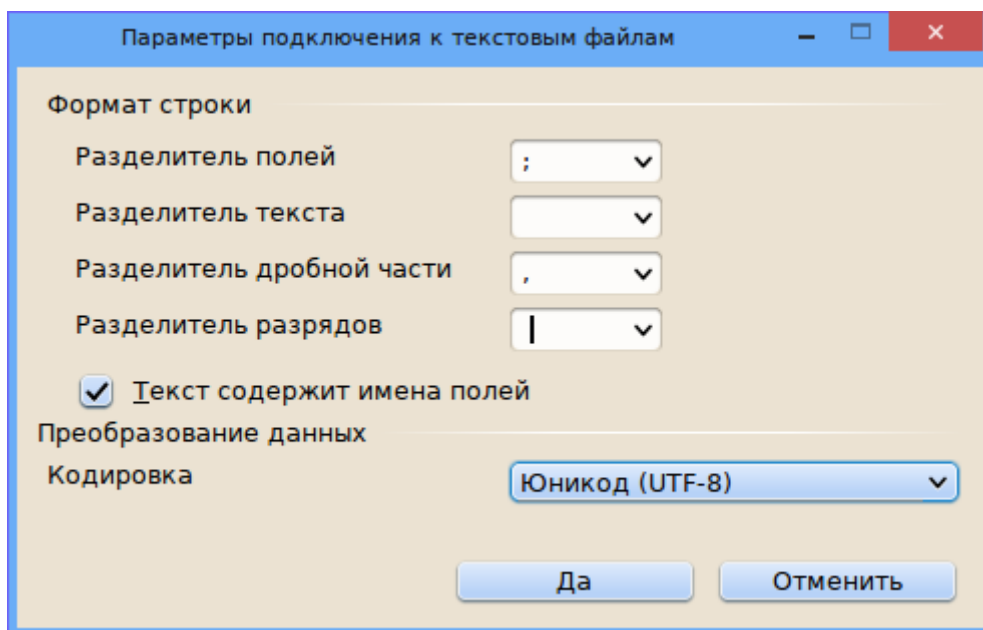


Рисунок 70 – Настройка импорта текстового файла CSV

Далее следует указать, что в самом импортируемом файле содержатся имена полей и установить кодировку UTF-8 для правильного отображения символов кириллицы.

В результате импорта в диалоге настройки списков адресов должен появиться новый источник данных (рисунок 71).

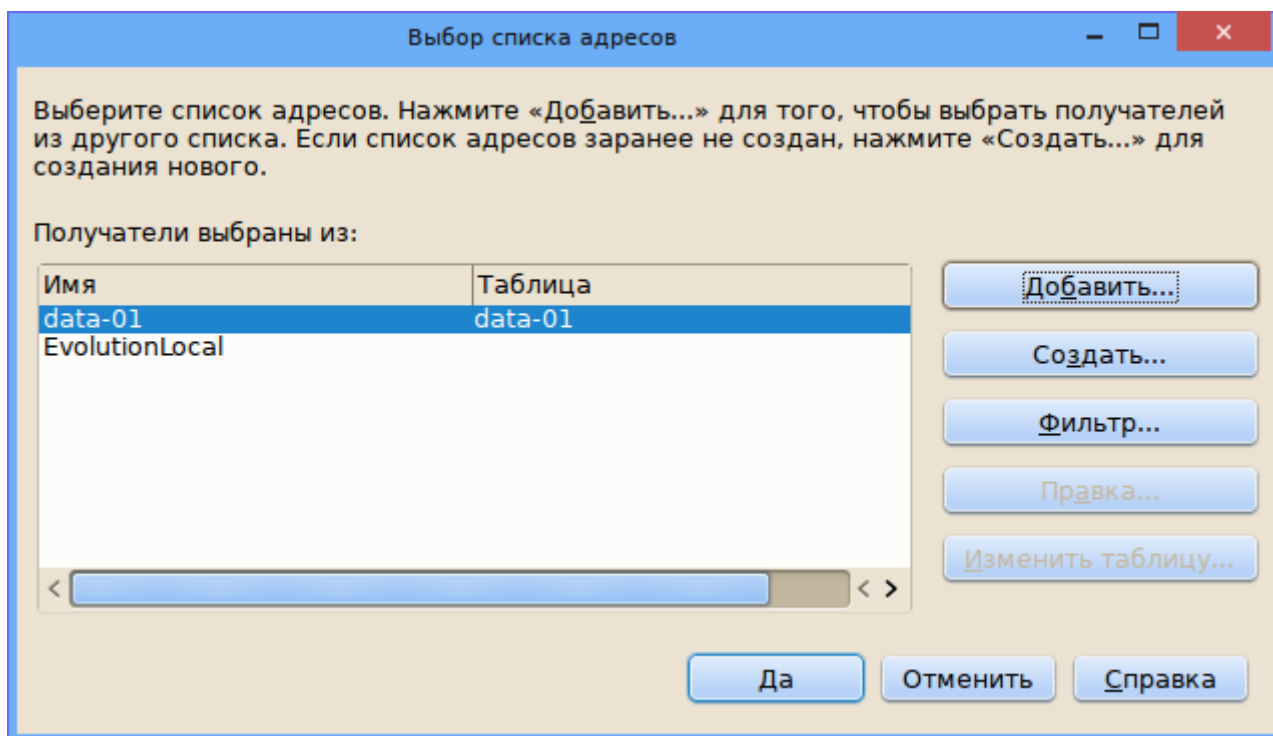


Рисунок 71 – Результат добавления нового источника данных

После подтверждения добавления нового источника адресов кнопкой «Да» в «Мастере рассылки писем» произойдёт переход на следующий шаг — «Создание приветствия» (рисунок 72). Однако этот шаг для рассматриваемого примера следует игнорировать и перейти путём нажатия на кнопку «Далее>>» к добавлению полей в шаблон документа.

