

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Student	HW #1	HW #2	HW #3	Quiz #1	Quiz #2	Test #1	Average
2	Andrew	90	100	82	90	88	92	90.33
3	Bethany	95	100	82	80	88	93	89.67
4	Charles	80	93	73	80	75	84	80.83
5	David	75	86	91	40	88	79	76.50
6	Emily	100	100	81	100	75	94	91.67
7	Ferdinand	85	93	73	60	50	72	72.17
8	Georgia	70	80	55	39	75	67	64.33
9	Haley	85	93	82	70	75	76	80.17
10	Ian	100	100	91	90	100	96	96.17
11	Jennifer	85	93	73	80	100	90	86.83

Рис. 13.1: Пример данных учащихся

Примечание

Этот простой табличный дизайн основан на реляционной модели базы данных, которая является одной из наиболее распространённых и хорошо известных моделей проектирования баз данных, используемых сегодня.

13.1.2. Calc, как база данных

Таблица Calc похожа на плоскую нереляционную таблицу базы данных, и таблица базы данных может содержаться в таблице Calc. Данные можно глубоко проанализировать с помощью широкого набора инструментов и функций. Их можно отсортировать, отфильтровать и представить визуально в виде двумерных / трёхмерных диаграмм и графиков. Calc не является заменой полнофункционального приложения для управления базами данных, но может быть полезен для управления данными во многих личных или профессиональных случаях.

13.2. Ассоциирование диапазона с именем

Чтобы настроить таблицу базы данных на листе Calc, сначала необходимо настроить область, которую она будет занимать. Это необходимо, поскольку некоторые функции Calc, подобные возможностям баз данных, зависят от доступа или изменения местоположения таблицы. Такая область представлена диапазоном, представляющим собой непрерывную группу из одной или нескольких ячеек. Чтобы облегчить доступ к диапазону для таблицы, необходимо присвоить ему значимое имя. Это даёт четыре особых преимущества:

- Присвоение диапазону имени облегчает его идентификацию, особенно если вы работаете с несколькими диапазонами в документе.
- На именованный диапазон можно ссылаться по его имени, а не только по адресу. Например, если у вас есть диапазон с именем Scores, вы можете просто ссылаться на него в ячейке с формулой, как =СУММ(Scores).
- Ссылки по имени на именованный диапазон автоматически обновляются при каждом изменении адреса диапазона. Это предотвращает необходимость изменения отдельных ссылок при каждом изменении местоположения диапазона.
- Все именованные диапазоны можно быстро просмотреть и получить доступ к ним через Навигатор, который открывается нажатием клавиши **F5** или щелчком по значку на Боковой панели.

В Calc существуют два типа именованных диапазонов: диапазоны баз данных, в которых хранятся параметры баз данных, такие как операции, и стандартные именованные диапазоны, которые этого не делают.

13.2.1. Именованные диапазоны

Стандартные именованные диапазоны создаются с помощью диалога **Задать имя** (рисунок 13.2), который открывается при выборе пункта меню **Лист** ▷ **Именованные диапазоны и выражения** ▷ **Задать**.

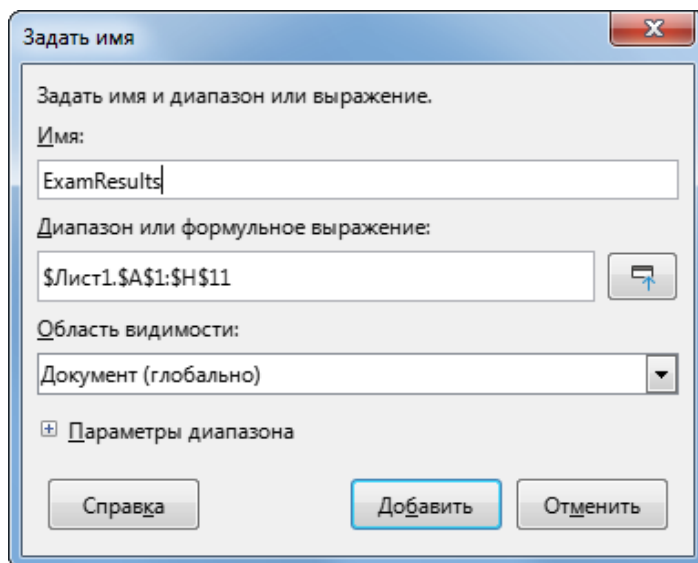


Рис. 13.2: Диалог Задать имя

Чтобы создать именованный диапазон, выберите диапазон ячеек на листе и откройте этот диалог. Затем задайте диапазону значимое имя и нажмите кнопку **Добавить**, чтобы добавить его в список именованных диапазонов текущего документа. Затем можно получить доступ к этим диапазонам и изменять их с помощью диалога **Управление именами**, которое открывается при выборе пункта меню **Лист** ▷ **Именованные диапазоны и выражения** ▷ **Управление** (рисунок 13.3). Дополнительные сведения о создании диапазонов и управлении ими см. в главе 6, Печать, экспорт, электронная почта и подписывание и в Главе 7 Формулы и функции.

Создание именованных диапазонов с использованием заголовков строк или столбцов

С помощью инструмента **Создать имена**, который доступен из меню **Лист** ▷ **Именованные диапазоны и выражения** ▷ **Создать** (рисунок 13.4) можно создать несколько именованных диапазонов одновременно из заголовков таблицы. Эти заголовки могут быть взяты из границ таблицы - верхняя и нижняя строки, и левый и правый столбцы - и каждая строка или столбец, соответствующие каждому заголовку, используются для создания самих именованных диапазонов. Например, если вы создаёте диапазоны из заголовков, содержащихся в верхней строке таблицы, то диапазоны будут созданы из отдельных столбцов, соответствующих каждому заголовку.

Примечание

*Ячейки заголовка не включаются в именованные диапазоны, созданные с помощью инструмента **Создать имена**. Это происходит потому, что содержимое в каждой из этих ячеек используются для создания имён диапазонов.*

Чтобы использовать инструмент **Создать имена**:

1. На листе выберите таблицу, из которой будут созданы именованные диапазоны. Обязательно включите строки или столбцы заголовка в свой выбор.
2. Откройте диалог **Создать имена**, выбрав в меню пункт **Лист** ▷ **Именованные диапазоны и выражения** ▷ **Создать**.
3. Calc автоматически определяет, какие строки или столбцы содержат заголовки, и помечает соответствующие флажки – **Строка сверху**, **Столбец слева**, **Строка снизу**, **Столбец справа**. Однако, если вы хотите изменить этот выбор, можно вручную выбрать любой из вариантов на этом этапе.
4. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы закрыть диалог и создать новые именованные диапазоны.

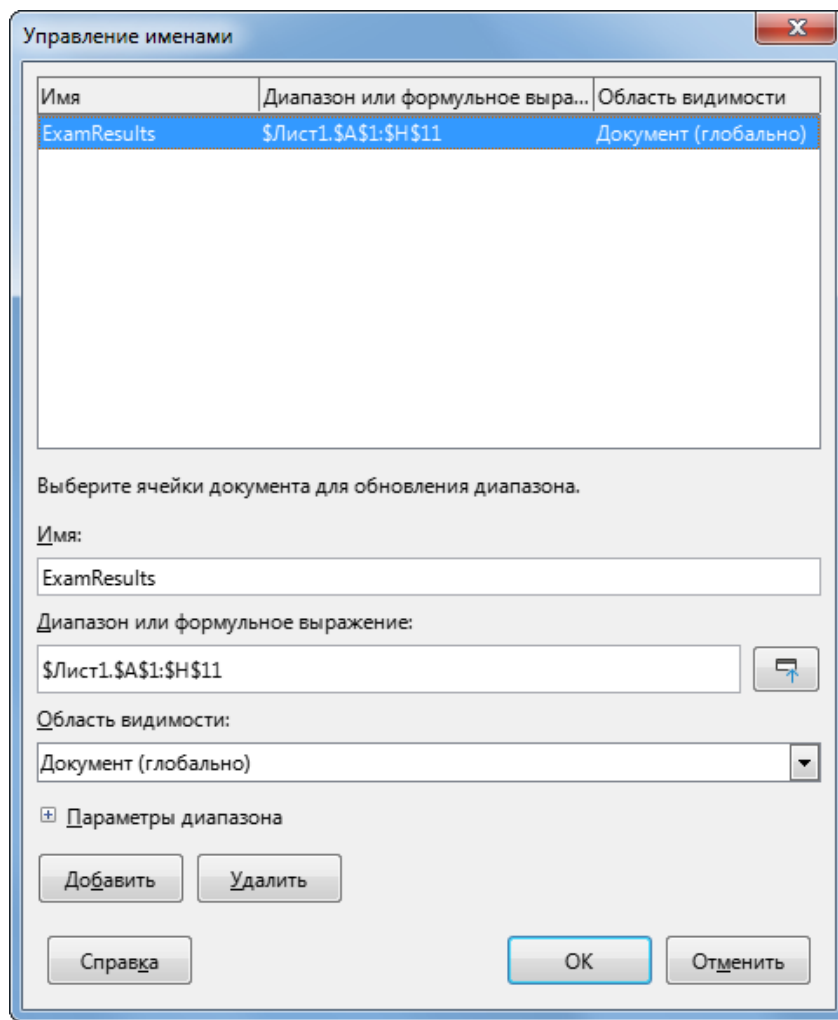


Рис. 13.3: Диалог Управление именами

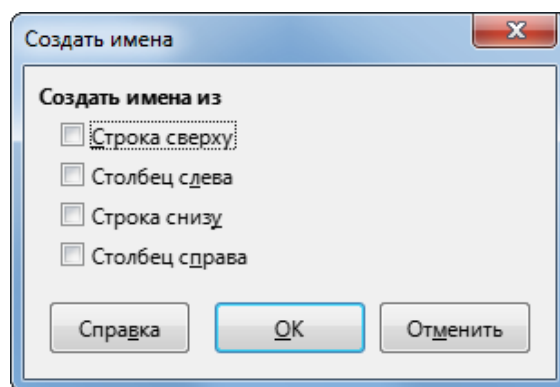


Рис. 13.4: Диалог Создать имена

Внимание!

Избегайте давать нескольким строкам или столбцам одно и то же имя в заголовке, так как диапазоны, сгенерированные из них, также будут иметь одно и то же имя и могут быть перезаписаны Calc.

13.2.2. Диапазоны баз данных

Хотя его и можно использовать, как обычный именованный диапазон, диапазон баз данных предназначен для использования, как таблица базы данных, где каждая строка представляет собой запись, а каждая ячейка - поле внутри каждой записи. В частности, диапазон базы данных отличается от именованного

диапазона следующим:

- Диапазон базы данных не может быть формульным выражением, только диапазоном ячеек. Этот диапазон может быть отформатирован, как таблица, причём первая строка зарезервирована для заголовков, а последняя - для промежуточных итогов. Форматирование ячеек также может быть сохранено для каждого поля таблицы.
- На диапазоны баз данных нельзя ссылаться относительно базового адреса на листе.
- Диапазоны баз данных хранят параметры сортировки, фильтрации, промежуточного итога и импорта данных в структурах данных, называемых дескрипторами, которые можно извлечь и получить к ним доступ с помощью макросов.
- Диапазон базы данных можно связать с внешним источником - базой данных и обновлять, выбрав в строке меню пункт **Данные** > **Обновить диапазон**. Регистрация и привязка к внешним источникам - базам данных более подробно описаны в главе 10, Связывание данных Calc.
- Диапазоны баз данных можно создавать, изменять и удалять с помощью диалога **Задать диапазон данных**, которое открывается при выборе пункта меню **Данные** > **Задать диапазон** (рисунок 13.7)

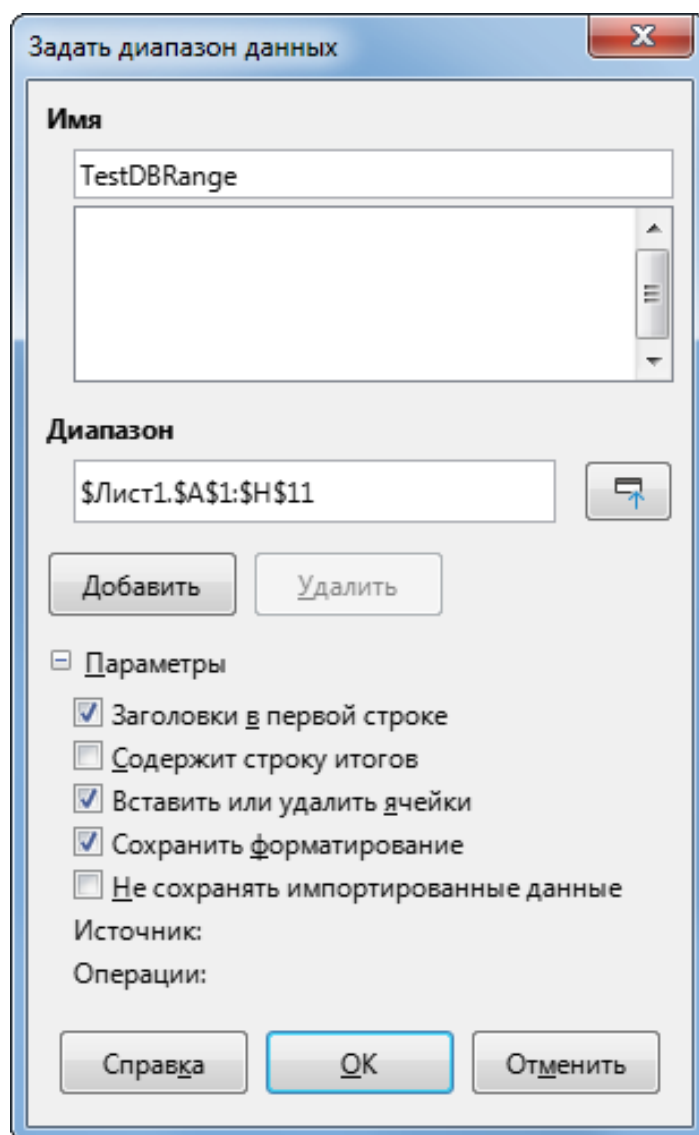


Рис. 13.5: Диалог Задать диапазон данных

Чтобы создать диапазон баз данных:

1. Выберите диапазон ячеек на листе.
2. Откройте диалог **Задать диапазон данных** с помощью пункта меню **Данные** > **Задать диапазон**.
3. Введите имя диапазона в поле **Имя**. Используйте только буквы, цифры и символы подчёркивания; пробелы, дефисы и другие символы не допускаются.
4. Нажмите на знак плюс (+) рядом с **Параметры**, чтобы развернуть этот раздел и просмотреть и вы-

брать следующие параметры:

- Заголовки в первой строке - указывает, зарезервирована ли верхняя строка для заголовков полей.
- Вставить или удалить ячейки - если этот параметр активен, он будет вставлять новые строки и столбцы в диапазон базы данных при добавлении новых записей в ее источник. Работает только в том случае, если с диапазоном связан внешний источник - база данных. Чтобы вручную обновить диапазон базы данных, используйте пункт меню **Данные** ▾ **Обновить диапазон**.
- Сохранить форматирование - применяет существующие форматы ячеек первой строки данных ко всему диапазону базы данных.
- Не сохранять импортированные данные - если этот параметр выбран, то сохраняется только ссылка на исходную базу данных; содержимое ячеек диапазона не сохраняется.
- Источник - отображает информацию о текущем источнике - базе данных, если такой существует.
- Операции - обозначает, какие операции, такие, как сортировка или фильтрация, были применены к диапазону базы данных.

5. Нажмите кнопку **Добавить**, чтобы добавить диапазон в список диапазонов баз данных под полем **Имя**.

Чтобы изменить существующий диапазон баз данных:

1. Выберите диапазон из списка диапазонов под полем **Имя** или введите его имя в поле **Имя**. В этот момент кнопка **Добавить** изменится на **Изменить**.
2. Внесите изменения в поле **Диапазон** и в разделе **Параметры**.
3. Нажмите кнопку **Изменить**, чтобы обновить диапазон.

Чтобы удалить существующий диапазон базы данных, выберите его в списке **Диапазон** и нажмите кнопку **Удалить**.

Чтобы выбрать существующий диапазон баз данных из текущего документа, откройте диалог **Выбрать диапазон данных**, выбрав в строке меню пункт **Данные** ▾ **Выбрать диапазон** (рисунок 13.8). Затем выберите диапазон из списка **Диапазоны** и нажмите кнопку **ОК**. Calc автоматически выделит положение диапазона на листе, в котором он находится.

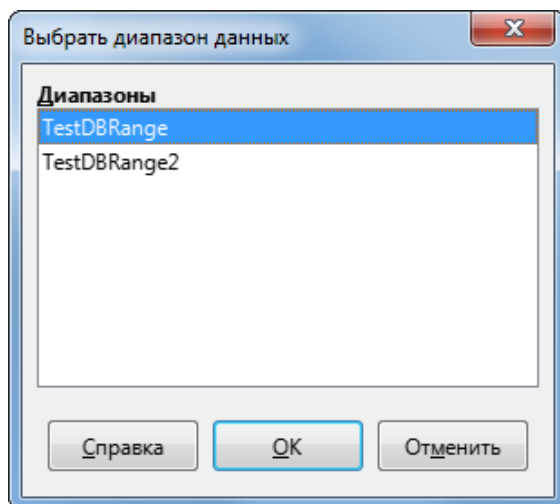


Рис. 13.6: Диалог Выбрать диапазон данных

Чтобы получить данные из источника данных для создания нового диапазона базы данных, выполните следующие действия:

1. Откройте проводник источников данных, выбрав пункт меню **Вид** ▾ **Источники данных** или нажав **Ctrl+Shift+F4**.
2. На левой панели проводника источников данных щёлкните символ развёртывания слева от имени интересующего источника данных. Это действие открывает дерево для отображения таблиц или запросов, связанных с источником данных.
3. Щёлкните нужную таблицу или запрос, чтобы отобразить составляющие ее данные на правой панели проводника источников данных.
4. Щёлкните пустую прямоугольную область в верхнем левом углу правой панели проводника источни-

ков данных, чтобы выбрать все данные в отображаемой таблице или запросе.