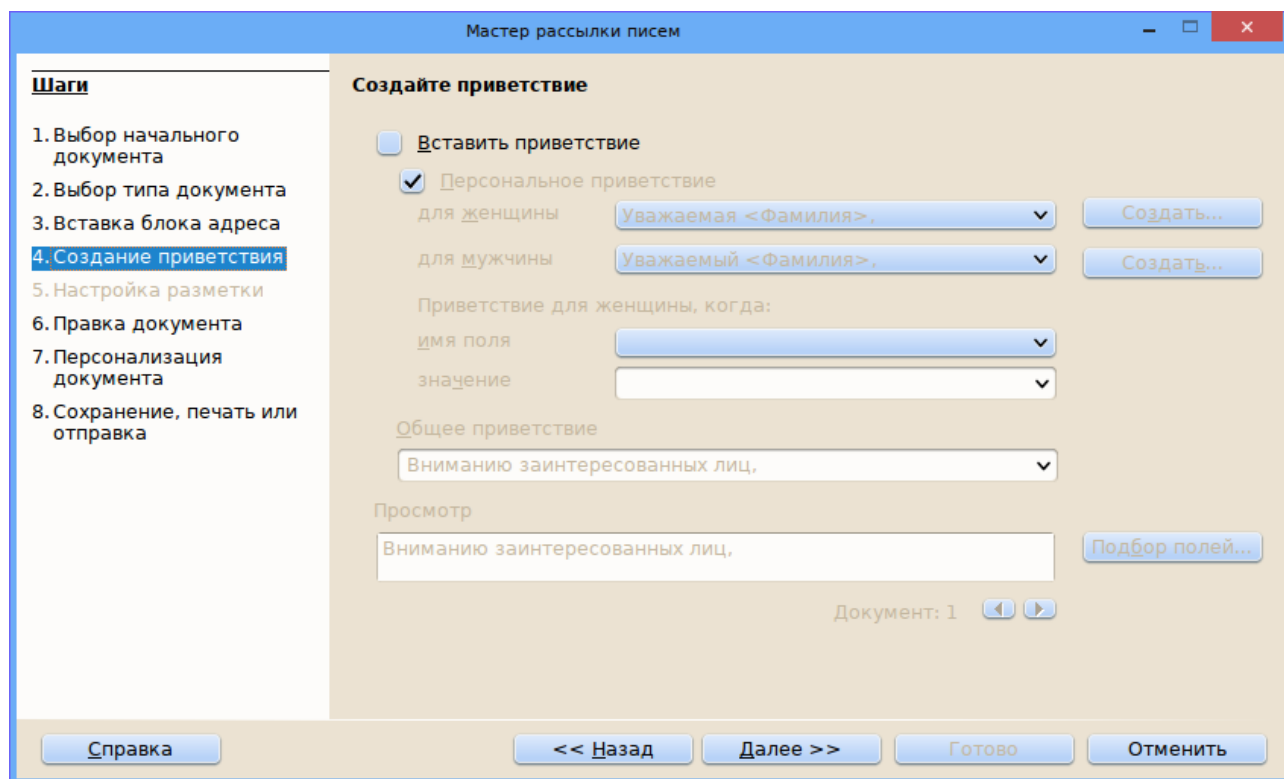


Рисунок 72 – Диалог настройки приветствия

На шаге «Правка документа» (рисунок 73) следует нажать кнопку «Редактировать» (рисунок). В результате окно «Мастера рассылки писем» перейдёт в «свёрнутое» состояние (рисунок 74) и появится возможность добавления полей источника данных в нужные места шаблона письма.