5. Перетащите данные в ячейку, которая должна находиться в верхнем левом углу данных в вашей электронной таблице. Для получения дополнительных сведений о перетаскивании данных из проводника источников данных выполните поиск по запросу «перетаскивание - представление источника данных» в справочной системе.
6. Calc автоматически создаёт новый диапазон базы данных с параметрами по умолчанию, охватывающий диапазон ячеек импортируемых данных и с именем по умолчанию в форме Import1, Import2 и т.д.
7. При необходимости откройте диалог **Задать диапазон данных** (рисунок 13.5), чтобы обновить настройки нового диапазона базы данных.

Выберите пункт меню **Данные** ▸ **Обновить диапазон**, чтобы обновить содержимое диапазона базы данных после обновления данных в соответствующем источнике данных. Данные в таблице обновляются, чтобы соответствовать данным во внешней базе данных. Регистрация и связывание с источниками внешней базы данных более подробно описаны в Главе 10, Связывание данных в Calc.

13.3. Сортировка

Сортировка - это процесс перестановки данных в диапазоне или листе в соответствии с заданным порядком сортировки. В Calc сортировка обычно выполняется с помощью диалога **Сортировка**, который доступен из меню **Данные** ▸ **Сортировка**. Об использовании этого диалога и его параметрах более подробно написано в главе 2 Ввод, редактирование и форматирование данных.

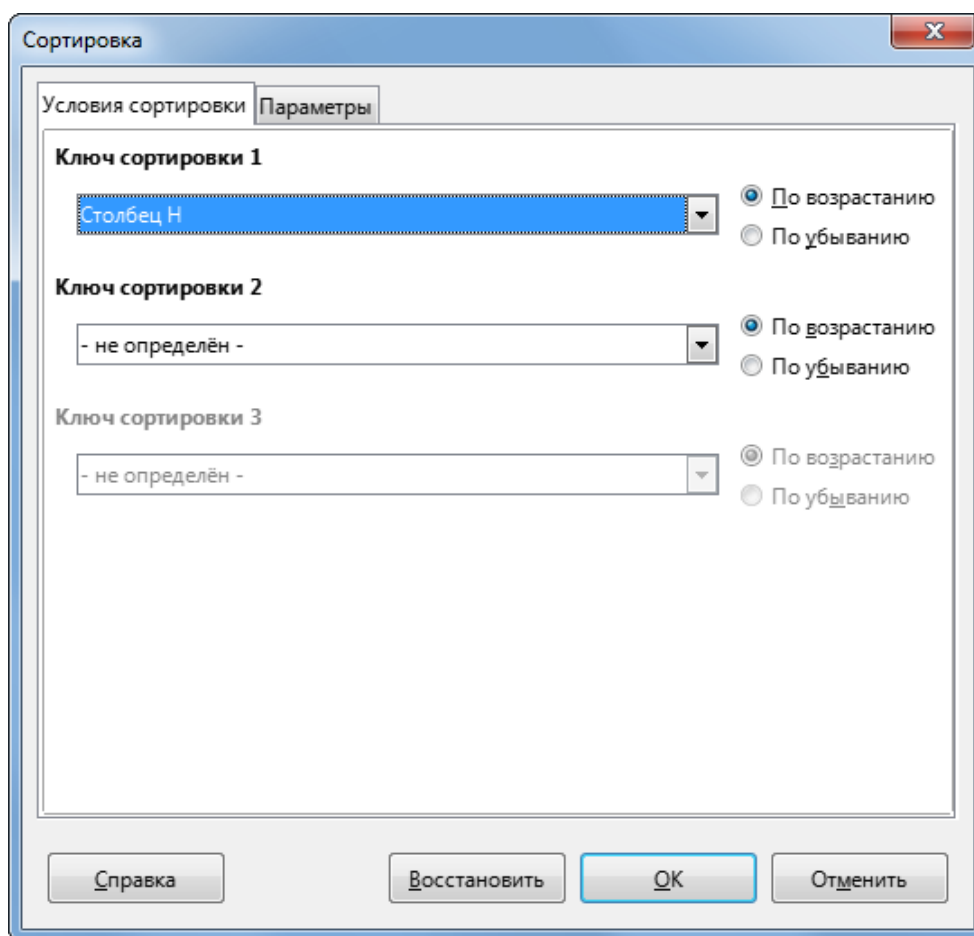


Рис. 13.7: Диалог Сортировка

13.4. Фильтрация

Фильтр - это инструмент, который скрывает или отображает записи на листе на основе набора критериев фильтрации. Подобно сортировке, фильтры полезны для сокращения длинных списков данных с целью поиска определённых элементов данных. В Calc есть три типа фильтров:

- Автофильтр
- Стандартный фильтр
- Расширенный фильтр

Фильтры также описаны в Главе 2, Ввод, редактирование и форматирование данных.

13.4.1. Автофильтр

Автофильтр - это наиболее простой из трёх типов фильтров и работает путём вставки поля со списком в один или несколько столбцов данных (рисунок 13.8). Чтобы добавить автофильтр к одному или нескольким столбцам, просто выделите их, а затем выберите в меню пункт **Данные** ▸ **Автофильтр**. Чтобы открыть поле со списком Автофильтр для столбца, нажмите кнопку со стрелкой вниз в первой ячейке этого столбца.

Чтобы удалить Автофильтр, снова выделите столбцы и выберите пункт меню **Данные** ▸ **Автофильтр**. Поля со списком и кнопки со стрелкой исчезнут. Таким образом, пункт меню действует как переключатель для Автофильтров.

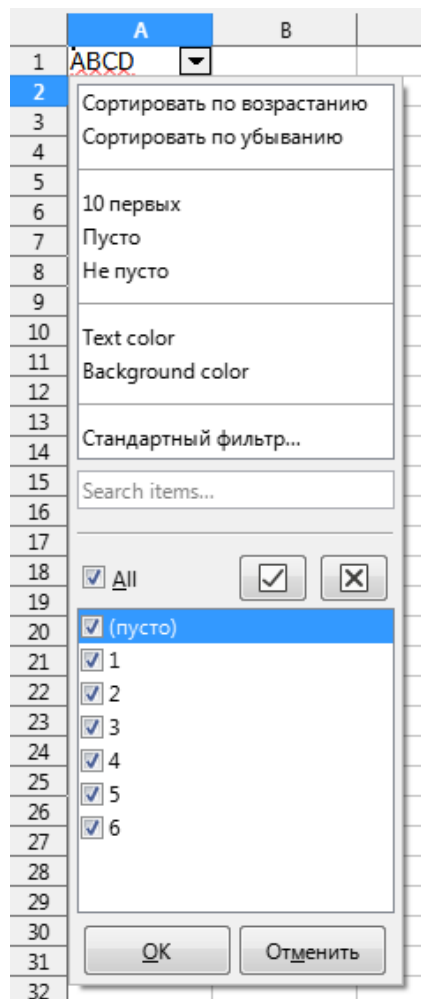


Рис. 13.8: Автофильтр

Каждое окно Автофильтра имеет следующий набор критериев:

- Базовая сортировка может быть применена с помощью параметров **Сортировка по возрастанию** или **Сортировка по убыванию**.

- Опция **Стандартный фильтр** открывает диалог Стандартный фильтр (рисунок 13.9) и автоматически устанавливает текущее поле в качестве поля для первого условия в диалоговом окне.
- При выборе **Пусто** скрываются все непустые строки, содержащие значение в текущем столбце. Аналогично, выбор **Не пусто** скрывает все пустые строки, в которых отсутствует значение в текущем столбце.
- Выбор **10 первых** приводит к отображению десяти строк с наибольшим значением. Если в столбце имеется более десяти экземпляров наибольшего значения, может отображаться более десяти строк. Например, если есть одиннадцать студентов с идеальной оценкой 100, то фильтр отобразит все одиннадцать экземпляров.
- Установите флажок **Все**, чтобы отобразить или скрыть все значения в текущем столбце.
- Автофильтр создаёт записи для каждого уникального значения в текущем столбце. Эти значения можно отфильтровать, просто установив флажки рядом с каждой записью.

13.4.2. Стандартные фильтры

Стандартные фильтры более сложны, чем Автофильтры, и допускают до восьми условий фильтрации. Также, в отличие от Автофильтра, стандартные фильтры используют диалог (рисунок 13.9), которое можно открыть, выбрав пункт меню **Данные** > **Ещё фильтры** > **Стандартный фильтр**.

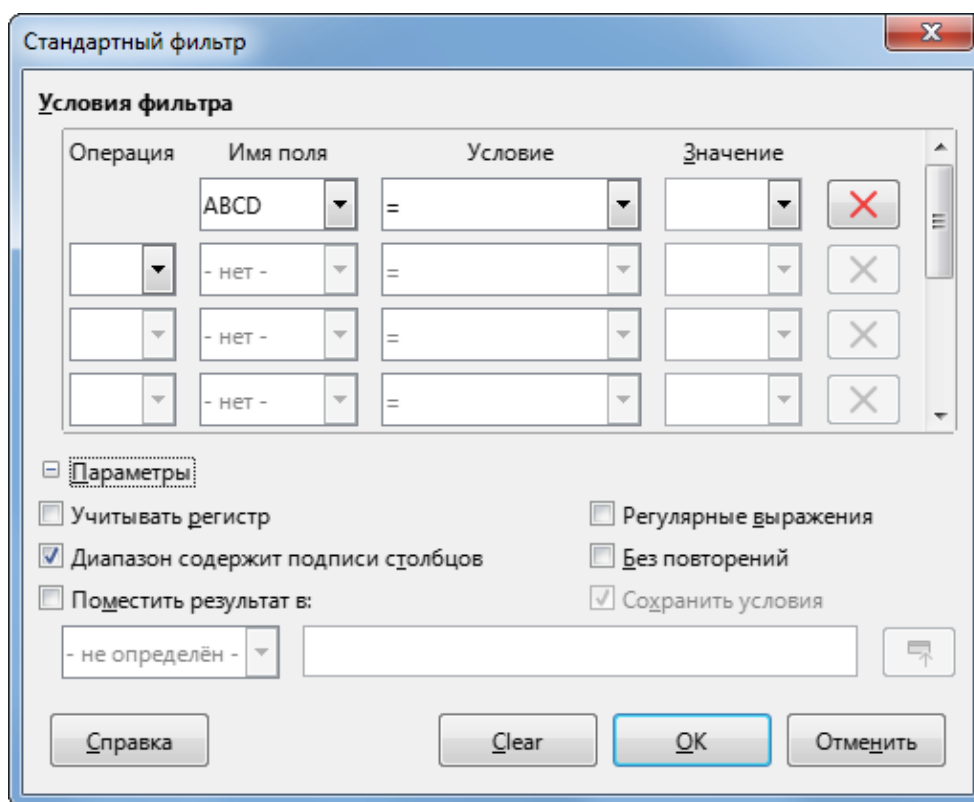


Рис. 13.9: Диалог Стандартный фильтр

Дополнительные сведения об использовании этого диалога и его параметрах см. в Главе 2, Ввод, редактирование и форматирование данных.

13.4.3. Расширенные фильтры

В Calc критерии расширенного фильтра хранятся на листе, а не вводятся в диалоговое окно. В результате вы должны сначала настроить диапазон ячеек, содержащий критерии, прежде чем использовать диалог **Расширенный фильтр** (рисунок 13.10).

Настройка диапазона критериев:

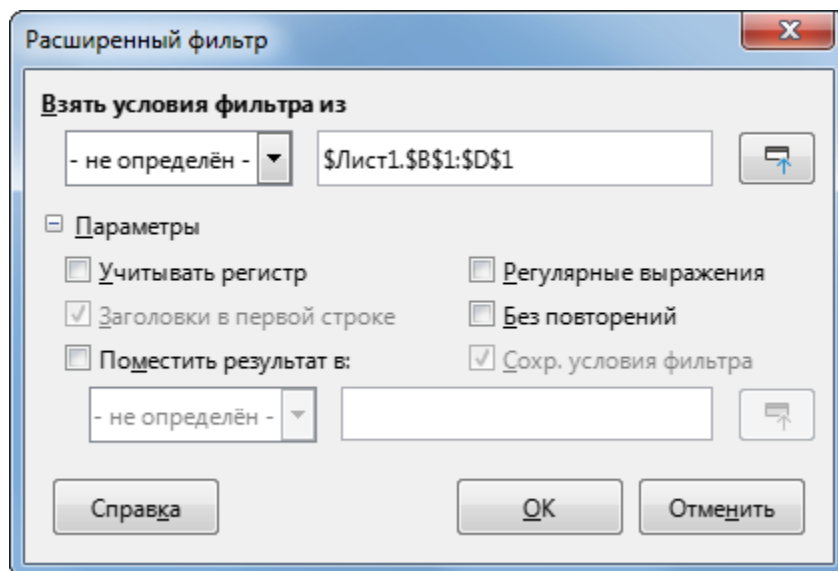


Рис. 13.10: Диалог Расширенный фильтр

1. Скопируйте заголовки столбцов диапазона, подлежащего фильтрации, в пустое место на листе. Это не обязательно должен быть тот же рабочий лист, что и лист с исходным диапазоном.
2. Введите критерии фильтрации под заголовками столбцов в диапазоне критериев. Каждый отдельный критерий в той же строке связан с И, а группы критериев из каждой строки связаны с ИЛИ. Пустые ячейки игнорируются. Для фильтра может быть определено до восьми строк критериев.

Совет

Хотя область критериев может содержать только заголовки столбцов с определёнными критериями фильтрации, для простоты можно скопировать все заголовки таблицы базы данных в область критериев.

После создания диапазона критериев настройте Расширенный фильтр следующим образом:

1. Выберите диапазон ячеек, который вы хотите отфильтровать.
2. Выберите пункт меню **Данные** ▾ **Ещё фильтры** ▾ **Расширенный фильтр**, чтобы открыть диалог **Расширенный фильтр** (рисунок 13.10).
3. В поле **Взять критерии фильтра из** введите адрес для именованного диапазона, выбрав его в раскрывающемся списке, введя ссылку или выбрав ячейки на листе. Не забывайте использовать кнопку **Свернуть / Развернуть**, если вам нужно временно свернуть диалог при выборе ячеек.
4. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы применить фильтр и закрыть диалог.

Параметры Расширенного фильтра аналогичны параметрам Стандартного фильтра и более подробно описаны в Главе 2, Ввод, редактирование и форматирование данных.

На рисунке 13.11 показан пример диапазона с фильтрами для примера данных с рисунка 13.1:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Student	HW #1	HW #2	HW #3	Quiz #1	Quiz #2	Test #1	Average
2		>75	>75	>75				
3	Ferdinand							
4								

Рис. 13.11: Диапазон критериев для Расширенного фильтра (на листе 2)

В этом диапазоне есть две группы критериев: первая отображает записи студентов, набравших более 75% в каждом домашнем задании, а вторая отображает записи любого студента по имени Фердинанд. На рисунке 13.12 показан результат этой операции фильтрации с использованием критериев:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Student	HW #1	HW #2	HW #3	Quiz #1	Quiz #2	Test #1	Average
2	Andrew	90	100	82	90	88	92	90.33
3	Bethany	95	100	82	80	88	93	89.67
6	Emily	100	100	81	100	75	94	91.67
7	Ferdinand	85	93	73	60	50	72	72.17
9	Haley	85	93	82	70	75	76	80.17
10	Ian	100	100	91	90	100	96	96.17
12								

Рис. 13.12: Отфильтрованные Расширенным фильтром данные

13.5. Полезные функции, специфичные для баз данных

13.5.1. Функции из категории База данных

Обзор

Двенадцать функций в категории База данных предназначены для того, чтобы помочь вам проанализировать простую базу данных, которая занимает прямоугольную область электронной таблицы, состоящую из столбцов и строк, с данными, организованными в виде одной строки для каждой записи. В ячейке заголовка каждого столбца отображается имя столбца, и это имя обычно отражает содержимое каждой ячейки в этом столбце.

Функции в категории База данных принимают следующие три аргумента:

1. **База данных** - Диапазон ячеек базы данных.
2. **Поле базы данных** - Столбец, содержащий данные, которые будут использоваться в вычислениях функции.
3. **Критерий поиска** - Диапазон ячеек отдельной области электронной таблицы, содержащий критерии поиска.

Эти аргументы описаны более подробно ниже.

Все функции имеют одинаковую простую концепцию работы. Первым логическим шагом является использование указанного Критерия поиска для определения подмножества записей в базе данных, которые будут использоваться во время последующих вычислений. Второй шаг - извлечь значения данных и выполнить вычисления, связанные с конкретной функцией (среднее значение, сумма, произведение и т.д.). Обрабатываются значения выбранных записей в столбце Поле базы данных.

Аргументы функций из категории База данных

Следующие определения аргументов применяются ко всем функциям в категории База данных:

Аргумент База данных.

Аргумент **База данных** указывает диапазон ячеек, занимаемых таблицей базы данных. Первая строка диапазона содержит имена полей, а последующие строки - записи с соответствующими значениями полей.

Один из способов определения диапазона ячеек - ввести ссылку на верхнюю левую ячейку, за которой следует двоеточие (:), а затем ссылку на нижнюю правую ячейку. Например, A1:E10.

Аргумент **База данных** также можно указать, передав имя именованного диапазона или диапазона базы данных. Использование значимого имени для определения диапазона ячеек может улучшить читаемость формул и обслуживание документа. Если имя не соответствует имени определённого диапазона, Calc покажет ошибку #ИМЯ?.

Другие ошибки, о которых может быть сообщено из-за недопустимого аргумента базы данных: #ЗНАЧ! и Ошибка:504 (ошибка в списке параметров).

Аргумент Поле базы данных

Аргумент **Поле базы данных** определяет столбец, который функция будет использовать для своих расчётов после применения критериев поиска, и установлены строки данных. Это не связано с критериями

поиска.

Укажите аргумент **Поле базы данных** любым из следующих способов:

- введя ссылку на ячейку заголовка в области базы данных. В качестве альтернативы, если ячейке было дано значимое имя в качестве именованного диапазона или диапазона базы данных, введите это имя. Если имя не соответствует названию существующего диапазона, CALC покажет ошибку #ИМЯ?. Если имя действительно, но не соответствует только одной ячейке, CALC покажет Ошибка:504 (ошибка в списке параметров).
- Введя номер для указания столбца в области базы данных, начиная с 1. Например, если база данных заняла диапазон ячеек D6:H123, введите 3, чтобы указать заголовок в ячейке F6. CALC ожидает целочисленное значение, которое лежит между 1 и количеством столбцов, определённых в базе данных, и игнорирует любые цифры после десятичной точки. Если значение меньше 1, CALC покажет Ошибка:504 (ошибка в списке параметров). Если значение больше, чем количество столбцов в базе данных, CALL покажет ошибку #ЗНАЧ!.
- путём ввода буквального заголовка столбца из первой строки диапазона базы данных, в кавычках. Например, "Расстояние до школы". Если строка не соответствует ни одному из заголовков столбцов базы данных, CALC покажет Ошибка:504 (ошибка в списке параметров). Также можно задать ссылку на произвольную ячейку (не в пределах базы данных и областей поиска), которые содержат необходимую строку.

Аргумент **Поле базы данных** является необязательным для функций ДСЧЁТ и ДСЧЁТА, но требуется для других десяти функций из категории Базы данных.

Аргумент Критерий поиска

Аргумент **Критерий поиска** указывает диапазон ячеек, содержащих критерии поиска. Как и в базе данных, его первая строка также является именами полей, а последующие строки являются условиями для соответствующих полей. Диапазоны **База данных** и **Критерий поиска** не должны быть смежными или даже находиться на одном листе.

Один из способов задания диапазона ячеек состоит в том, чтобы ввести ссылку на верхнюю левую ячейку диапазона, затем двоеточие (:), а затем ссылку на нижнюю правую ячейку. Например, A13:B14. Диапазон ячеек также может быть указан путём передачи существующего именованного диапазона или диапазона базы данных. Если имя не соответствует названию диапазона, CALC покажет ошибку #ИМЯ?. Также возможна Ошибка:504 (ошибка в списке параметров), если аргумент **Критерий поиска** некорректный.

Содержимое области **Критерий поиска** описано более подробно в следующем разделе.

Создание области Критерий поиска

Количество столбцов, занимаемых областью **Критерий поиска**, не обязательно должно совпадать с шириной области базы данных. Все заголовки, которые появляются в первой строке области **Критерий поиска**, должны быть идентичны заголовкам в первой строке базы данных. Однако не все заголовки в диапазоне **База данных** должны появляться в первой строке **Критерий поиска**, в то время как заголовок из диапазона **База данных** может появляться несколько раз в первой строке области **Критерий поиска**.

Критерии поиска вводятся в ячейки второй и последующих строк области **Критерий поиска** под строкой, содержащей заголовки. Пустые ячейки в области **Критерий поиска** игнорируются.

Создайте критерии в ячейках области **Критерий поиска** с помощью операторов сравнения <, <=, =, <>, > и >. = предполагается, если ячейка не пуста, но не начинается с оператора сравнения.

Если вы пишете несколько критериев в одной строке, они соединяются оператором И. Если вы пишете несколько критериев в разных строках, они соединяются оператором ИЛИ.

Критерии могут быть созданы с использованием подстановочных знаков при условии, что подстановочные знаки были включены с помощью параметра **Разрешить подстановочные знаки в формулах** в диалоге **Сервис** > **Параметры** > **LibreOffice Calc** > **Вычисления**. Если для вашей электронной таблицы важно взаимодействие с Microsoft Excel, этот параметр следует включить.

Даже более эффективные критерии могут быть созданы с помощью регулярных выражений, при условии, что регулярные выражения были включены с помощью параметра **Разрешить регулярные выражения**

Совет

При использовании функций, в которых строка критерия поиска может быть регулярным выражением, первая попытка - преобразовать строку критерия в числа. Например, ".0" преобразуется в 0,0 и так далее. В случае успеха совпадением будет совпадение не по регулярному выражению, а по числовому. Однако переключение на языковой стандарт, в котором десятичным разделителем не является точка, заставляет преобразование регулярного выражения работать. Чтобы принудительно вычислить регулярное выражение вместо числового выражения, используйте какое-нибудь выражение, которое нельзя неправильно истолковать как числовое, например ".[0]", ".\0" или "(?)0".

Другой параметр, который влияет на обработку критериев поиска, - это параметр **Условия поиска = и <> должны распространяться на всю ячейку** в диалоге **Сервис** > **Параметры** > **LibreOffice Calc** > **Вычисления**. Этот параметр определяет, должны ли критерии поиска, установленные для функций базы данных, точно соответствовать всей ячейке. Если для вашей электронной таблицы важно взаимодействие с Microsoft Excel, этот параметр следует включить.

Пример использования функций баз данных

E15					
fx Σ ▾ = =DCOUNT(A1:E10,,A12:E13)					
	A	B	C	D	E
1	Name	Grade	Age	Distance (meters)	Weight (kg)
2	Andy	3	9	150	40
3	Betty	4	10	1000	42
4	Charles	3	10	300	51
5	Daniel	5	11	1200	48
6	Eva	2	8	650	33
7	Frank	2	7	300	42
8	Greta	1	7	200	36
9	Harry	3	9	1200	44
10	Irene	2	8	1000	42
11					
12	Name	Grade	Age	Distance (meters)	Weight (kg)
13				>600	
14					
15	How many travel further than 600 meters?				5

Рис. 13.13: Пример использования функции категории База данных

На рисунке 13.13 представлен простой пример, демонстрирующий, как использовать одну из функций в категории «База данных». Формула в выбранной ячейке E15 отображается на панели формул и включает вызов функции ДСЧЁТ. Аргументы этой функции следующие:

- Аргумент **База данных**. Таблица базы данных, используемая в этом примере, охватывает диапазон ячеек A1:E10.
- Аргумент **Поле базы данных**. Поскольку функция ДСЧЁТ подсчитывает записи, соответствующие критериям, без дальнейшего вычисления, нет необходимости указывать значение для этого аргумента, хотя соответствующие разделители аргументов (точки с запятой) должны быть проставлены.
- Аргумент **Критерий поиска**. Область критериев поиска, используемая в этом примере, охватывает диапазон ячеек A12:E13. Условие в ячейке D13 ("> 600") заставит ДСЧЁТ подсчитать все записи, которые имеют значение больше 600 метров в столбце Расстояние (метры). Во многих случаях может быть удобно воспроизвести заголовки столбцов таблицы из аргумента **База данных** в области **Критерий поиска**, как показано на рисунке 13.13. Однако это не существенно, и формула = ДСЧЁТ(A1:E10;;D12:D13)

даст в точности то же значение 5.

Ещё много примеров можно найти, выполнив поиск по запросу "функции базы данных" в справочной системе или посетив соответствующую страницу для каждой функции в вики-странице [Calc Functions](#).

Список функций из категории База данных

Примечание

Calc при вычислении с помощью этих функций будет обрабатывать даты и логические значения (такие как ИСТИНА или ЛОЖЬ), как числовые.

За одним исключением (ДИЗВЛЕЧЬ), эти функции являются специализированными формами часто используемых функций, таких, как СЧЁТ, и все они обозначаются префиксом Д (например, ДСРЗНАЧ). Краткий перечень этих функций приведён ниже, а более подробное описание представлено в Приложении С, Описание функций.

Примечание

Перечень ниже использует следующие термины взаимозаменяемо: строка и запись; столбец и поле.

ДСРЗНАЧ - возвращает среднее значение всех полей, соответствующих критериям поиска.

ДСЧЁТ - подсчитывает количество записей, содержащих числовые данные, соответствующие критериям поиска.

ДСЧЁТА - подсчитывает количество записей, содержащих числовые или буквенно-цифровые данные, соответствующие критериям поиска.

ДИЗВЛЕЧЬ - возвращает содержимое поля, соответствующего заданным критериям поиска.

ДМАКС - возвращает максимальное значение в поле для каждой записи, соответствующей заданным критериям поиска.

ДМИН - возвращает минимальное значение в поле для каждой записи, соответствующей заданным критериям поиска.

ДПРОИЗВ - возвращает произведение всех значений в поле, соответствующих критериям поиска.

ДСТОТКЛ - вычисляет стандартное отклонение всех значений в поле, соответствующих критериям поиска. Значения обрабатываются, как образец.

ДСТОТКЛГ - вычисляет стандартное отклонение всех значений в поле, соответствующих критериям поиска. Значения рассматриваются, как целая популяция.

ДСУММ - суммирует все значения в поле, соответствующие критериям поиска.

ДДИСП - вычисляет дисперсию всех значений в поле, соответствующих критериям поиска. Значения обрабатываются, как образец.

ДДИСПГ - вычисляет дисперсию всех значений в поле, соответствующих критериям поиска. Значения рассматриваются, как целая популяция.

13.6. Другие полезные функции

Calc имеет множество функций, которые часто используются в контексте баз данных. Некоторые из этих функций просты в использовании (например, СУММ) или знакомы в контексте, в котором они обычно используются (например, СТОТКЛ для статистики). Некоторые из них, такие как функция ВПР, используются несколько реже, но тем не менее полезно знать, планируете ли вы использовать Calc для таблиц базы данных. В этом разделе приводится краткий список таких функций. Дополнительные справочные материалы по ним можно найти в Приложении С, Описание функций, а также в онлайн-справке.

Функции с суффиксом -А трактуют текстовые значения, как число со значением ноль. Пустые ячейки этими функциями по-прежнему игнорируются.

13.6.1. Категория Статистические

СРЗНАЧ - возвращает среднее значение своих аргументов. Игнорирует пустые ячейки и ячейки, содержащие текст.

СРЗНАЧА - возвращает среднее значение своих аргументов, но игнорирует только пустые ячейки. Текст интерпретируется, как число ноль.

СРЗНАЧЕСЛИ - возвращает среднее арифметическое всех ячеек в диапазоне, удовлетворяющих заданному условию.

СРЗНАЧЕСЛИМН - возвращает среднее арифметическое всех ячеек в диапазоне, удовлетворяющих заданным множественным критериям.

СЧЁТ - подсчитывает количество числовых значений в списке аргументов. Игнорирует пустые ячейки и ячейки, содержащие текст.

СЧЁТА - подсчитывает количество значений в списке аргументов, но подсчитывает как числовые, так и текстовые аргументы. Пустые ячейки по-прежнему игнорируются.

СЧЁТПУСТОТ - возвращает количество пустых ячеек в пределах диапазона.

СЧЁТЕСЛИ - возвращает количество ячеек в диапазоне, удовлетворяющих заданным критериям поиска.

СЧЁТЕСЛИМН - Возвращает количество ячеек, удовлетворяющих критериям в нескольких диапазонах.

МАКС - возвращает наибольшее значение в списке аргументов.

МАКСА - возвращает наибольшее значение в списке аргументов. Интерпретирует текст, как число ноль.

МАКСЕСЛИ - возвращает наибольшее значение в ячейках диапазона, удовлетворяющих нескольким критериям в нескольких диапазонах.

МЕДИАНА - возвращает медиану списка чисел.

МИН - возвращает наименьшее значение в списке аргументов.

МИНА - возвращает наименьшее значение в списке аргументов. Интерпретирует текст, как число ноль.

МИНЕСЛИ - возвращает наименьшее значение в ячейках диапазона, удовлетворяющих нескольким критериям в нескольких диапазонах.

МОДА - возвращает самое часто встречающееся значение в списке значений.

СТОТКЛ / СТОТКЛ.В - вычисляет стандартное отклонение выборочной совокупности.

СТОТКЛА - вычисляет стандартное отклонение выборочной совокупности. Текст интерпретируется, как число ноль.

СТОТКЛГ / СТОТКЛ.Г - вычисляет стандартное отклонение всей совокупности.

СТОТКЛГА - вычисляет стандартное отклонение всей совокупности. Текст интерпретируется, как число ноль.

ДИСП / ДИСП.В - вычисляет дисперсию выборочной совокупности.

ДИСПА - вычисляет дисперсию выборочной совокупности. Текст интерпретируется, как число ноль.

ДИСПГ / ДИСП.Г - вычисляет дисперсию всей популяции.

ДИСПГА - вычисляет дисперсию всей популяции. Текст интерпретируется, как число ноль.

13.6.2. Категория Электронная таблица

ВПР - ищет "искомое" значение в первом столбце массива и возвращает значение из другого столбца в той же строке.

ГПР - ищет "искомое" значение в первой строке массива и возвращает значение из другой строки в том же столбце.

ИНДЕКС - возвращает содержимое ячейки с заданным индексом (обозначается номерами строк и столбцов) в пределах диапазона.

ДВССЫЛ - возвращает ссылку, заданную текстовой строкой.

ПРОСМОТР - возвращает содержимое ячейки, содержащейся в одной строке или столбце диапазона или из массива.

ПОИСКПОЗ - выполняет поиск элемента в массиве и возвращает его относительное положение в массиве.

СМЕЩ - возвращает значение смещения ячейки на определённое количество строк и столбцов от заданной ссылки.

13.6.3. Категория Математические

ПРОИЗВ - умножает все числа в списке аргументов и возвращает результат.

ИТОГ - вычисляет общую сумму подмножества массива, созданного с помощью Автофильтров.

СУММ - возвращает сумму списка значений.

СУММЕСЛИ - вычисляет сумму значений из ячеек, удовлетворяющих заданным критериям поиска.

СУММЕСЛИМН - возвращает сумму значений из ячеек диапазона, удовлетворяющих нескольким критериям в нескольких диапазонах.

Глава 14

Настройка LibreOffice Calc

14.1. Введение

В этой главе представлены некоторые параметры настроек, содержащиеся в диалоге из меню **Сервис** ▷ **Параметры (LibreOffice)** ▷ **Параметры** в macOS). Дополнительные параметры и более подробная информация о них приведены в Справке и в Главах 2 (Настройка LibreOffice) и 14 (Кастомизация LibreOffice) Руководства по быстрому старту.

В этой главе также описаны некоторые общие настройки меню, панелей инструментов и сочетаний клавиш. Другие настройки можно упростить с помощью расширений, которые устанавливаются с веб-сайта LibreOffice или от других поставщиков.

14.2. Параметры LibreOffice

В этом разделе рассматриваются некоторые настройки, которые применяются ко всем компонентам LibreOffice и могут представлять особый интерес для пользователей Calc.

1. Выберите пункт меню **Сервис** ▷ **Параметры**, чтобы открыть диалог Параметры. Список в левой части варьируется в зависимости от того, какой модуль LibreOffice открыт. На иллюстрациях в этой главе показан список в том виде, в каком он отображается при открытии Calc.
2. Щёлкните символ раскрытия ("+" или треугольник) рядом с пунктом **LibreOffice**. Откроется список подразделов.

Примечание

Кнопка **Восстановить**, расположенная в правом нижнем углу диалога **Параметры**, влияет также на настройки всех модулей. Она сбрасывает параметры до значений, которые были в момент, когда вы открыли диалог.

14.2.1. Пользователь

Данные **Пользователя** используются шаблонами и мастерами в LibreOffice. Например, Calc использует имя и фамилию, хранящиеся здесь, для заполнения полей **Создан** и **Изменён** в свойствах документа. Эти поля также могут использоваться в нижнем колонтитуле печатной электронной таблицы или в качестве имени, связанного с комментариями. Для того, чтобы появилось ваше имя, заполните форму на странице **LibreOffice** ▷ **Пользователь**.

14.2.2. Вид

Параметры на странице **LibreOffice** ▷ **Вид** влияют на внешний вид и поведение окна документа, включая размер и стиль значков панели инструментов и боковой панели. Установите эти параметры в соответ-

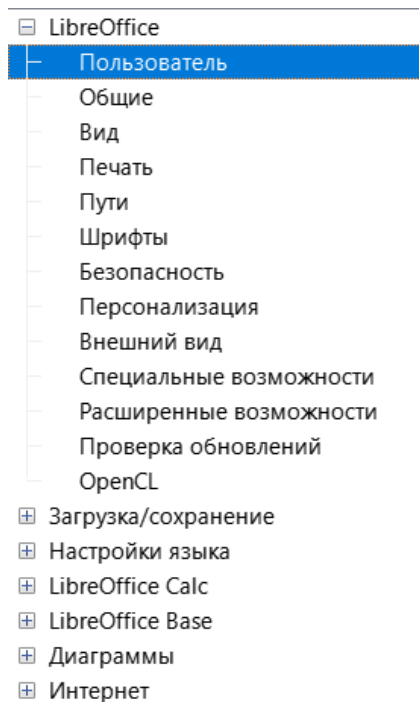


Рис. 14.1: Параметры LibreOffice

ствии с вашими личными предпочтениями.