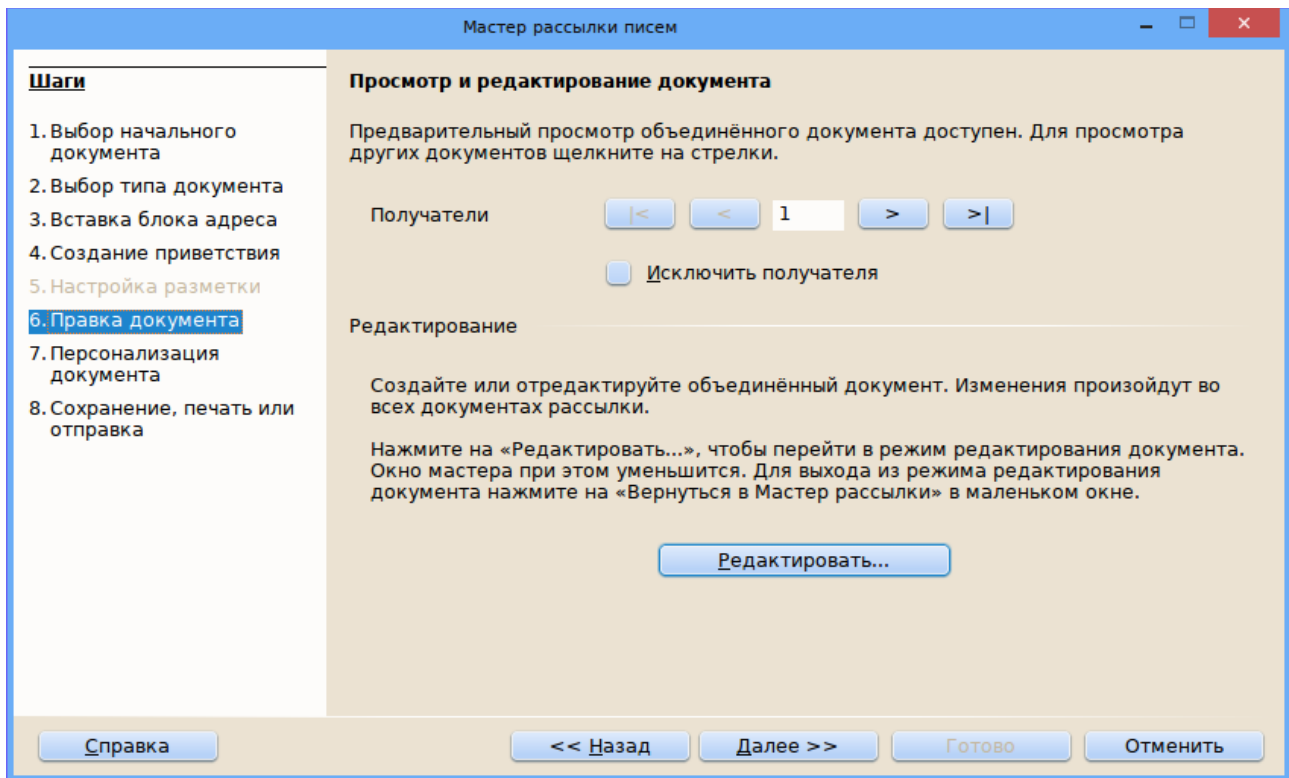


Рисунок 73 – Этап добавления полей из источника данных

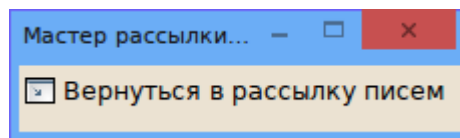


Рисунок 74 – «Мастер рассылки писем» на этапе добавления полей

Для добавления полей следует использовать диалог вставки полей в документ («Вставка/Поля/Дополнительно...» в главном меню или «Поле/Другие...» в панели инструментов «Вставка»). В этом диалоге на вкладке «База данных» в списке типов полей следует выбрать «Поля слияния» и далее выбрать базу данных с источником адресов, раскрыть структуру источника данных и далее выбирать и вставлять поля в соответствующие позиции шаблона с помощью кнопки «Вставить» (рисунок 75).

Примерный вид шаблона письма со полями в требуемых позициях показан на рисунке 76.