14.2.3. Печать

На странице **LibreOffice** ▷ **Печать** вы можете настроить параметры печати в соответствии со свойствами принтера по умолчанию и наиболее распространенным методом печати. Эти параметры могут быть изменены в любое время, либо в этом диалоговом окне, либо в процессе печати (через диалоговое окно Печать).

Параметры печати, относящиеся к Calc, описаны в разделе Параметры печати далее.

См. Главу 6, Печать, экспорт, рассылка по электронной почте, и электронные подписи для получения дополнительных сведений о цифровых подписях.

14.2.4. Пути

На странице **LibreOffice** ▷ **Пути** можно изменить расположение файлов, связанных с LibreOffice или используемых им, в соответствии с вашими потребностями. Например, ваши электронные таблицы могут храниться по умолчанию на общем сервере. Обратите внимание, что некоторые элементы могут содержать как минимум два указанных пути: один - в общую папку (которая может быть сетевой), а другой - в пользовательскую папку (обычно на персональном компьютере пользователя).

14.2.5. Безопасность

Используйте страницу **LibreOffice** ▷ **Безопасность**, чтобы выбрать параметры безопасности для сохранения документов и для открытия документов, содержащих макросы.

Параметры и предупреждения безопасности

Если вы записываете изменения, сохраняете несколько версий или включаете скрытую информацию или заметки в свои документы, и вы не хотите, чтобы некоторые получатели видели эту информацию, можно установить предупреждения, напоминающие вам об удалении этой информации, или можно заставить LibreOffice удалить некоторую информацию автоматически. Обратите внимание, что большая часть этой

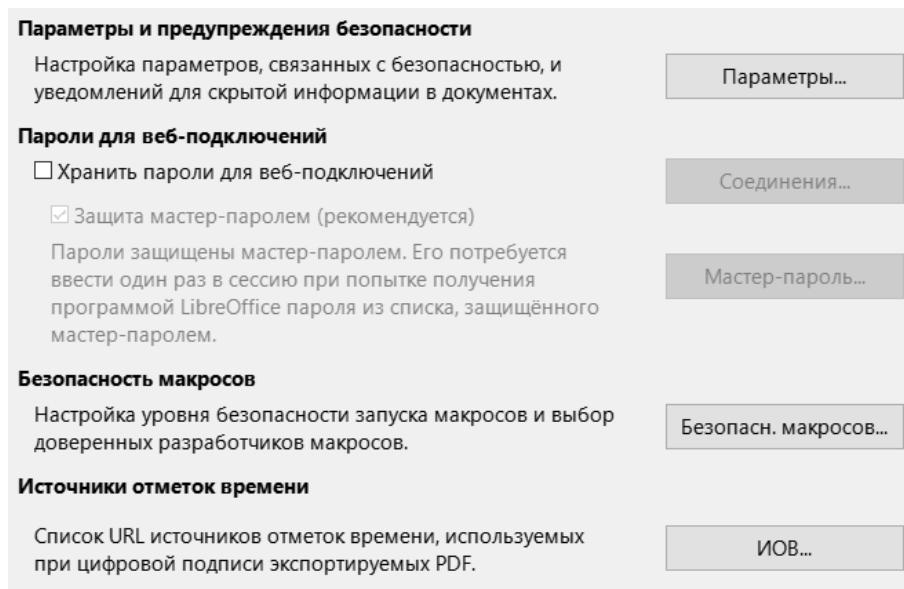


Рис. 14.2: Выбор параметров безопасности для открытия и сохранения документов

информации сохраняется в файле (если она не удалена), независимо от того, находится ли файл в формате OpenDocument (по умолчанию в LibreOffice) или был сохранен в других форматах, включая PDF.

Нажмите кнопку **Параметры**, чтобы открыть отдельный диалог с конкретными вариантами выбора (см. рисунок 14.3).

Пароли для веб-подключений

Может быть введен мастер-пароль, чтобы обеспечить легкий доступ к веб-сайтам, для которых требуется имя пользователя и пароль. Если вы выберете параметр **Хранить пароли для веб-подключений**, то откроется диалог **Задать мастер-пароль**. LibreOffice безопасно сохранит все пароли, которые вы используете для доступа к файлам с веб-серверов. Пароли могут быть извлечены из списка после ввода мастер-пароля.

Безопасность макросов

Нажмите кнопку **Безопасность макросов**, чтобы открыть диалог **Безопасность макросов**, в котором можно настроить уровень безопасности для выполнения макросов и указать надежные источники.

Путь сертификата

Пользователи могут подписывать документы в цифровом виде с помощью LibreOffice. Для цифровой подписи требуется персональный сертификат подписи. Большинство операционных систем могут генерировать самозаверяющий сертификат. Однако личный сертификат, выданный внешним агентством (после проверки личности), имеет более высокую степень доверия, связанного с ним, чем самоподписанный сертификат. LibreOffice не обеспечивает безопасный способ хранения этих сертификатов, но может иметь доступ к сертификатам, которые были сохранены с использованием других программ. Нажмите кнопку **Сертификат** и выберите, какое хранилище сертификатов использовать.

Примечание

*Параметр **Путь к сертификату** отображается только в системах Linux и macOS. В Windows LibreOffice использует расположение Windows по умолчанию для хранения и извлечения сертификатов.*

Источники отметок времени

Позволяют вам опционально выбрать URL-адреса источников отметок времени (ИОВ) для документов PDF, созданных в LibreOffice. Добавление доверенной метки времени к электронной подписи в PDF-файле обеспечивает цифровую печать целостности данных и достоверную дату и время подписания файла. Получатели PDF-документов с доверенной меткой времени могут проверить, когда документ был подписан цифровой или электронной подписью, а также убедиться, что документ не был изменен после даты, за которую ручается метка времени.

Параметры и предупреждения безопасности

Следующие параметры находятся в диалоге **Параметры и предупреждения безопасности** (рисунок 14.3).

Удалять личную информацию при сохранении

Выберите этот параметр, чтобы всегда удалять пользовательские данные из свойств файла при его сохранении. Чтобы вручную удалить личную информацию из определённых документов, снимите этот флажок, а затем нажмите кнопку **Сбросить свойства** в диалоге из меню **Файл** ▷ **Свойства** ▷ **Общие**.

Ctrl-щелчок для перехода по гиперссылкам

Поведение по умолчанию в LibreOffice - это Ctrl+щелчок по гиперссылке для открытия связанного документа, но можно открыть гиперссылки одним щелчком мыши.

Другие варианты в этом диалоговом окне должны быть интуитивно понятны.

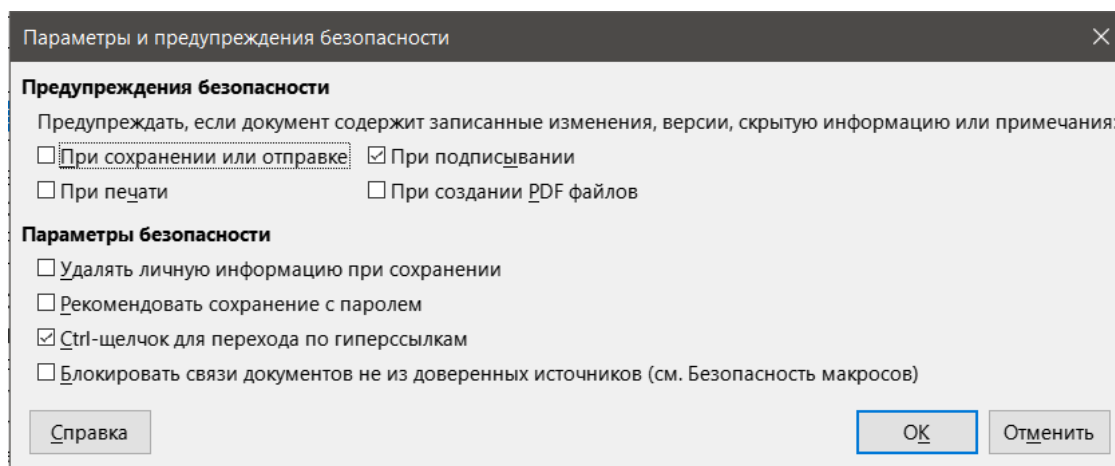


Рис. 14.3: Диалог Параметры и предупреждения безопасности

14.2.6. Внешний вид

На странице **LibreOffice** ▷ **Внешний вид** (рисунок 14.4) можно указать, какие элементы будут видны, а также изменить цвета, используемые для отображения различных элементов. Прокрутите список вниз, пока не найдёте раздел, озаглавленный **Электронная таблица**. Чтобы изменить цвет по умолчанию для линий сетки или других экранных индикаторов, щёлкните стрелку вниз по цвету и выберите новый цвет в раскрывающемся списке.

Для сохранения изменений цвета в виде цветовой схемы, нажмите кнопку **Сохранить**, введите имя в поле **Имя цветовой схемы** во всплывающем диалоге и нажмите кнопку **ОК**.

14.2.7. Расширенные возможности

Два элемента на этой странице, могущие представлять интерес, находятся в разделе **Расширенные возможности**:

Включить экспериментальные возможности (нестабильны) - при выборе этого параметра активируются функции, которые ещё не завершены, или содержат известные ошибки. Список этих функций отличается от версии к версии.

Включить запись макросов (ограничено) - эта опция включает запись макросов с некоторыми ограничениями. Дополнительные сведения о записи макросов см. в Главе 13, Приступая к работе с макросами, в Руководстве по быстрому старту, и в Главе 12, Макросы, этой книги.

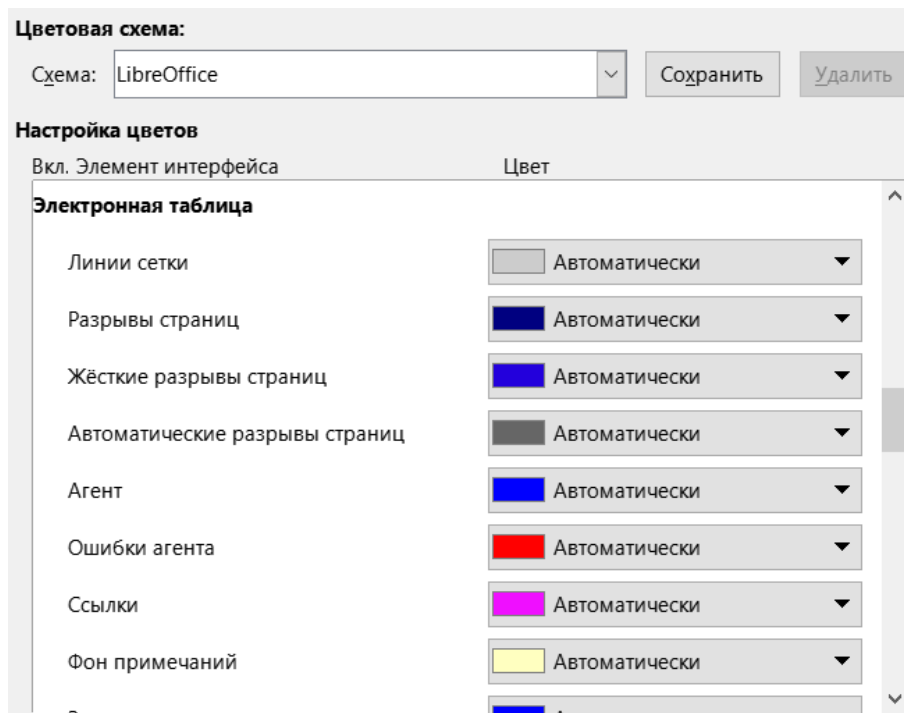


Рис. 14.4: Изменение цвета элементов в Calc

14.3. Параметры загрузки и сохранения документов

Параметры загрузки/сохранения могут быть настроены в соответствии с вашими предпочтениями. В этой главе описано лишь несколько вариантов, наиболее подходящих для работы с Calc. Описание других параметров см. в Главе 2, Настройка LibreOffice, в Руководстве по началу работы.

Если диалог **Параметры** ещё не открыт, выберите **Сервис** > **Параметры** в строке меню. Щёлкните символ раскрытия подразделов (“+” или треугольник) рядом с пунктом **Загрузка/сохранение** в левой части, чтобы отобразить список страниц параметров загрузки/сохранения.

14.3.1. Общие

Многие варианты на странице **Загрузка/Сохранение** > **Общие** (рисунок 14.5) знакомы пользователям других офисных пакетов. Те, которые представляют наибольший интерес для пользователей Calc, находятся в разделе **Формат файла по умолчанию и настройки ODF**.

Формат файла по умолчанию и настройки ODF

Версия формата ODF: - LibreOffice по умолчанию сохраняет документы в расширенном формате Open Document (ODF) версии 1.3. Этот параметр редко нужно будет менять для совместимости при обмене файлами с другими людьми.

Тип документа: - в случае регулярного предоставления общего доступа к документам пользователям Microsoft Excel, возможно, потребуется изменить параметр **Всегда сохранять как** на один из форматов Excel, включая XLSX. Однако можно выбрать формат Excel при сохранении любого отдельного файла.

Мы рекомендуем всегда сохранять рабочую копию в формате ODS и создавать версию Excel только в случае необходимости для совместного использования. Кроме того, обратите внимание, что последние версии Microsoft Excel могут открывать файлы ODS, поэтому это может больше не понадобится.

14.3.2. Свойства VBA

На странице **Загрузка/Сохранение** > **Свойства VBA** (рисунок 14.6) можно выбрать, следует ли сохранять макросы VBA (Visual Basic для приложений) в документах Microsoft Office, открытых в LibreOffice.

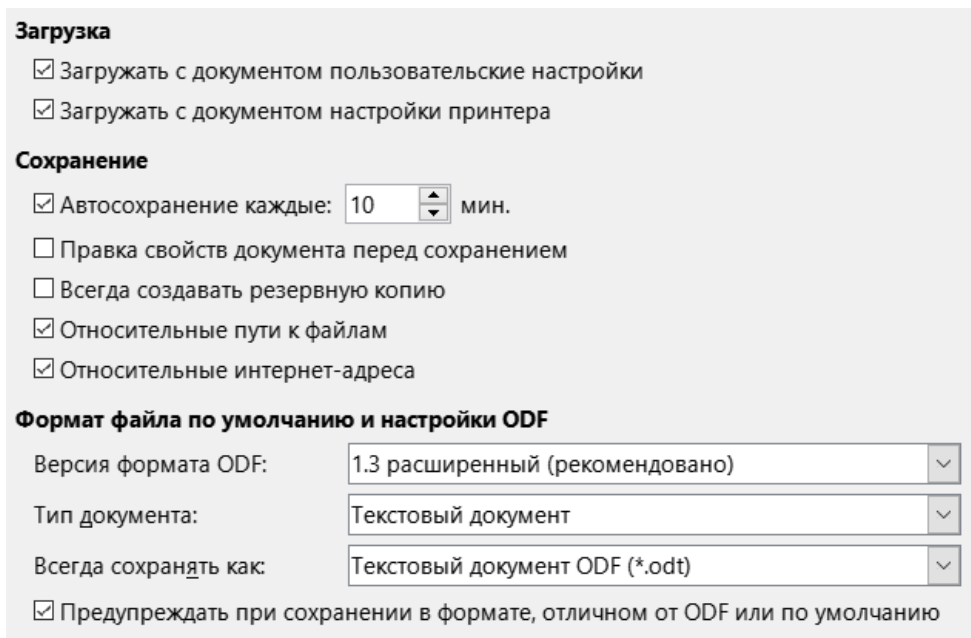


Рис. 14.5: Выбор общих параметров Загрузки и Сохранения

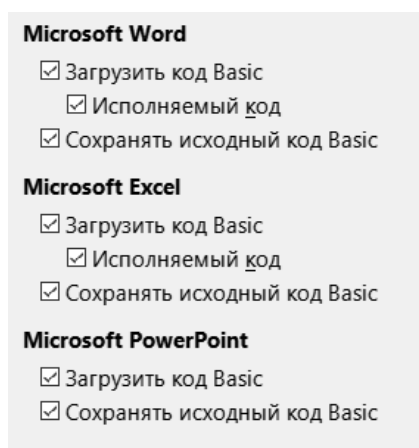


Рис. 14.6: Выбор параметров VBA

При выборе **Загрузить код Basic**, возможно редактировать макросы в LibreOffice. Изменённый код сохраняется в документе ODF, но не сохраняется при сохранении в формате Microsoft Office.

Если вы выберете **Сохранять исходный код Basic**, то макросы не будут работать в LibreOffice, но сохранятся без изменений при сохранении файла в формате Microsoft Office.

Если импортировать файл Microsoft Word или Excel, содержащий код VBA, можно выбрать опцию **Исполняемый код**. В то время как обычно код сохраняется, но становится неактивным (если проверить его с помощью базовой среды разработки LibreOffice, можно заметить, что он прокомментирован), с помощью этой опции код будет готов к исполнению.