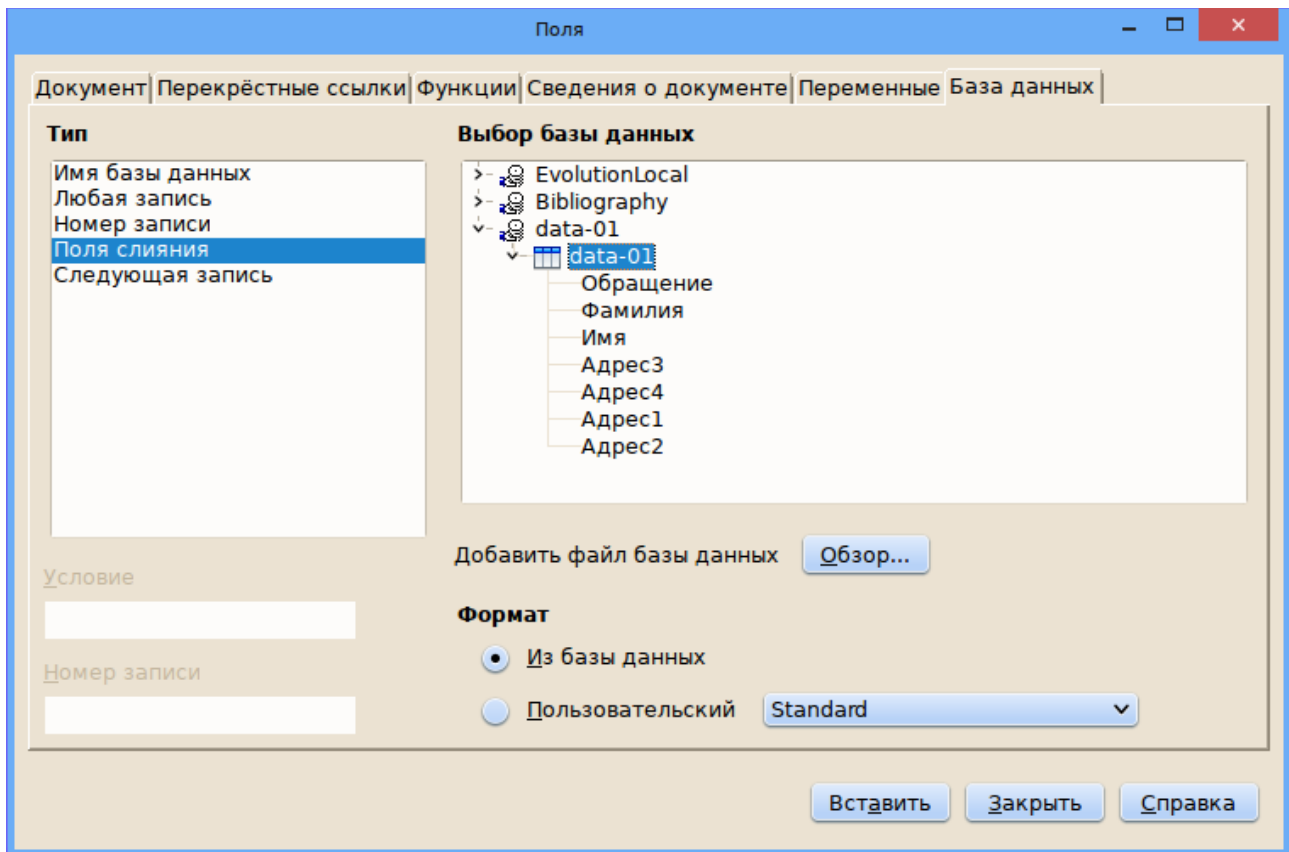


Рисунок 75 – Диалог вставки полей в шаблон документа

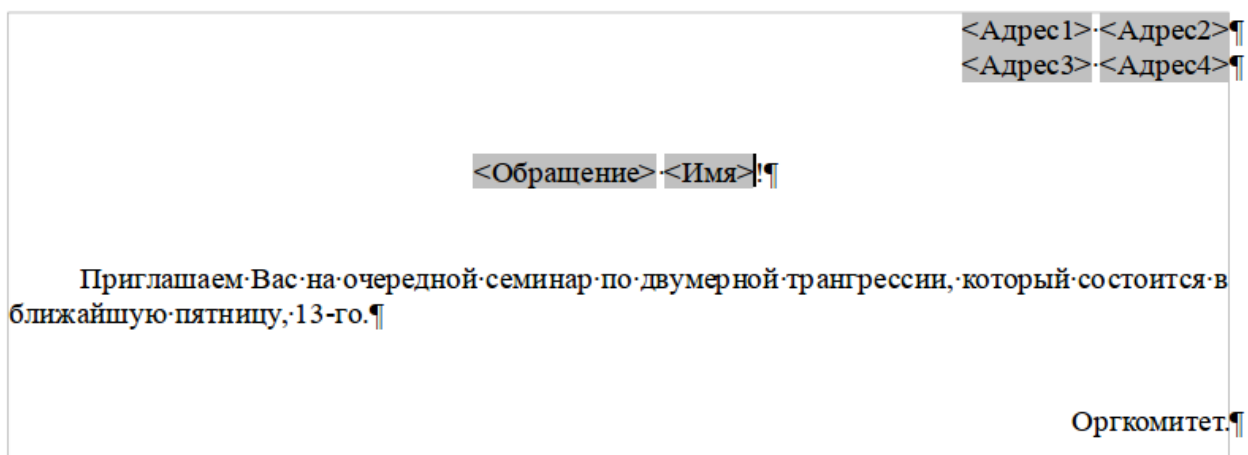


Рисунок 76 – Шаблон письма со вставленными полями

После завершения вставки полей в шаблон следует нажать кнопку «Вернуться в рассылку писем» свёрнутого окна «Мастер рассылки писем» после чего нажать «Далее>>» в «Мастере рассылки писем».

При переходе к следующему шагу на основе шаблона генерируются письма с подстановкой содержания полей из источника данных. После завершения создания экземпляров писем появляется возможность индивидуально редактировать каждый

экземпляр (шаг «Персонализация документа»). Примерный вид письма после подстановки значений полей показан на рисунке 77.

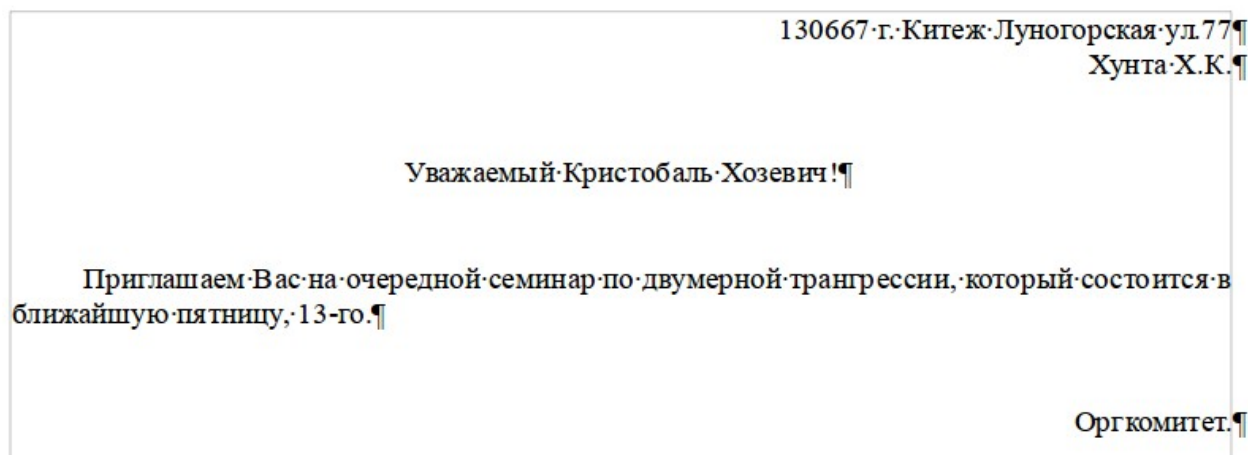


Рисунок 77 – Результат подстановки значений полей в шаблон

На последнем шаге выполнения «Мастера рассылки писем» предлагаются различные варианты сохранения результата. Разумным вариантом является сохранение всех писем в одном файле.

Для определения расположения и имени файла с результатом следует использовать кнопку «Сохранить...» (рисунок 78).