Опция **Сохранять исходный код Basic** имеет приоритет над опцией **Загрузить код Basic**. Если выбраны оба параметра и вы отредактируете отключенный код в LibreOffice, исходный Microsoft Basic код будет сохранен при сохранении в формате Microsoft Office.

Чтобы удалить все возможные макровирусы из документа Microsoft Office, снимите флажок с опции **Сохранять исходный код Basic**. Документ будет сохранен без Microsoft Basic кода.

14.3.3. Microsoft Office

На странице **Загрузка/сохранение** ▷ **Microsoft Office** (рисунок 14.7) можно выбрать, что должно происходить при импорте или экспорте OLE-объектов Microsoft Office (связанных или внедрённых объектов

или документов, таких как электронные таблицы или уравнения): преобразовать их в или из соответствующего OLE-объекта LibreOffice или загрузить и сохранить их в исходном формате.

Выберите параметры в столбце [З], чтобы преобразовать OLE-объекты Microsoft в соответствующие OLE-объекты LibreOffice при загрузке документа Microsoft в LibreOffice.

Выберите параметры в столбце [С] для преобразования OLE-объектов LibreOffice в соответствующие OLE-объекты Microsoft при сохранении документа в формате Microsoft.

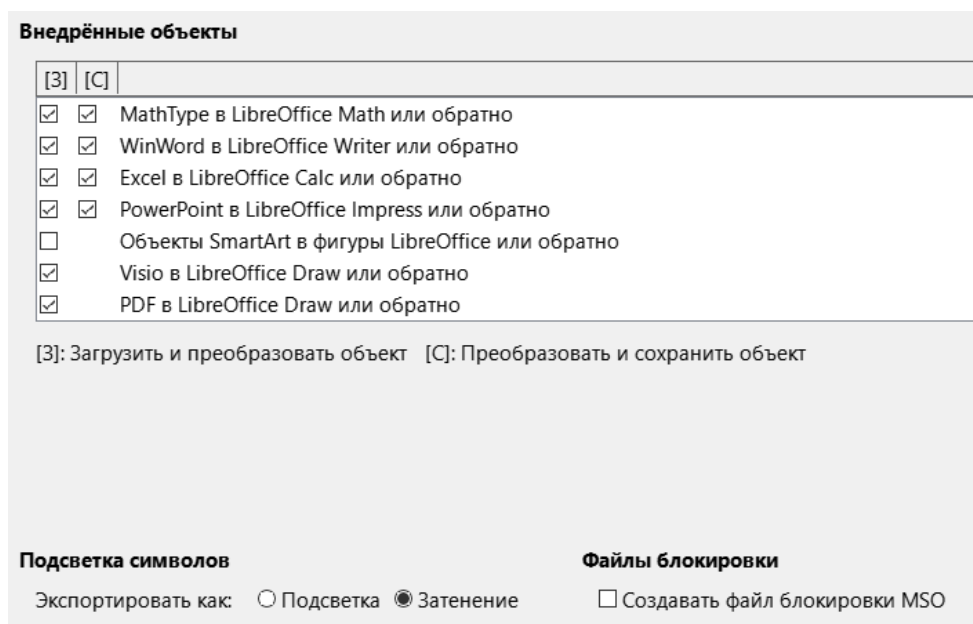


Рис. 14.7: Выбор параметров Загрузки и Сохранения в форматы MS Office

Параметр **Подсветка символов** позволяют выбирать между двумя атрибутами выделения текста (фон символов), предоставляемыми Microsoft Office, - подсветкой или затенением. Затенение - это изначальное значение по умолчанию.

Опция **Создавать файл блокировки MSO** улучшает взаимодействие с Microsoft Office для общих электронных таблиц. Если этот параметр включен, Calc создаёт два файла блокировки при открытии файла формата Microsoft Office - один файл блокировки LibreOffice и один файл блокировки Microsoft Office. Это позволяет пользователям обоих пакетов быть осведомленными о том, что файл используется. По умолчанию эта опция изначально отключена.

14.3.4. Совместимость с HTML

Настройки, выбранные на странице **Загрузка/сохранение** ▷ **Совместимость с HTML** (рисунок 14.8), влияют на то, как LibreOffice импортирует или экспортирует HTML – страницы. Дополнительные сведения см. в Главе 2, Настройка LibreOffice в Руководстве по быстрому старту и в разделе "Документы HTML; импорт/экспорт" в Справке.

Основные элементы, представляющие наибольший интерес для пользователей Calc, содержатся в разделе **Экспорт**.

LibreOffice Basic - выберите этот параметр, чтобы включить макросы LibreOffice Basic при экспорте в формат HTML. Этот параметр должен быть активирован перед созданием макроса LibreOffice Basic, в противном случае макрос вставлен не будет. Макросы LibreOffice Basic должны быть расположены в заголовке HTML-документа. Созданный в среде LibreOffice Basic макрос появится в заголовке исходного текста HTML-документа.

Для того, чтобы макрос запускался автоматически при открытии HTML-документа, необходимо выбрать **Сервис** ▷ **Настройка** ▷ **События**. Дополнительную информацию см. в Главе 12, Макросы.

Показать предупреждение - если параметр **LibreOffice Basic** (см. выше) не выбран, становится доступной опция **Показать предупреждение**. Если выбран параметр **Показать предупреждение**, то при

экспорте в HTML отображается предупреждение о том, что макросы LibreOffice Basic будут потеряны.

Разметка печати - выберите этот параметр, чтобы также экспортировать макет печати текущего документа. Фильтр HTML поддерживает CSS2 (каскадные таблицы стилей 2 уровня) для печати документов. Эти возможности будут эффективны только в том случае, если активирован экспорт макета печати.

Копировать локальные изображения в Интернет - выберите этот параметр, чтобы автоматически загружать встроенные изображения на Интернет-сервер при загрузке с использованием FTP.

Кодировка - выберите соответствующую кодировку символов для экспорта.

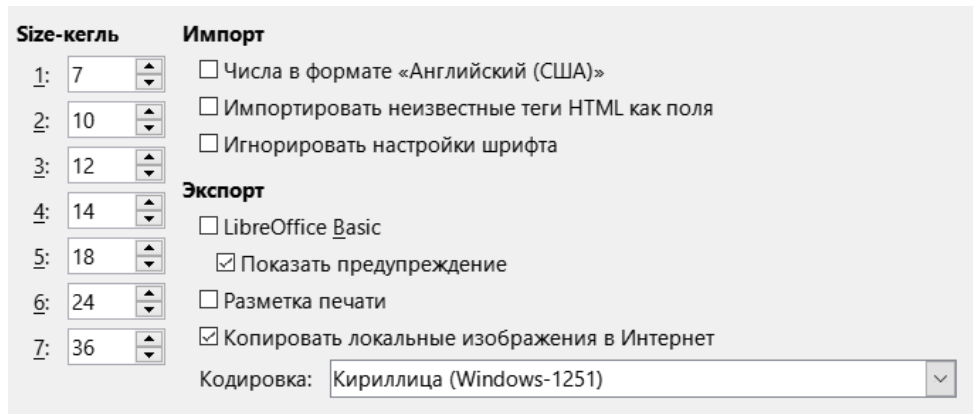


Рис. 14.8: Выбор параметров совместимости с HTML

14.4. Параметры, специфичные для LibreOffice Calc

Чтобы параметры, специфичные для LibreOffice Calc отображались в диалоге **Параметры**, необходимо запустить Calc. Щёлкните символ раскрытия ("+" или треугольник) рядом с LibreOffice Calc в левой части в диалоге **Параметры**. Раскроется список подразделов (рисунок 14.9).

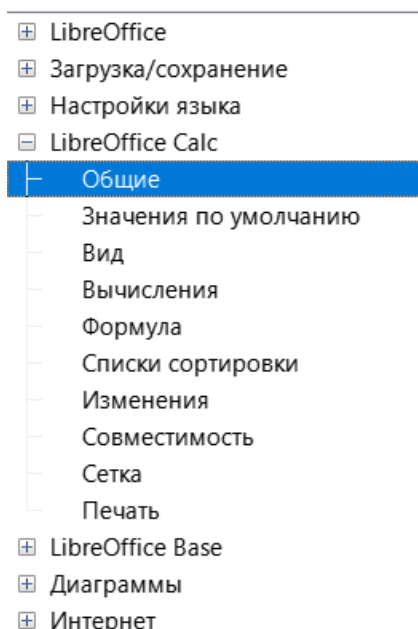


Рис. 14.9: Подразделы параметров LibreOffice Calc

14.4.1. Общие

Выбор параметров на странице **LibreOffice Calc** ▸ **Общие** (рисунок 14.10) влияет на единицы измерения, используемые для линеек и других измерений, шаг табуляции по умолчанию, обновление связей и

полей и различные настройки ввода.

Метрики - выберите единицу измерения, используемую в электронных таблицах, и шаг табуляции по умолчанию.

Обновлять связи при открытии - можно выбрать, следует ли обновлять ссылки при открытии документа: **Всегда** (из доверенных источников), **По требованию** или **Никогда**. Электронные таблицы, содержащие много маленьких или большие диаграммы или графики, могут загружаться медленно, если для этого параметра установлено значение **Всегда**.

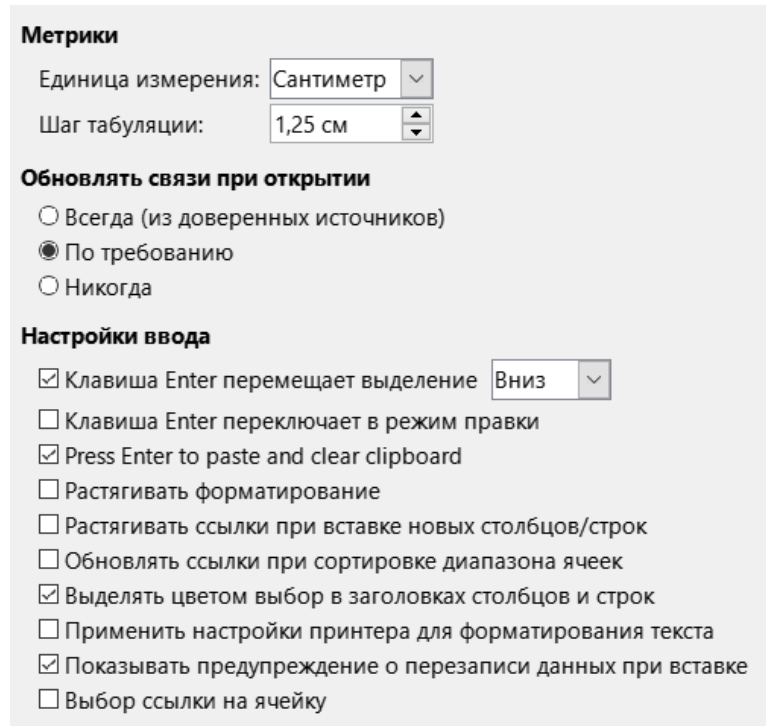


Рис. 14.10: Параметры LibreOffice Calc - Общие

Настройки ввода - содержит набор следующих параметров:

- **Клавиша Enter перемещает выделение** - определяет, что нажатие клавиши Enter перемещает курсор в другую ячейку. Здесь можно выбрать направление перемещения курсора: **Вниз**, **Вправо**, **Вверх** или **Влево**. Если этот параметр не выбран, нажатие клавиши Enter помещает данные в ячейку, но не перемещает курсор.
- **Клавиша Enter переключает в режим правки** - определяет, что нажатие клавиши Enter переключает выбранную ячейку в режим правки. Для выхода из режима редактирования и перемещения курсора в нужном направлении, необходимо снова нажать клавишу Enter.
- **Press Enter to paste and clear clipboard** - когда содержимое ячейки копируется в буфер обмена, информацию можно вставить в другую ячейку, нажав клавишу Enter. После вставки буфер обмена очищается. Здесь можно включить/отключить эту функцию.
- **Растягивать форматирование** - указывает, следует ли автоматически применять атрибуты форматирования выбранной ячейки к пустым примыкающим ячейкам. Если, например, выбранная ячейка имеет атрибут выделения жирным шрифтом, этот атрибут также будет применяться к пустым примыкающим ячейкам. Однако ячейки, которые уже имеют специальный формат, не будут изменены этой функцией. Чтобы увидеть диапазон ячеек, затронутый этой функцией, нажмите **Ctrl+*** (знак умножения на цифровой клавиатуре). Формат также будет применяться ко всем новым значениям, вставленным в этот диапазон. Эта функция работает только при вставке данных в соседние ячейки с предыдущим стилем форматирования. Если вставить данные в несмежную ячейку, опция **Растягивать форматирование** больше не будет применяться. Чтобы снова ее включить, необходимо снова отформатировать ячейку (при желании это может быть та же самая ячейка) и вставить данные в соседние ячейки.
- **Растягивать ссылки при вставке новых столбцов/строк** - определяет, следует ли расширять ссыл-

ки при вставке столбцов или строк, смежных с диапазоном ссылок. Это возможно только в том случае, если диапазон ссылок, в который вставлен столбец или строка, изначально охватывал по крайней мере две ячейки в нужном направлении.

Пример: Если в формуле указан диапазон A1:B1 и вставляется новый столбец после столбца B, ссылка расширяется до A1:C1. Если указан диапазон A1:B1 и под строкой 1 вставлена новая строка, ссылка не расширяется, так как в вертикальном направлении есть только одна ячейка. Если вставлять строки или столбцы в середину области ссылок, ссылка всегда расширяется.

- **Обновлять ссылки при сортировке диапазона ячеек** - если этот параметр не выбран, ссылки остаются неизменными.
- **Выделять цветом выбор в заголовках столбцов и строк** - определяет, следует ли выделять заголовки столбцов и строк в выбранных столбцах или строках.
- **Применить настройки принтера для форматирования текста** - выберите этот параметр, чтобы использовать настройки принтера по умолчанию для форматирования отображения электронной таблицы. Эти параметры можно найти, выбрав пункт меню **Файл** ▸ **Настройки принтера**, а затем нажав кнопку **Свойства** для принтера по умолчанию. Если у принтера есть параметры настройки страницы, эти параметры будут применены к документам Calc. Если этот параметр не выбран, страницы будут настроены для универсального принтера.
- **Показывать предупреждение о перезаписи данных при вставке** - вставка содержимого буфера обмена в ячейку заменит содержимое этой ячейки тем, что находится в буфере обмена. Выберите этот параметр, чтобы получать предупреждение о возможной потере данных при вставке.
- **Выбор ссылки на ячейку** - если этот параметр установлен, расширение выделения (с помощью **Ctrl+Shift+Вниз/Вверх**) переходит в конец диапазона в столбце, который был добавлен последним в первоначальное выделение. Если параметр не задан, при расширении выделения (с помощью **Ctrl+Shift+Вниз/Вверх**) происходит переход к концу диапазона в столбце, в котором был начат выбор диапазона ячеек. То же самое применимо при расширении выделения по строкам с помощью **Ctrl+Shift+Влево/Вправо**.

14.4.2. Значения по умолчанию

На странице **LibreOffice Calc** ▸ **Значения по умолчанию** можно ввести количество листов, которые будут открываться по умолчанию при создании новой электронной таблицы, и либо принять префикс имени листа по умолчанию, либо ввести новый. После создания электронной таблицы можно добавлять новые листы и изменять имя любого из них. Дополнительную информацию см. в Главе 1, Введение.

14.4.3. Вид

Параметры на странице **LibreOffice Calc** ▸ **Вид** (рисунок 14.11) влияют на внешний вид и поведение окна документа при просмотре на экране.

Показать - выберите различные параметры отображения:

- **Формулы** - отображение содержимого ячейки либо в виде формулы, либо как результат этой формулы.
- **Нулевые значения** - отображение в ячейке нуля, если значение ячейки равно нулю, или отображение пустой ячейки.
- **Индикатор комментариев** - выберите этот параметр, чтобы отобразить небольшой символ в правом верхнем углу ячейки, содержащей комментарий. Чтобы всегда отображать комментарий, щёлкните правой кнопкой мыши по ячейке и выберите в контекстном меню пункт **Показать комментарий**.
- **Выделение значений цветом** - выберите этот параметр, чтобы подсветить все значения или результаты формул на листе. Текст выделяется чёрным цветом; числа, даты и логические значения выделяются синим цветом, так как все они обрабатываются Calc как числа; формулы отображаются зелёным цветом. Когда этот параметр активен, все цвета, назначенные в документе, не отображаются.