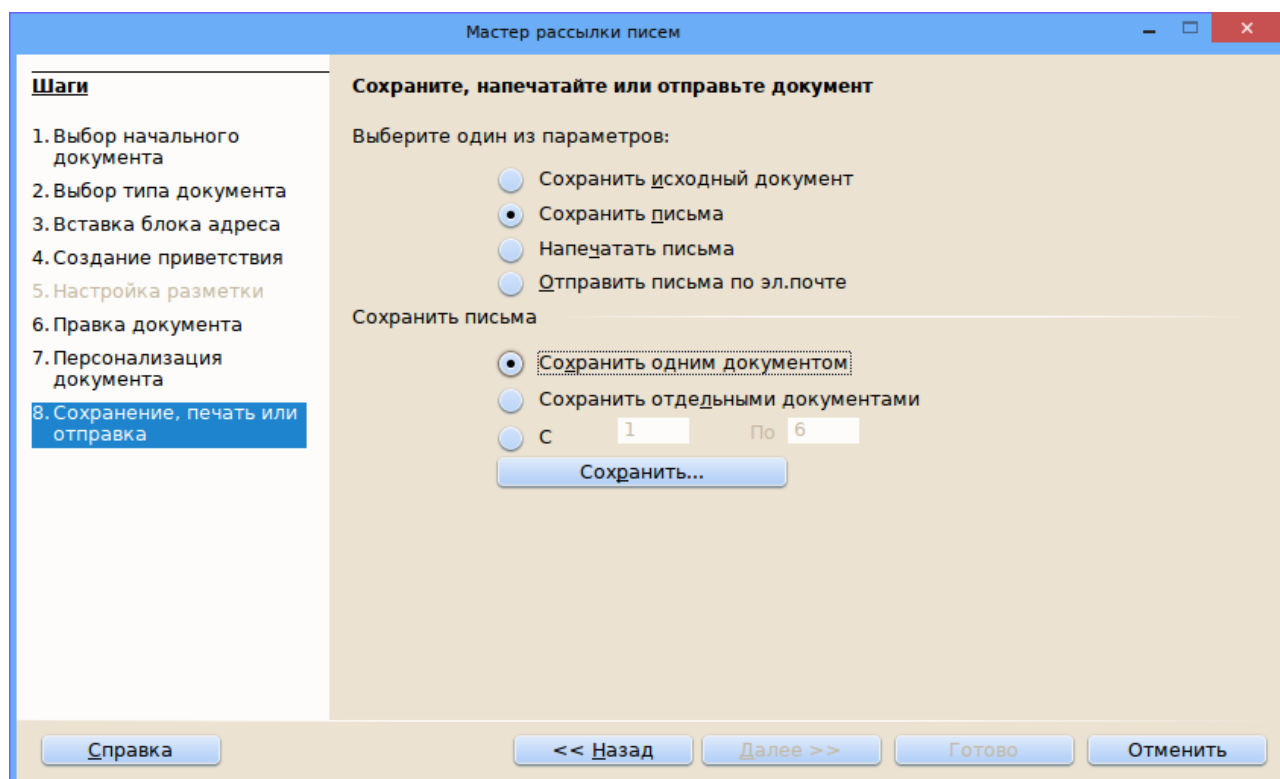


Рисунок 78 – Выбор вариантов сохранения результат подготовки писем для рассылки

После завершения сохранения файла с результатом работу «Мастера рассылки писем» следует завершить нажатием на кнопку «Готово». При этом произойдет возврат к шаблону со вставленными полями.

В результате всех проделанных операций создаются шаблон письма со вставленными полями слияния, файл с коллекцией писем и база данных с адресами (база данных записывается в каталог, указанный у параметр «Пути/Мои документы» общих настроек LibreOffice). При этом база данных автоматически регистрируется как источник данных для всех компонентов LibreOffice (источники данных можно просмотреть, используя соответствующий пункт в меню «Вид» или сочетание клавиш <CTRL>+<SHIFT>+<F4>).

Нужно заметить, что простое добавление полей слияния в документ (без использования «Мастера рассылки писем») не даст нужного результата, поскольку в таком случае не сработает механизм генерации писем.

Чтобы в полной мере использовать возможности блока адресов и создания приветствия в письмах, в источнике данных должны быть определены следующие поля:

- Обращение;
- Имя;
- Фамилия;
- Название компании;
- Адрес (1-я строка);
- Адрес (2-я строка);
- Город;
- Область;
- Почтовый индекс;
- Домашний телефон;
- Рабочий телефон;
- Электронный адрес;
- Пол.

Минимальный требуемый набор полей — «Имя», «Фамилия», «Город», «Почтовый индекс», «Адрес» (одна из строк) и «Пол».

Контроль изменений документа

LibreOffice Writer позволяет фиксировать изменения, вносимые в документ в процессе его правки и согласования. Параметры контроля изменений можно установить в настройках LibreOffice в группе настроек LO Writer (рисунок 79).

Фиксировать изменения имеет смысл только при доработке существующего документа, на стадиях согласования формулировок или редакторской правки. При создании нового документа и наборе основной части текста фиксация изменений в большинстве случаев не имеет смысла.

Для того, чтобы в процессе редактирования документа изменения фиксировались и их можно было бы видеть, следует включить запись и показ изменений во вложенном меню «Изменения» пункта главного меню «Правка» (рисунок 80).