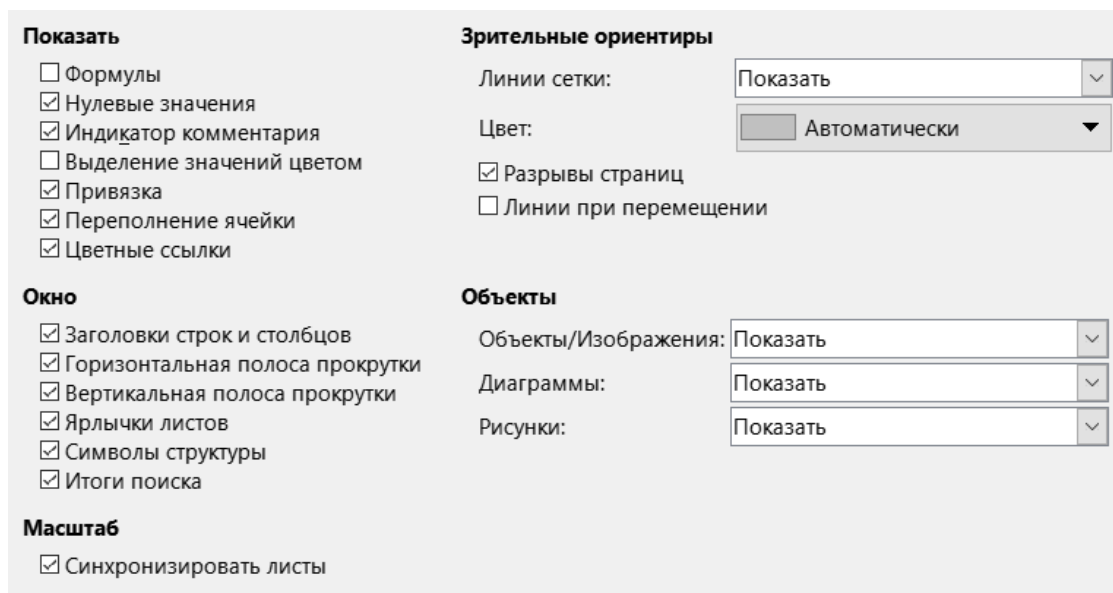


Рис. 14.11: Параметры LibreOffice Calc - Вид

- **Привязка** - если вставленный объект, например изображение, привязан к ячейке, в ячейке, к которой привязан объект, появится символ привязки.
- **Переполнение ячейки** - если ячейка содержит текст, ширина которого превышает ширину ячейки, текст отображается поверх пустых соседних ячеек в той же строке. Если соседняя ячейка не пустая, небольшой треугольник на границе ячейки указывает на то, что текст продолжается за границей ячейки. Если выбран этот параметр, текст будет размещён внутри ячейки, а высота строки увеличится, чтобы соответствовать высоте развёрнутой ячейки.
- **Цветные ссылки** - выберите этот параметр, чтобы облегчить редактирование формулы. При этом каждая ссылка выделяется цветом в формуле, а диапазон ячеек, на которые указывает ссылка, обводится цветной рамкой, как только ячейка, содержащая ссылку, выбрана для редактирования.

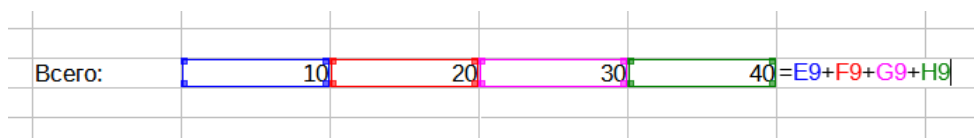


Рис. 14.12: Цветные ссылки на листе

Окно - следующие элементы окна электронной таблицы можно сделать видимыми или невидимыми: заголовки столбцов и строк, горизонтальные и вертикальные полосы прокрутки, ярлыки листов и, если задана структура, то символы структуры.

Если опция **Ярлычки листов** не выбрана, вы сможете переключаться между листами только с помощью **Навигатора**.

Опция **Итоги поиска** управляет отображением диалогового окна результатов поиска, которое подробно описано в Главе 2, Ввод, редактирование и форматирование данных.

Зрительные ориентиры

- **Линии сетки** - это границы вокруг ячеек электронной таблицы, видимые при просмотре на экране. Возможны следующие варианты: **Показать**, **Показать на цветных ячейках** или **Скрыть**. Если линии сетки скрыты, таблицы будут отображаться на фоне без сетки вокруг ячеек. Выбор цвета здесь переопределяет цвет, выбранный в диалоге **Сервис > Параметры > LibreOffice > Внешний вид > Электронная таблица > Линии сетки**.

Примечание

Чтобы распечатать линии сетки, выберите опцию **Формат > Страница > Лист > Печать > Сетка**.

- **Разрывы страниц** - указывает, следует ли показывать разрывы страниц в заданной области печати.
- **Линии при перемещении** - указывает, следует ли показывать вспомогательные линии при перемещении рисунков, врезок, графики и других объектов. Эти линии помогают выравнивать объекты. На рисунке 14.13 показана диаграмма в её исходном положении на листе. Полупрозрачный объект - это диаграмма в момент её перемещения. Вспомогательные линии - это горизонтальные и вертикальные пунктирные линии по углам полупрозрачного объекта.

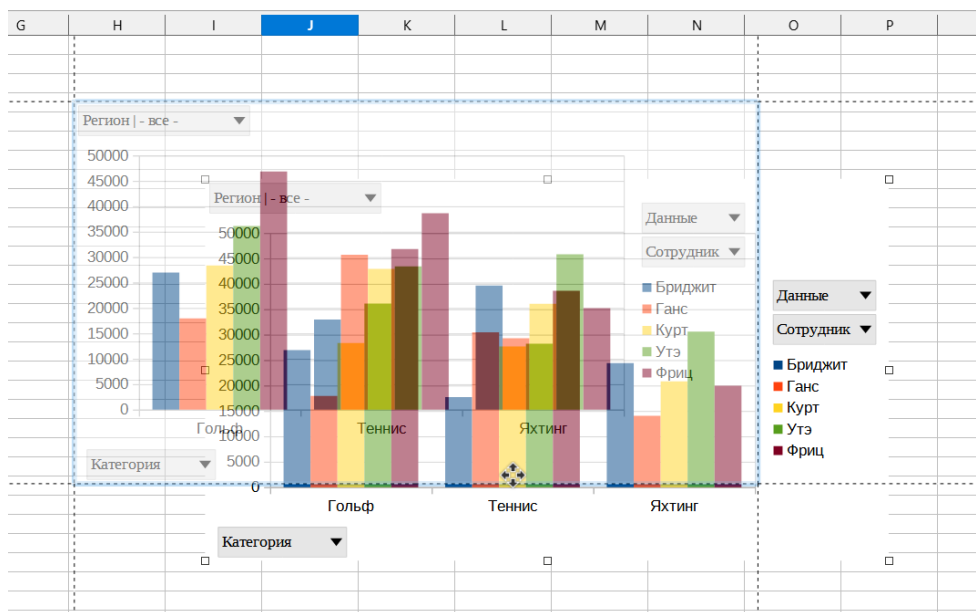


Рис. 14.13: Вспомогательные линии при перемещении диаграммы по листу

Объекты - выберите, показывать или скрывать графику, диаграммы и рисунки.

Масштаб - выберите опцию **Синхронизировать листы**, чтобы применить любой выбранный коэффициент масштабирования (увеличения) ко всем листам в электронной таблице. Если эта опция не выбрана, к разным листам можно применять разные коэффициенты масштабирования.

14.4.4. Вычисления

Используйте страницу **LibreOffice Calc** > **Вычисления** (рисунок 14.14), чтобы задать параметры вычислений для электронных таблиц.

Formulas Wildcards	Дата
<input checked="" type="radio"/> Разрешить подстановочные знаки в формулах <input type="radio"/> Разрешить регулярные выражения в формулах <input type="radio"/> Без подстановочных знаков и регулярных выражений в формуле:	<input checked="" type="radio"/> 30.12.1899 (по умолчанию) <input type="radio"/> 01.01.1900 (StarCalc 1.0) <input type="radio"/> 01.01.1904
Общие вычисления	
<input checked="" type="checkbox"/> Учитывать регистр <input type="checkbox"/> Точность как на экране <input checked="" type="checkbox"/> Условия поиска = и <> должны распространяться на всю ячейку <input type="checkbox"/> Автоматический поиск заголовков столбцов и строк <input type="checkbox"/> Ограничить кол-во знаков дробной части Дробная часть: <input type="text" value="0"/>	
Циклические ссылки	
<input type="checkbox"/> Итерации Шаги: <input type="text" value="100"/> Минимальное изменение: <input type="text" value="0,001"/>	
CPU Threading Settings	
<input checked="" type="checkbox"/> Разрешить многопоточные вычисления	

Рис. 14.14: Параметры LibreOffice Calc - Вычисления

Подстановочные знаки формул

- **Разрешить подстановочные знаки в формулах** - указывает, что подстановочные знаки включены при поиске, а также при сравнении символьных строк. Выберите этот вариант для электронных таблиц, которые должны быть совместимы с Microsoft Excel.
- **Разрешить регулярные выражения в формулах** - указывает, что при поиске, а также для сравнения символьных строк, включены регулярные выражения вместо простых подстановочных знаков. Не включайте регулярные выражения в формулах для электронных таблиц, которые должны быть совместимы с Microsoft Excel.
- **Без подстановочных знаков и регулярных выражений в формулах** - указывает, что при поиске, а также для сравнения символьных строк, используются только литеральные строки. Не отключайте подстановочные знаки в формулах для электронных таблиц, которые должны быть совместимы с Microsoft Excel.

Перечисленные выше варианты являются взаимоисключающими. Для получения дополнительной информации о них см. Главу 7, Использование формул и функций.

Дата - выберите дату начала внутреннего преобразования из дней в числа:

- **30.12.1899 (по умолчанию)** - устанавливает 30 декабря 1899 года как нулевой день.
- **01.01.1900 (StarCalc 1.0)** - устанавливает 1 января 1900 года, как нулевой день. Используйте этот параметр для электронных таблиц StarCalc 1.0, содержащих даты.
- **01.01.1904** - устанавливает 1 января 1904 года, как нулевой день. Используйте этот параметр для электронных таблиц, импортированных из иностранных форматов.

Общие вычисления - задайте различные параметры, относящиеся к вычислениям в электронных таблицах:

- **Учитывать регистр** - указывает, следует ли различать верхний и нижний регистр в текстах при сравнении содержимого ячеек. Например: введите "Тест" в ячейке A1 и "тест" в B1. Затем введите формулу =A1=B1 в ячейку C1. Если выбран параметр **Учитывать регистр**, в ячейке появится значение ЛОЖЬ, если анализ проводился без учёта регистра, в ячейке появится значение ИСТИНА. Этот параметр не применяется к текстовой функции СОВПАД, которая всегда чувствительна к регистру.
- **Точность, как на экране** - указывает, следует ли выполнять вычисления с использованием округлённых значений, отображаемых на листе. Диаграммы будут показаны с отображаемыми значениями. Если параметр **Точность, как на экране**, не выбран, отображаемые числа округляются, но внутри они вычисляются с использованием неокругленного числа.
- **Условия поиска = и <> должны распространяться на всю ячейку** - метод поиска по умолчанию в Calc заключается в поиске любого экземпляра целевого объекта, независимо от положения целевого объекта в слове. Например, при поиске дня Calc будет сравнивать пятницу, воскресенье и дни. Выберите этот параметр для поиска точного вхождения целевого объекта. Подстановочные символы можно использовать для расширения поиска в соответствии с условием по умолчанию.
- **Автоматический поиск заголовков столбцов и строк** - Calc назовёт диапазон данных под заголовком столбца или справа от заголовка строки, используя в качестве имён текст в этих заголовках. Пример: Ячейка E5 содержит текст Европа. Ниже, в ячейке E6, указано значение 100, а в ячейке E7 - значение 200. Если выбран параметр **Автоматический поиск заголовков столбцов и строк**, можно записать в ячейку A1 следующую формулу: =СУММА(Европа).
- **Ограничить кол-во знаков дробной части** - ограничивает количество десятичных знаков, отображаемых для чисел в общем Числовом формате. Это переопределяет настройку, применяемую в разделе "Standart" (прим.: для Язык - Стандарт Русский) раздела **Формат** в категории **Числа** в диалоге **Формат** > **Ячейки** > **Числа**. Этот параметр относится к способу отображения чисел. Если десятичные знаки ограничены, на вычислениях это не отражается вследствие округления.

Циклические ссылки

Циклические ссылки - это формулы, которые непрерывно повторяются до тех пор, пока проблема не будет решена. В этом секции можно выбрать количество шагов, выполняемых во время циклических вычислений, и степень точности ответа:

- **Итерации** - выберите этот параметр, чтобы включить итерации. Если этот параметр не выбран, цик-

лическая ссылка вызывает сообщение об ошибке.

- **Шаги** - задаёт максимальное количество шагов итерации.
- **Минимальное изменение** - указывает разницу между результатами двух последовательных шагов итерации. Если результат итерации ниже минимального значения изменения, то итерация остановится.

CPU threading settings - разрешить многопоточные вычисления. Управляет использованием многопоточности/параллелизма, которые могут использоваться для ускорения вычислений LibreOffice Calc на компьютерах с несколькими процессорными ядрами. См. Главу 7, Использование формул и функций, для получения дополнительной информации.

Внимание!

Если при вычислениях используется диапазон, включающий пустую ячейку, необходимо обратить внимание на настройку параметра **Нулевые значения** на странице диалога **Параметры LibreOffice Calc** ▸ **Вид**. Если этот параметр не выбран, нулевое значение будет отображаться в виде пустой ячейки. Пустые ячейки и нулевое значение обрабатываются различными функциями по-разному. Например, функция СЧЁТ не будет включать пустую ячейку в качестве элемента, подлежащего подсчёту. Среднее значение восьми ячеек, одна из которых содержит нулевое значение, не совпадает со средним значением восьми ячеек, одна из которых пуста (пустая ячейка не включается в определение среднего значения).

14.4.5. Формула

Используйте страницу **LibreOffice Calc** ▸ **Формула** (рисунок 14.15), чтобы указать следующие параметры формулы:

Параметры формулы

Синтаксис формулы: Calc A1

Использовать английские имена функций

Разделители

Функция: ;

Столбец массива: ;

Строка массива: | Сбросить настройки разделителей

Подробные настройки вычислений

Стандартные настройки

Особые (преобразование текста в числа и прочее): Подробности...

Пересчитывать при загрузке файла

Excel 2007 и новее: Не пересчитывать

Электронная таблица ODF (сохранённая не в LibreOffice): Не пересчитывать

Рис. 14.15: Параметры LibreOffice Calc - Формула

Параметры формулы

Синтаксис формулы - это формат, в котором записываются формулы. Выберите синтаксис, наиболее подходящий для вашей работы. При регулярном открытии или сохранении файлов в форматах Microsoft Excel можно использовать один из синтаксисов Excel.

Чтобы проиллюстрировать различия между синтаксисами, предположим, что электронная таблица содержит два листа.

На ячейку C4 можно ссылаться тремя способами:

- Calc A1 =\$Sheet2.C4 – синтаксис по умолчанию для Calc.
- Excel A1 =Лист2!C4 – синтаксис Microsoft Excel по умолчанию.

- Excel R1C1 =Лист2!R[3]C[2] – относительная адресация строк и столбцов, используемая в Excel.

Использовать английские имена функций - названия функций по умолчанию в Calc соответствуют языковому стандарту пользователя. Для англоязычных пользователей локализованные названия совпадают с английскими именами. Если язык, заданный языковым стандартом, не английский, можно всё равно использовать функции на английском языке. Если это так, выберите этот параметр, чтобы изменить ввод и отображение формул на листе, в Мастере функций и подсказки по формулам.

Разделители

Разделители используются в функциях для разделения аргументов в функциях. Введите символразделитель, который будет использоваться для функций, строк массивов и столбцов массивов. Например, в качестве разделителя в функциях может использоваться запятая, и, вместо записи =СУММ(A1;B1;C1), функция будет выглядеть, как =СУММ(A1,B1,C1).

Внимание!

Не меняйте значения по умолчанию для разделителей. Это может привести к неожиданным последствиям, если вы будете обмениваться файлом с пользователем, у которого настройки локали отличные от вашей!

Подробные настройки вычислений

Большинству пользователей не потребуется изменять настройки по умолчанию. Для создания своих настроек выберите вариант **Особые** и нажмите кнопку **Подробности**, чтобы выбрать синтаксис ссылки и следует ли рассматривать пустые строки, как нулевые.

Пересчитывать при загрузке файла

Пересчёт формул может занять значительное время при загрузке очень больших файлов.

Excel 2007 и новее - загрузка большого файла электронной таблицы может занять много времени. Если вам не нужно немедленно обновлять данные больших электронных таблиц, можно отложить пересчёт на более подходящее время. Calc позволяет отложить пересчёт электронных таблиц Excel 2007 (и более поздних версий), чтобы ускорить время загрузки.

Электронная таблица ODF (сохранённая не в LibreOffice) - последние результаты хранятся в кэше электронной таблицы Calc в файле ODF. Эта функция помогает Calc быстрее пересчитать большую электронную таблицу ODF, сохранённую Calc. Для электронных таблиц ODF, сохранённых другими программами, где такие кэшированные результаты формул могут отсутствовать, пересчёт может быть отложен для ускорения загрузки файлов, как и для файлов Excel 2007.

Для каждого из этих двух вариантов возможны следующие варианты:

- Не пересчитывать (никакие формулы не будут пересчитаны при загрузке файла)
- Пересчитывать всегда (все формулы будут пересчитаны при загрузке файла)
- Спросить пользователя (спрашивать у пользователя, что делать).

Сохранённые в Calc электронные таблицы ODF будут учитывать варианты **Не пересчитывать** и **Пересчитывать всегда**.

14.4.6. Списки сортировки

Просматривайте, создавайте, удаляйте и редактируйте списки сортировки на странице **LibreOffice Calc** ▷ **Списки сортировки**. Списки сортировки используются не только для сортировки, но и, например, для заполнения ряда ячеек во время ввода данных. Это списки, которые отсортированы в определённом порядке, но не в алфавитном или числовом порядке, например, дни недели. В дополнение к встроенным спискам можно создавать и редактировать свои собственные списки, как описано в Главе 2, Ввод, редактирование и форматирование данных.