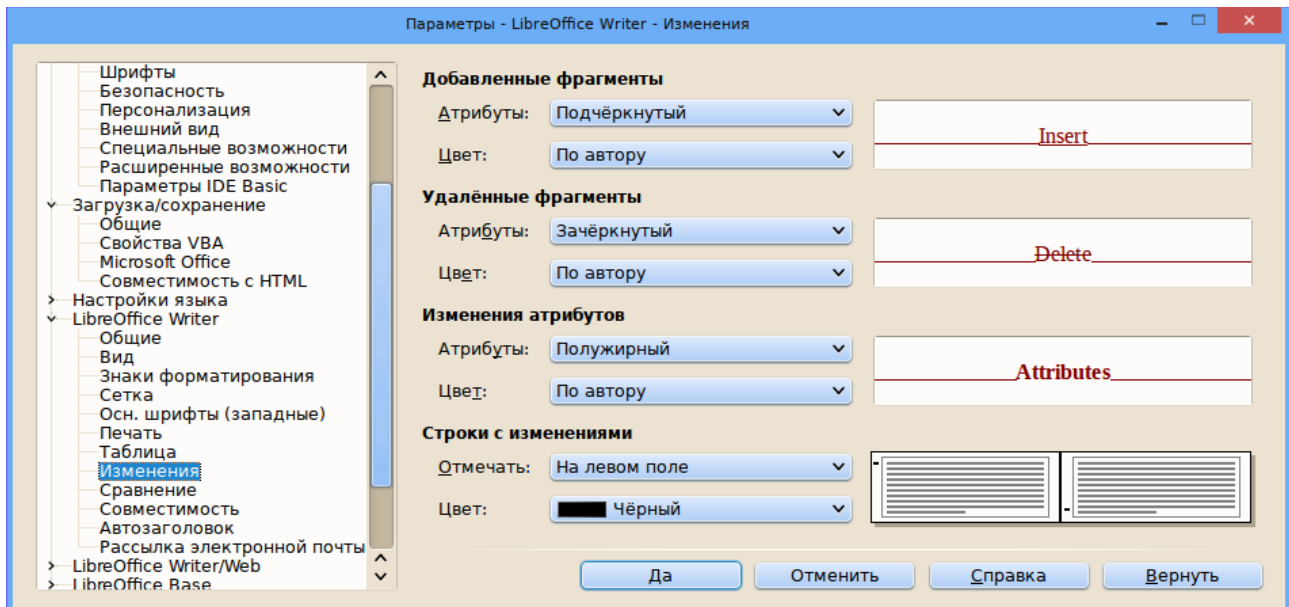


Рисунок 79 – Настройка параметров фиксации изменений в LO Writer

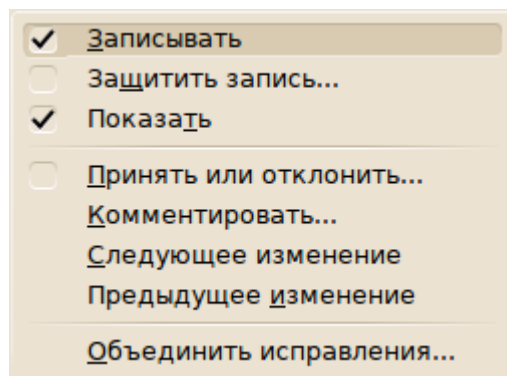


Рисунок 80 – Включение режимов записи и показа изменений

Если включены режимы показа и записи изменений, то при редактировании текст приобретает вид, показанный на рисунке 81.

Если включён режим «Учитывать регистр», то **прописные** и строчные буквы считаются разными. ¶

Специальные настройки (**Дальнейшие** параметры замены) становятся доступными при щелчке Удалено: S User - 11.07.2015 16:25 Г надписи «Другие параметры». ¶

Режим В варианте «Только текущее выделение» **позволяет проводить** **обеспечивается** поиск только в выделенном тексте (режим доступен только при наличии выделенного фрагмента). ¶

Режим «К началу документа» **обеспечивает** поиск с текущей позиции курсора к началу файла. ¶

Режим «Регулярное выражение» обеспечивает **возможность использования** **использования** подстановочных знаков и специальных сочетаний символов при поиске и замене фрагментов текста и служебных символов. ¶

Рисунок 81 – Пример отображения изменений в документе

Правки, вносимые разными авторами при совместной работе над текстом, отображаются разными цветами. При наведении указателя мыши на заменённые фрагменты появляются подсказки с информацией об авторе, дате и времени внесения правок. Изменения можно комментировать в процессе их внесения в документ. При щелчке ПКМ на изменённом фрагменте в контекстном меню появляются команды «Принять изменение» и «Отклонить изменение».

Если модифицированный вариант документа сохраняется как новый документ, то появляется возможность сравнить новую версию со старой. Для этого следует в текущей версии документа использовать команду главного меню «Правка/Сравнить документы...» и в диалоге выбора файлов указать предыдущую версию документа.

В результате будет отображён журнал изменений (рисунок 82).

Если включён режим «Учитывать регистр», то прописные и строчные буквы считаются разными.

Специальные настройки (Дальнейшие параметры Специальные настройки (параметры замены))

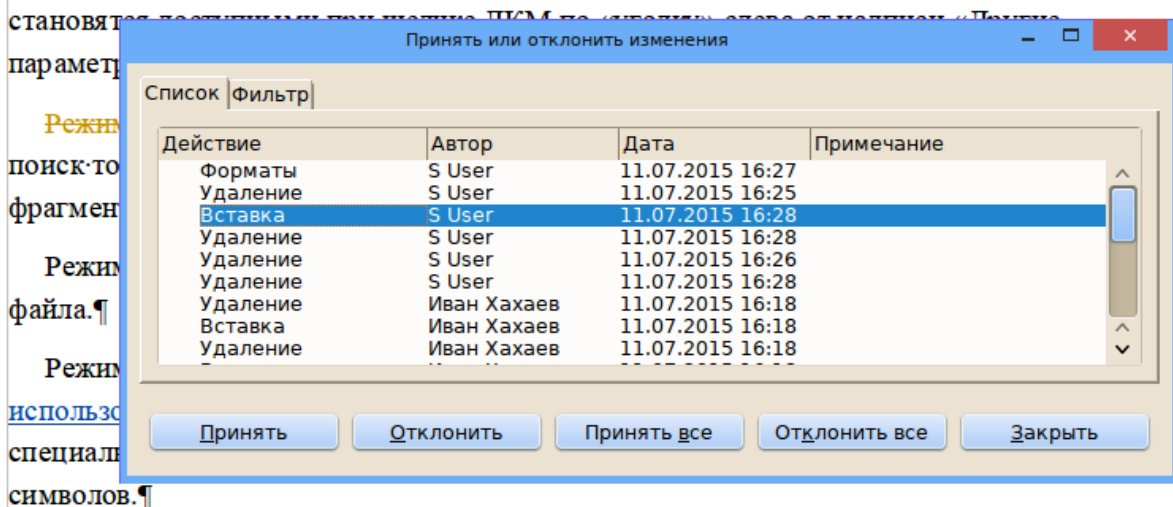


Рисунок 82 – Журнал изменений и выделение изменений в документе

При выборе строки в журнале изменений соответствующий фрагмент документа будет выделен. Если изменения комментировались, то комментарии будут видны в столбце «примечания» в журнале изменений.

Каждое изменение может быть принято или отклонено автором, ответственным за окончательную редакцию документа.

Ещё один вариант применения контроля изменений — заполнение различных бланков в электронном виде. Для этого документ, направляемый для заполнения, следует перевести в режим «Только для чтения», вызвав диалог настройки свойств файла («Файл/Свойства...» в главном меню, рисунок). При необходимости можно наложить парольную защиту (кнопка «Защитить...»), чтобы режим доступа к документу нельзя было изменить.

При этом пользователь, получивший документ, открывает его в режиме «только для чтения», однако может перейти в режим правки, щёлкнув ПКМ в любом месте документа и выбрав вариант «Правка» из контекстного меню. Однако, если документ защищён паролем, то нельзя снять режим записи изменений, не зная пароля.

В режиме правки пользователь вносит свои данные в документ и отправляет его автору.

На рисунке 83 приведён фрагмент договора подряда с данными, вставленными потенциальным исполнителем.

1. Заказчик поручает и обязуется оплатить, а Подрядчик обязуется выполнить на свой риск с надлежащим качеством следующие работы (оказать следующие услуги): ¶
— Разработка новых раздаточных учебных материалов по дисциплине «Основы таможенного дела». ¶
1. Срок выполнения: начало " 08 " — 08 2015 г.; окончание " 31 " 12 2015 г. ¶
2. За выполненную работу (оказанные услуги) Заказчик обязуется выплатить Подрядчику вознаграждение в размере: 15000 (..... пятнадцать тысяч рублей) 00 копеек. ¶
3. Оплата работ (услуг) производится на основании подписанных двухсторонних актов сдачи приемки работ (услуг) в срок не позднее 30 дней с момента их подписания. ¶

Рисунок 83 – Данные исполнителя, внесённые в бланк договора

Затем автор документа может выключить режим «только для чтения» и снова принять или отклонить изменения.

Альтернативным способом формирования бланков для заполнения может быть вставка полей ввода, которые сделают ненужными места для заполнения, показанные многочисленными пробелами на рисунке 83, но с этим способом предлагается разобраться самостоятельно.

Составные документы

Составной документ (или Master-документ) в LibreOffice представляет из себя контейнер, содержащий документы LO Writer с добавлением некоторого информационного блока, общего для всех документов (текста самого составного документа).

Отдельные документы вставляются в составной документ как разделы. Такие документы называются «вложенными». При этом стили, определённые для составного документа, заменяют стили с теми же названиями, определённые во вложенных документах.

В составной документ стили могут быть загружены из шаблона или файла документа тем же способом, что и в обычный документ LO Writer.

Составные документы могут применяться при формировании больших сборников или отчётов из нескольких исходных документов, которые становятся разделами итогового документа. При этом размер файла составного документа остаётся небольшим, так как в нём изначально хранятся только ссылки на вложенные документы и раздел текста самого составного документа (информационный блок, общий для всех вложенных документов). Однако можно включить режим сохранения содержимого вложенных документов в составном документе. Составные документы имеют специальный тип файла — «Составной документ ODF (.odm)».

Вложенные документы в составном документе доступны только для чтения и не могут быть изменены из окна работы с составным документом.

Для создания составного документа следует выбрать команду основного меню «Файл/Создать/Составной документ».

При работе с составным документом интерфейс LO Writer имеет две характерные особенности. Во-первых, отсутствует боковая панель. Во вторых, присутствует плавающее окно «Навигатор» в режиме составного документа (рисунок 84).

При необходимости работы со стилями в составном документе следует открыть боковую панель в режиме «Стили и форматирование» нажатием на клавишу <F11>.

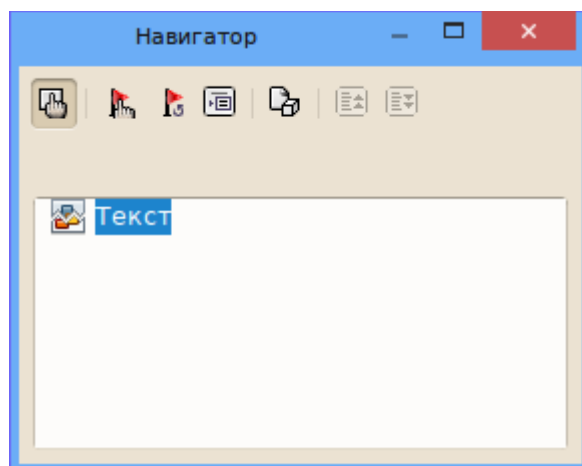


Рисунок 84 – Окно «Навигатор» для нового составного документа

В панели инструментов плавающего окна «Навигатор» в режиме составного документа имеются следующие кнопки (слева направо):

- «Переключить» — обеспечивает переход от просмотра разделов составного документа к детальному просмотру структуры по всем вложенным документам;
- «Изменить» — открывает выбранный вложенный документ для редактирования;
- «Обновить» — обеспечивает обновление общего информационного блока и отображения вложенного документа после сохранения изменений во вложенном документе;
- «Вставка» — позволяет добавить файл с документом или указатель (оглавление, список литературы и т. п.) в составной документ;
- «Сохранять содержимое в составном документе» — обеспечивает сохранение копий вложенных документов в одном файле составного документа;
- «Переместить вверх» и «Переместить вниз» — обеспечивают изменение порядка разделов составного документа. Перемещение производится для раздела, выделенного в окне «Навигатора».

Для вставки документа LO Writer в составной документ следует нажать на кнопку «Вставка», не отпуская ЛКМ выбрать вариант «Файл», после чего указать файл документа в системном диалоге выбора файлов. В составной документ можно вставлять файлы только LO Writer, остальные типы файлов будут проигнорированы.

Порядок добавления файлов в составной документ не важен, поскольку его всегда можно изменять кнопками «Переместить вверх» и «Переместить вниз». Пример структуры составного документа в результате вставки нескольких документов показан на рисунке 85.

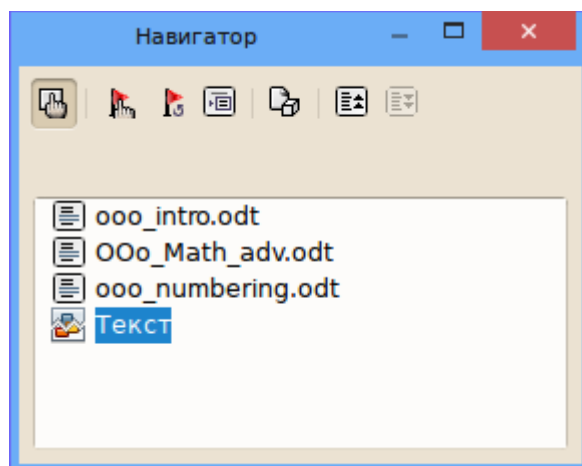


Рисунок 85 – Структура составного документа с вложенными документами

Пусть теперь требуется создать указатель (например, оглавление), общий для всего составного документа. Тогда оглавление будет включать в себя заголовки различных уровней из всех вложенных документов в порядке их размещения в составном документе. Если требуется разместить такой указатель в начале составного документа, то раздел «Текст» следует переместить в самое начало перечня разделов в «Навигаторе» с использованием кнопки «Переместить вверх».