14.4.7. Изменения

На странице **LibreOffice Calc** ▷ **Изменения** можно назначить определённые цвета для вставок, удалений и других изменений, или можно разрешить Calc назначать цвета в зависимости от автора изме-

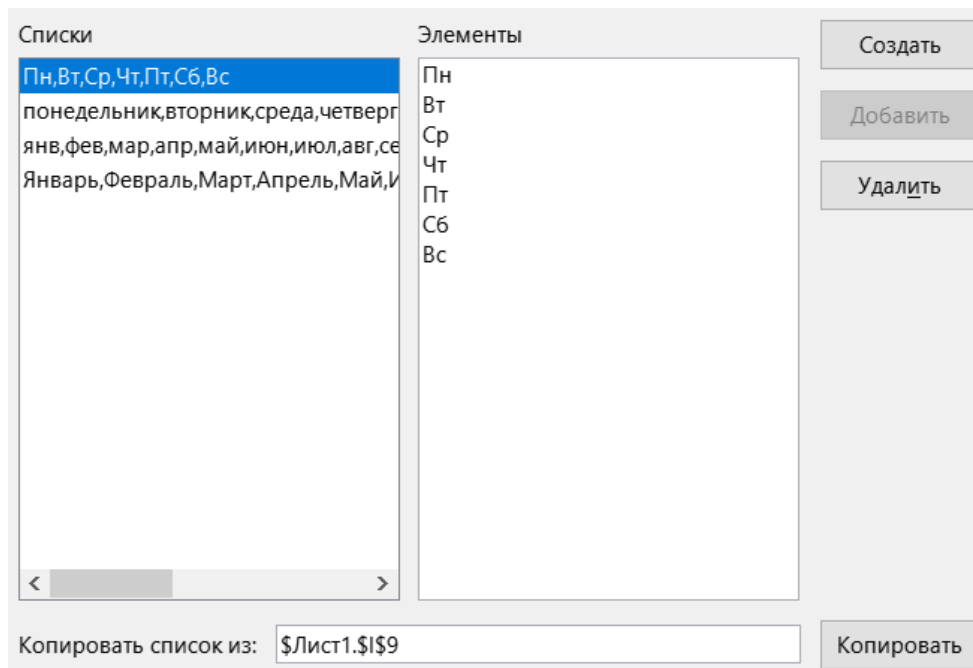


Рис. 14.16: Параметры LibreOffice Calc - Списки сортировки

нения. В последнем случае один цвет будет применяться ко всем изменениям, внесённым этим автором. Выбранные здесь параметры применяются, когда включена запись изменений с помощью меню **Правка** ▷ **Отслеживать изменения** ▷ **Отслеживать**.

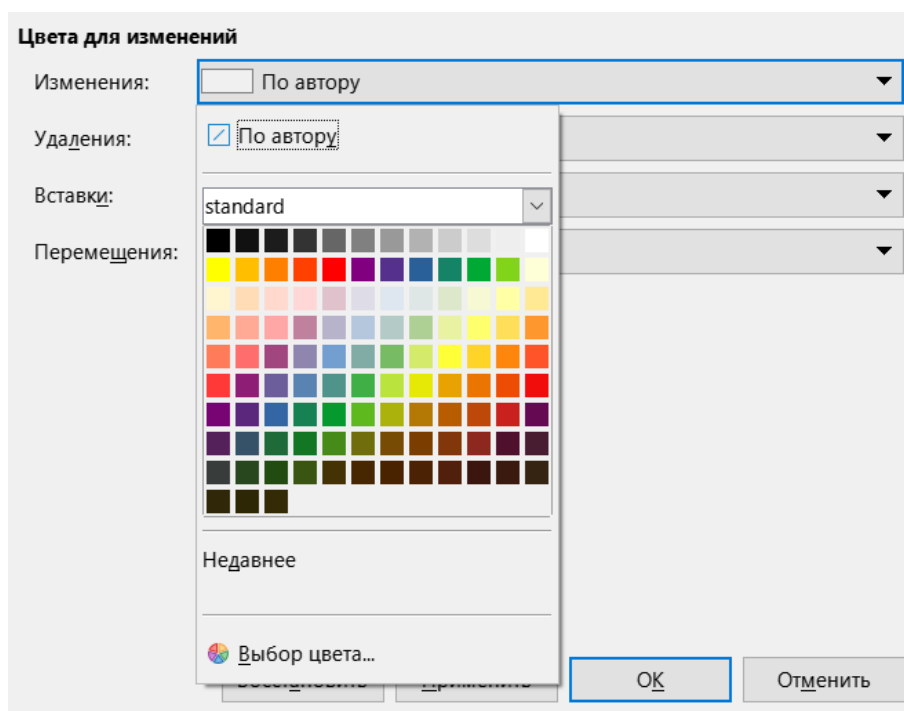


Рис. 14.17: Параметры LibreOffice Calc - Изменения

14.4.8. Совместимость

Страница **LibreOffice Calc** ▷ **Совместимость** предоставляет быстрый способ переключения между настройками комбинаций клавиш LibreOffice и устаревшими комбинациями клавиш для OpenOffice.org Calc. Большинство значений по умолчанию идентичны, но есть некоторые различия. И непонятно, зачем эта настройка нужна вообще?

14.4.9. Сетка

Страница **LibreOffice Calc** > **Сетка** определяет параметры сетки для электронных таблиц. Использование сетки помогает определить точное положение любых диаграмм или других объектов, которые можно добавить в электронную таблицу. Также можно настроить эту сетку для привязки.

Если вы активировали привязку к сетке, но хотите перемещать или создавать отдельные объекты без привязки, можно нажать клавишу **Ctrl**, чтобы отключить привязку к сетке на столько времени, сколько потребуется.

Сетка

- **Привязка к сетке** - активирует функцию привязки.
- **Показать сетку** - отображает точки сетки на экране. Эти точки не печатаются.

Разрешение и Дополнительные узлы

Здесь можно задать расстояние между горизонтальными и вертикальными точками сетки и количество промежуточных точек (узлов) сетки.

Опция **Синхронизировать оси** - изменяет текущие настройки сетки симметрично.

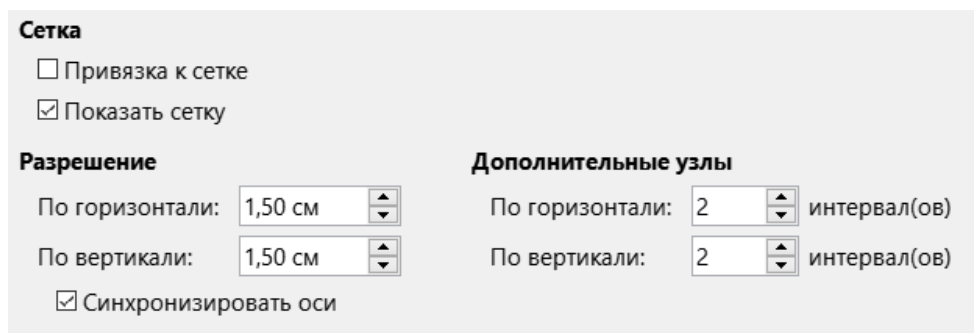


Рис. 14.18: Параметры LibreOffice Calc - Сетка

14.4.10. Печать

Используйте страницу **LibreOffice Calc - Печать**, чтобы выбрать значения по умолчанию для печати электронных таблиц. Можно переопределить их для отдельных заданий печати.

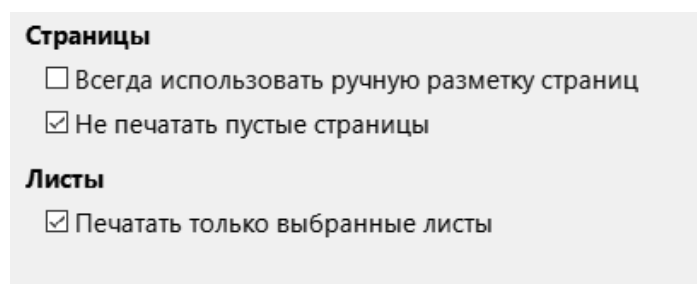


Рис. 14.19: Параметры LibreOffice Calc - Печать

14.5. Цвета по умолчанию для диаграмм

Используйте диалог из меню **Сервис** > **Параметры** > **Диаграммы** > **Цвета по умолчанию**, чтобы изменить цвета, используемые для диаграмм по умолчанию, или добавить новые цвета в существующий список.

Чтобы добавить новые цвета к выбранным, см. раздел **Добавление пользовательских цветов** далее.

Чтобы изменить цвет по умолчанию для ряда данных, выберите его в левом столбце, а затем щёлкните нужный цвет в таблице цветов справа.

Чтобы добавить ещё один ряд данных, нажмите кнопку **Добавить**, затем выберите новый ряд и нажмите на нужный цвет.

Нажмите кнопку **По умолчанию**, чтобы восстановить параметры цветов, заданные при установке программы.

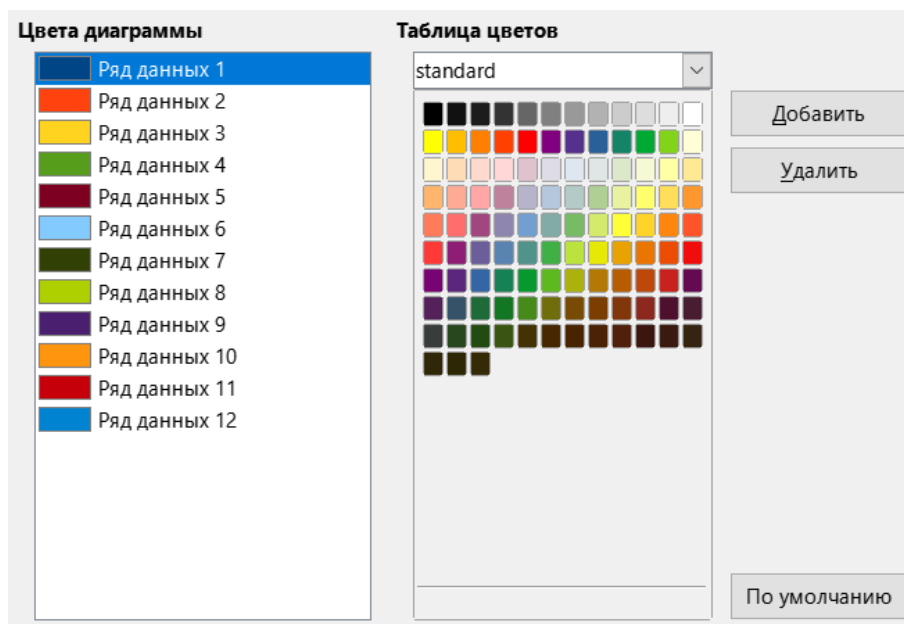


Рис. 14.20: Параметры Диаграммы - Цвета по умолчанию

14.6. Настройка пользовательского интерфейса

В LibreOffice можно настраивать меню, панели инструментов, сочетания клавиш и интерфейс с вкладками, добавлять новые меню и панели инструментов, а также назначать на события выполнение макросов.

Совет

Изменения в меню и панелях инструментов могут быть сохранены в шаблоне. Сначала сохраните их в документе, затем сохраните этот документ, как шаблон, как описано в Главе 4, Использование стилей и шаблонов.

14.6.1. Меню

Можно добавлять и изменять порядок элементов главного меню или контекстных меню, добавлять, изменять порядок и удалять команды в меню, и вносить другие изменения.

Чтобы настроить меню, выберите в меню пункт **Сервис** ▸ **Настройка**. В диалоге **Настройка** перейдите на вкладку **Меню** (Рисунок 14.21) или вкладку **Контекстные меню**. В следующих примерах основное внимание уделяется вкладке **Меню**, но вкладка **Контекстные меню** похожа по внешнему виду и поведению.

Изменение существующего меню

1. В выпадающем списке **Область видимости** в правом верхнем углу диалога **Настройка** выберите, где сохранить изменённое меню: в Calc или в выбранном документе.
2. В выпадающем списке **Цель** выберите меню, которое вы хотите настроить. Список включает в себя основные меню и все подменю. Команды в выбранном меню отображаются в списке **Назначенные команды** ниже.

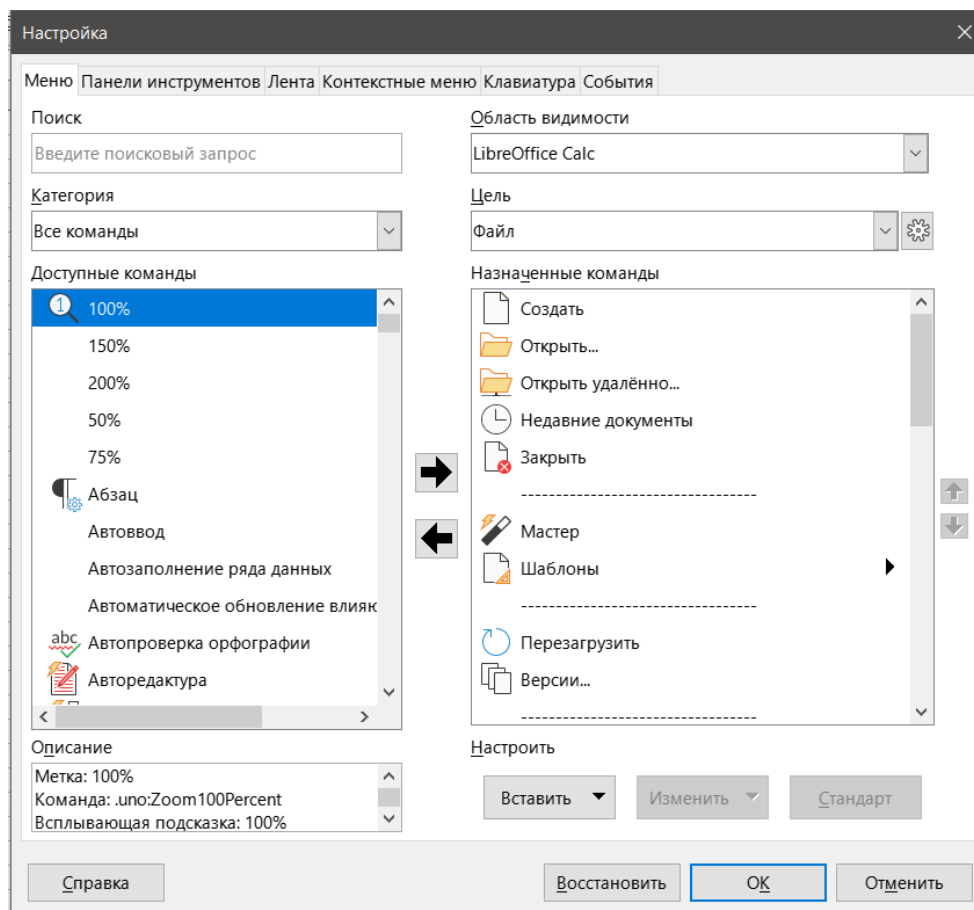


Рис. 14.21: Диалог Настройка - вкладка Меню

3. Чтобы добавить команду в выбранное меню, щёлкните команду в списке **Доступные команды**, а затем щёлкните стрелку вправо. Можно уменьшить количество доступных команд, используя поле **Поиск** в левом верхнем углу или выбрав **Категорию** в выпадающем списке. Используйте стрелки вверх и вниз справа, чтобы переместить команду в нужное место в списке **Назначенные команды**.
4. Чтобы удалить команду из выбранного меню, щёлкните по ней в списке **Назначенные команды**, а затем щёлкните стрелку влево.
5. Чтобы вставить разделитель или подменю, используйте команды в выпадающем списке **Вставить** в разделе **Настроить** в нижней части диалога.

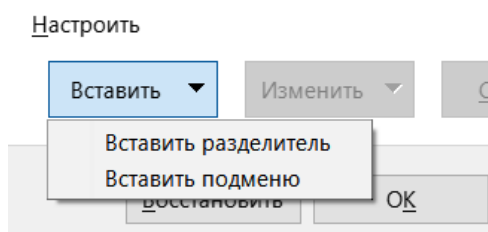


Рис. 14.22: Диалог Настройка - вкладка Меню - выпадающий список Вставить

6. Чтобы переименовать пункт меню, выберите его в списке **Назначенные команды** и выберите **Переименовать** в выпадающем списке **Изменить**.
7. Используйте кнопку **Восстановить**, чтобы сбросить конфигурацию меню Calc к настройкам по умолчанию.
8. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить изменения и закрыть диалог **Настройка**.

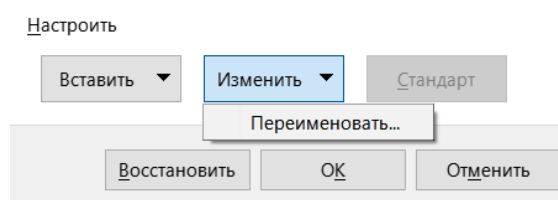


Рис. 14.23: Диалог Настройка - вкладка Меню - выпадающий список Изменить

Создание нового меню

1. На вкладке **Меню** диалога **Настройка** нажмите кнопку справа от поля **Цель** (рисунок 14.24) и выберите **Добавить** в выпадающем меню, чтобы открыть диалог **Создание меню** (рисунок 14.25).