Далее в «навигаторе» следует выполнить действие «Вставка/Указатель» и настроить оглавление по имеющимся требованиям. После завершения процесса будет создано оглавление, общее для всех разделов с указанием страниц составного документа. Пример такого оглавления показан на рисунке 86.

СОДЕРЖАНИЕ	
Зачем и для кого эта книга?	1
Системы уравнений и неравенств	4
Системы уравнений и неравенств с условиями	4
Выравнивание в дробях	5
Расширенные матрицы	6
Хитрости	6
Заключение	11
Структура документа	12
Стили документа	12
Создание документа с использованием стилей	13
Общие настройки	13
Первая страница	14
Страница оглавления	15
Структурные стили	15
Стиль обычного текста	16
Автонумерация объектов и перекрестные ссылки	16
Рисунки со сквозной нумерацией	16
Формулы с нумерацией по главам	19
Ссылки на библиографию	21
Используемые источники	24
Создание оглавления	24

Рисунок 86 – Пример оглавления для составного документа

Если требуется открыть вложенный документ для редактирования, следует выделить его в «навигаторе» и нажать кнопку «Изменить». Для того, чтобы новая версия вложенного документа оказалась в составном документе (для синхронизации документов), следует использовать кнопку «Обновить».

Задачи и упражнения

1. На основе таблицы 20x20 с использованием объединения ячеек и управления обрамлением воспроизведите изображение двухтумбового стола, показанного на рисунке 87.
2. Как обеспечить выполнение требования ГОСТ 7.32-2001 о тексте «Продолжение таблицы NN» при переходе таблицы на новую страницу с использованием перекрёстных ссылок при сохранении количества таблиц в документе?
3. Как в нумерованном списке обеспечить отсутствие буквы «з» на первом уровне нумерации?
4. Как с помощью операций поиска и замены удалить из документа все пустые абзацы?
5. В нескольких документах LO Writer создайте списки литературы в соответствии с указаниями главы «Стили, ссылки и автонумерация в документах OOo Writer» книги «OpenOffice.org: Теория и практика» (<http://docs.altlinux.org/books/altlibrary->

openoffice.pdf), вставьте эти документы в составной документ и создайте общий список литературы.

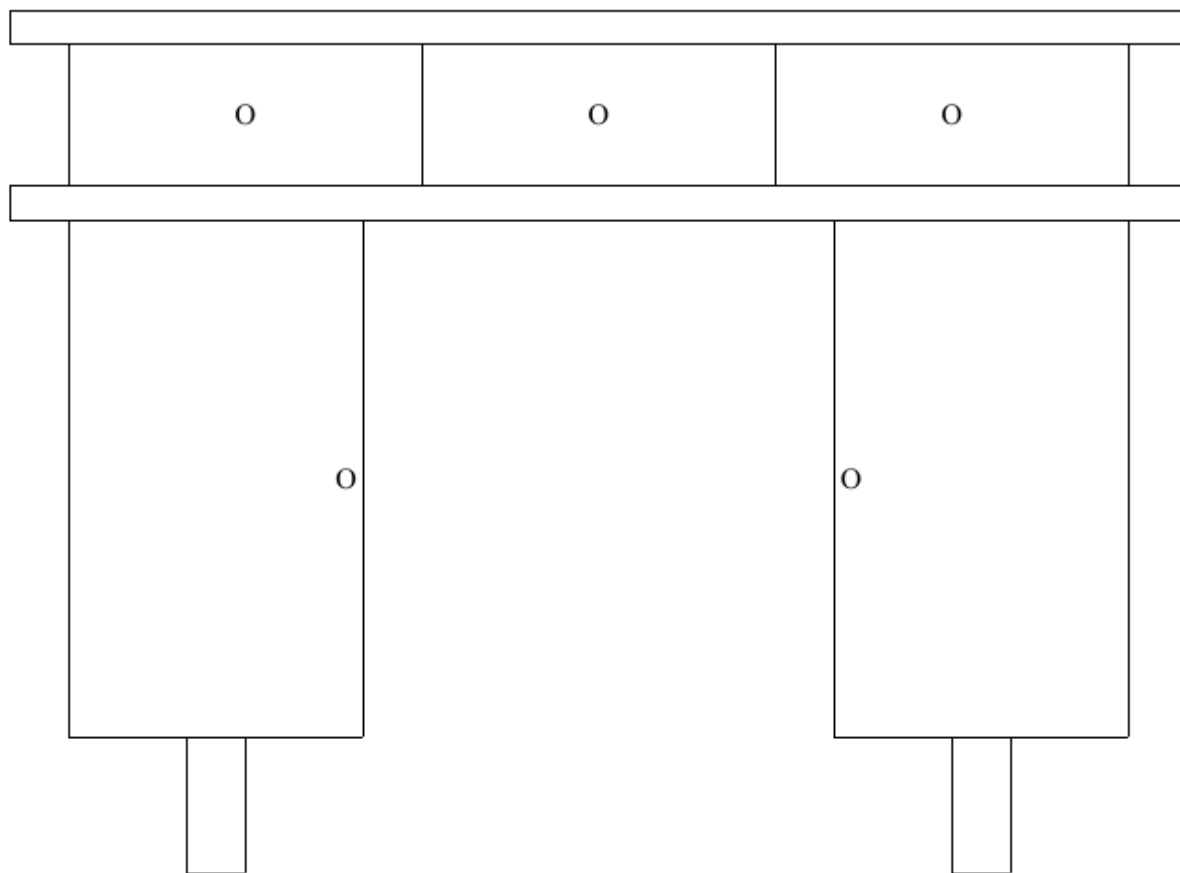


Рисунок 87 – Схематичное изображение, полученное с помощью таблицы