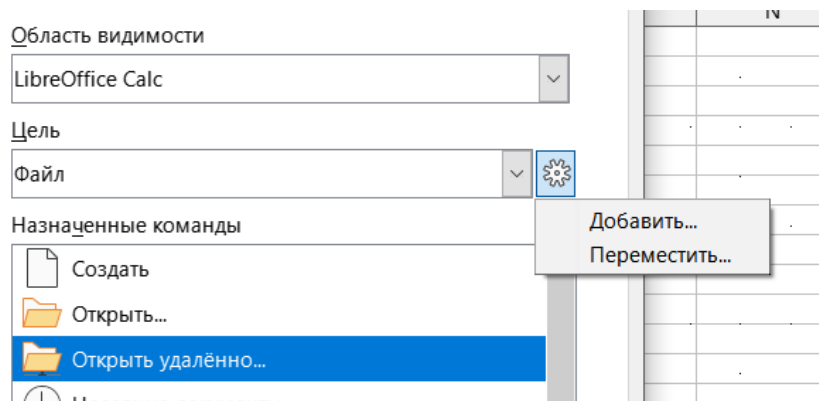


Рис. 14.24: Диалог Настройка - вкладка Меню - Добавить меню

2. В диалоге **Создание меню** введите имя нового меню в поле **Имя меню**.
3. Используйте кнопки со стрелками вверх и вниз, чтобы переместить новое меню на требуемое место в строке меню. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить и вернуться в диалог **Настройка**.

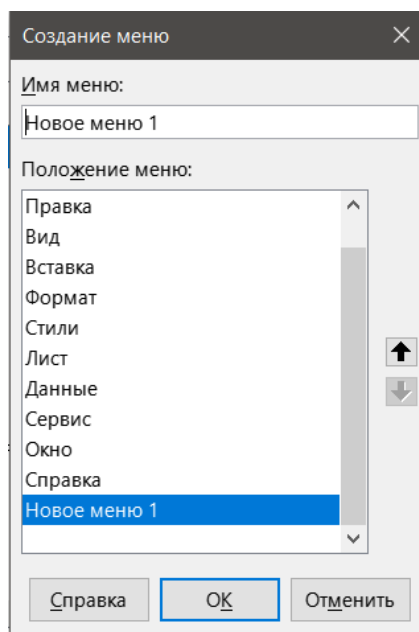


Рис. 14.25: Добавление нового меню

Новое меню теперь отображается в списке меню в диалоге **Настройка**. Оно появится в строке меню после сохранения настроек.

После создания нового меню необходимо добавить в него какие-либо команды, как описано выше.

Создание ускорителя

Можно назначить букву в имени пользовательского меню для использования в качестве ускорителя при нажатии сочетания клавиш. (Эта буква будет подчёркнута.) При нажатии сочетания **Alt+Буква**, будет открыто соответствующее меню или выполнена команда. Существующие подменю также можно отредактировать, изменив букву, которая используется для их выбора с помощью клавиатуры.

Чтобы создать ускоритель:

1. В диалоге **Настройка** выберите пункт меню в списке **Назначенные команды**.
2. Нажмите кнопку **Изменить** и выберите **Переименовать**.
3. Добавьте тильду (`) перед буквой, которую вы хотите использовать, как акселератор.
4. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить изменения.

Например, если вы введёте "Искусство", буква "И" в пункте меню "Искусство" теперь будет подчёркнута. Нажмите **Alt+И**, и откроется меню "Искусство".

Внимание!

При назначении ускорителя будьте осторожны, чтобы не использовать букву, которая уже назначена меню или команде, связанной с пунктом меню. Одни и те же комбинации буквенных клавиш могут использоваться для команд, связанных с различными пунктами меню, но не для команд, связанных с одним и тем же меню или пунктом меню.

14.6.2. Панели инструментов

Настроить панели инструментов можно несколькими способами, включая выбор отображаемых значков и блокировку положения закреплённой панели инструментов, как описано в Главе 1, Введение в LibreOffice, в Руководстве по быстрому старту. В этом разделе описано, как создавать новые панели инструментов и добавлять или удалять значки (команды) на панели инструментов.

Чтобы перейти в диалог настройки панели инструментов (рисунок 14.26), выполните одно из следующих действий:

- Щёлкните правой кнопкой мыши на панели инструментов и выберите **Настройка панели инструментов**.
- Выберите пункт меню **Вид** ▷ **Панели инструментов** ▷ **Настройка** и перейдите на вкладку **Панели инструментов**.
- Выберите пункт меню **Сервис** ▷ **Настройка** и перейдите на вкладку **Панели инструментов**.

Чтобы настроить панель инструментов:

1. В раскрывающемся списке **Область видимости** в правом верхнем углу диалога **Настройка** выберите, где сохранить изменённое меню: в Calc или в выбранном документе.
2. В раскрывающемся списке **Цель** выберите панель инструментов, которую необходимо настроить. Текущее содержимое панели инструментов отображается в списке **Назначенные команды**.
3. Выберите команду, которую нужно добавить, в списке **Доступные команды**. Область поиска можно сузить, используя поле **Поиск** в левом верхнем углу или выбрав категорию в раскрывающемся списке чуть ниже.
4. Нажмите на большую стрелку вправо, чтобы добавить команду в список **Назначенные команды** для панели инструментов. Используйте крайние справа стрелки вверх и вниз, чтобы расположить команду на панели инструментов.
5. Чтобы удалить команду с панели инструментов, выберите ее в списке **Назначенные команды** и щёлкните большую стрелку влево.
6. Чтобы отобразить или скрыть команду, назначенную для панели инструментов, установите или снимите флажок рядом с ее значком в списке **Назначенные команды**.
7. Чтобы вставить разделитель, используйте команду в раскрывающемся списке **Вставить** в разделе **Настроить** в правом нижнем углу.
8. Чтобы переименовать элемент панели инструментов, выберите его в списке **Назначенные команды**

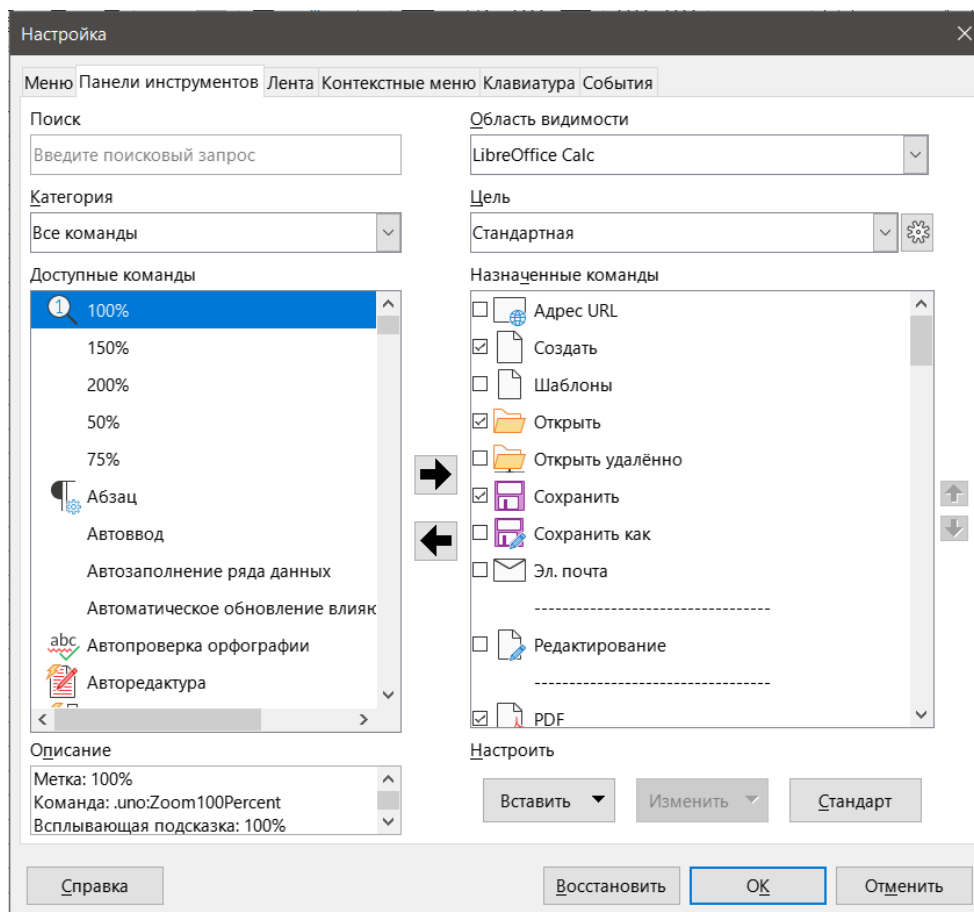


Рис. 14.26: Диалог Настройка - вкладка Панели инструментов

и выберите **Переименовать** в раскрывающемся списке **Изменить**.

9. Используйте кнопку **Восстановить** команду по умолчанию, чтобы сбросить конфигурацию панели инструментов Calc до параметров по умолчанию.
10. По окончании внесения всех изменений, нажмите кнопку **ОК**, чтобы сохранить их.

Создание новой панели инструментов

Чтобы создать новую панель инструментов:

1. Выберите в меню **Сервис** ▸ **Настройка**.
2. На вкладке **Панели инструментов** диалога **Настройка** нажмите кнопку рядом с полем **Цель** и выберите **Добавить** в раскрывающемся списке, чтобы открыть диалог **Имя**.
3. В диалоге **Имя** введите имя новой панели инструментов и выберите в раскрывающемся списке **Сохранить в**, где сохранить эту новую панель инструментов - в Calc или в открытом документе.

Новая панель инструментов теперь будет отображаться в списке панелей инструментов в диалоге **Настройка**.

Чтобы добавить команды в новую панель инструментов, следуйте приведённым ранее инструкциям по изменению панели инструментов.

Выбор значков для команд панели инструментов

Кнопки панели инструментов могут отображаться в следующем виде: **Значок и текст**, **Только значок** или **Только текст**. Этот выбор осуществляется в меню, которое открывается посредством кнопки справа от поля **Цель**. Однако не все команды имеют соответствующие значки.

Чтобы выбрать значок для команды, выберите команду и нажмите **Изменить** ▸ **Выбрать значок....** В диалоге **Выбрать значок** (рисунок 14.27) прокрутите список доступных значков, выберите один из них и нажмите кнопку **ОК**, чтобы назначить его команде.

Чтобы использовать собственный значок, создайте его в графической программе и импортируйте в

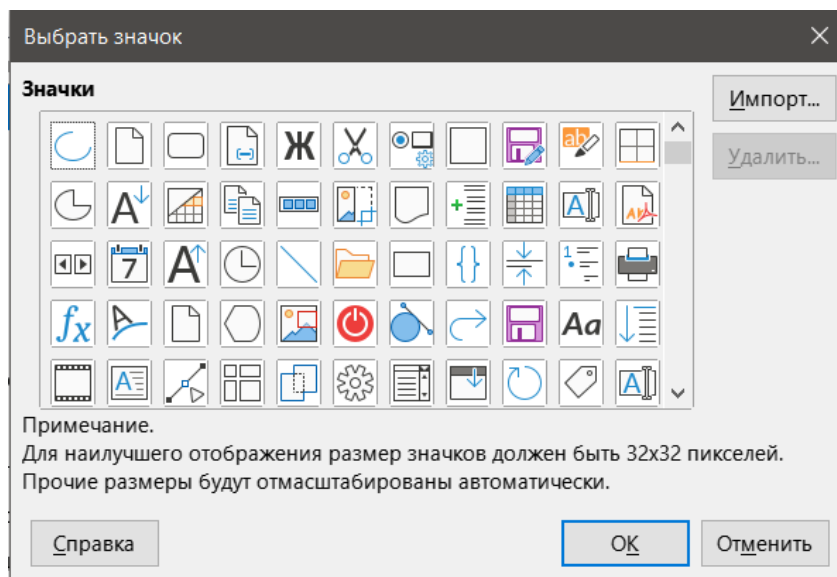


Рис. 14.27: Диалог Выбрать значок

LibreOffice, нажав кнопку **Импорт** в диалоге **Выбрать значок**. Для достижения наилучшего качества собственные значки должны иметь размер 24 x 24 пикселя; другие размеры будут масштабироваться автоматически.

Выберите **Изменить** > **Восстановить значок**, чтобы вернуться к значку инструмента по умолчанию.

14.6.3. Ленточный интерфейс

По умолчанию команды Calc сгруппированы в каскадных меню и на панелях инструментов, заполненных значками. Вы можете найти более подробную информацию об этих вариантах в Справке, выполнив поиск "Лента" в оглавлении.

Один из вариантов именуется **Вкладки**. В этом варианте область видимости в верхней части рабочего пространства разделена на вкладки, где на каждой вкладке отображается набор значков, сгруппированных по контексту.

Используйте чекбоксы на вкладке **Лента** диалога **Настройка** (рисунок 14.28), чтобы отображать и скрывать отдельные параметры на различных вкладках, представленных в пользовательском интерфейсе **Вкладки**.

Используйте кнопку **Восстановить**, чтобы сбросить конфигурацию Вкладок к настройкам по умолчанию.

Примечание

*В строке меню **Вид** > **Интерфейс пользователя** можно выбрать несколько вариантов ленточного интерфейса. Однако только Вкладки можно изменить с помощью вкладки **Лента** в диалоге **Настройка**.*

14.6.4. Сочетания клавиш

В дополнение к использованию встроенных сочетаний клавиш (перечисленных в Приложении А), можно задать свои собственные. Можно назначить сочетания для стандартных функций LibreOffice или для ваших собственных макросов и сохранить их для использования со всем пакетом LibreOffice или только для Calc.

Внимание!

Избегайте переназначения предопределенных сочетаний клавиш вашей операционной системы.

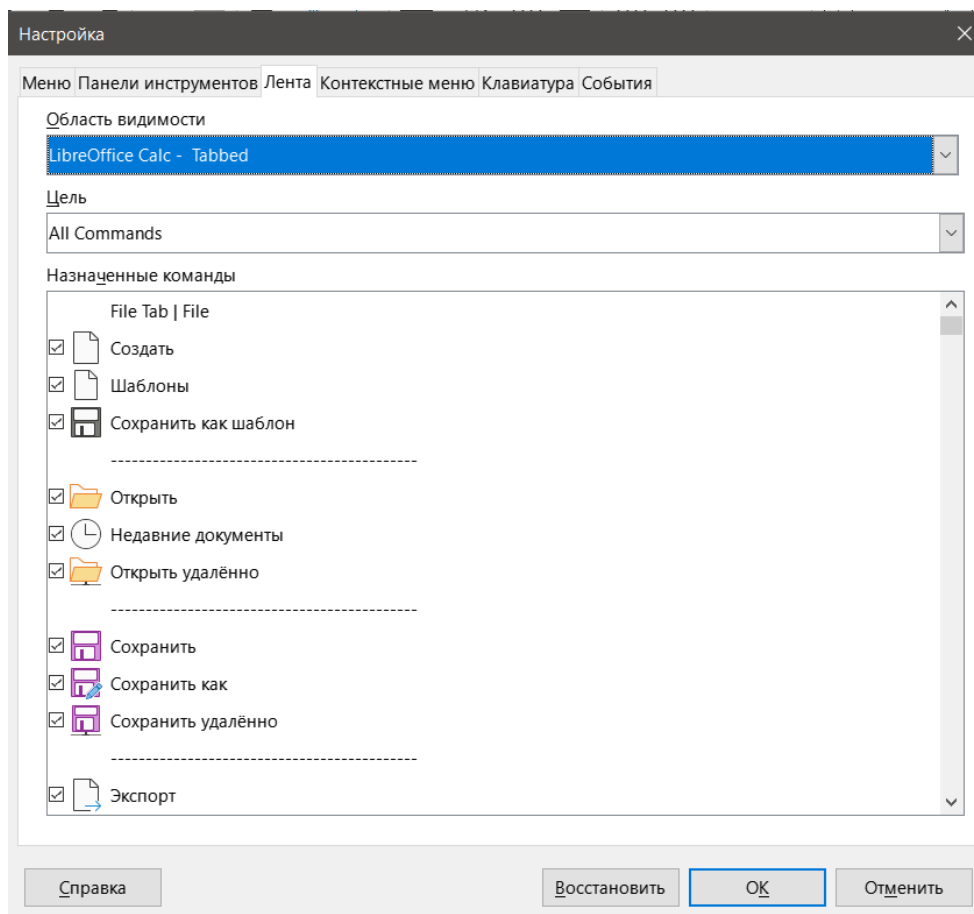


Рис. 14.28: Диалог Настройка - вкладка Лента

Примечание

Сочетания клавиш, которые выделены серым цветом в списке в диалоге **Настройка**, такие как **F1** и **F10**, недоступны для переназначения.

Чтобы адаптировать сочетания клавиш к вашим потребностям, используйте диалог **Настройка**, как описано ниже.

1. Выберите в меню **Сервис** ▸ **Настройка** и выберите вкладку **Клавиатура**. (рисунок 14.29).
2. Чтобы назначение сочетания клавиш было доступно только с помощью Calc, выберите Calc в правом верхнем углу страницы. В противном случае выберите LibreOffice, чтобы сделать сочетание доступным для каждого компонента.
3. Затем выберите требуемую функцию из списков **Категорий** и **Команд**.
4. Теперь выберите нужные сочетания клавиш в списке **Клавиши** и нажмите кнопку **Назначить** в правом верхнем углу.
5. Нажмите кнопку **ОК**, чтобы принять изменения. Теперь выбранное сочетание клавиш будет при каждом нажатии, выполнять функцию, выбранную на шаге 3 выше.

Примечание

Все существующие сочетания клавиш для выбранной в данный момент команды перечислены в поле выбора **Клавиши**. Если список **Клавиши** пуст, это означает, что выбранная комбинация клавиш доступна для использования. Если это не так, то для переназначения комбинации сочетания клавиш, которая уже используется, то необходимо сначала удалить существующее назначение.

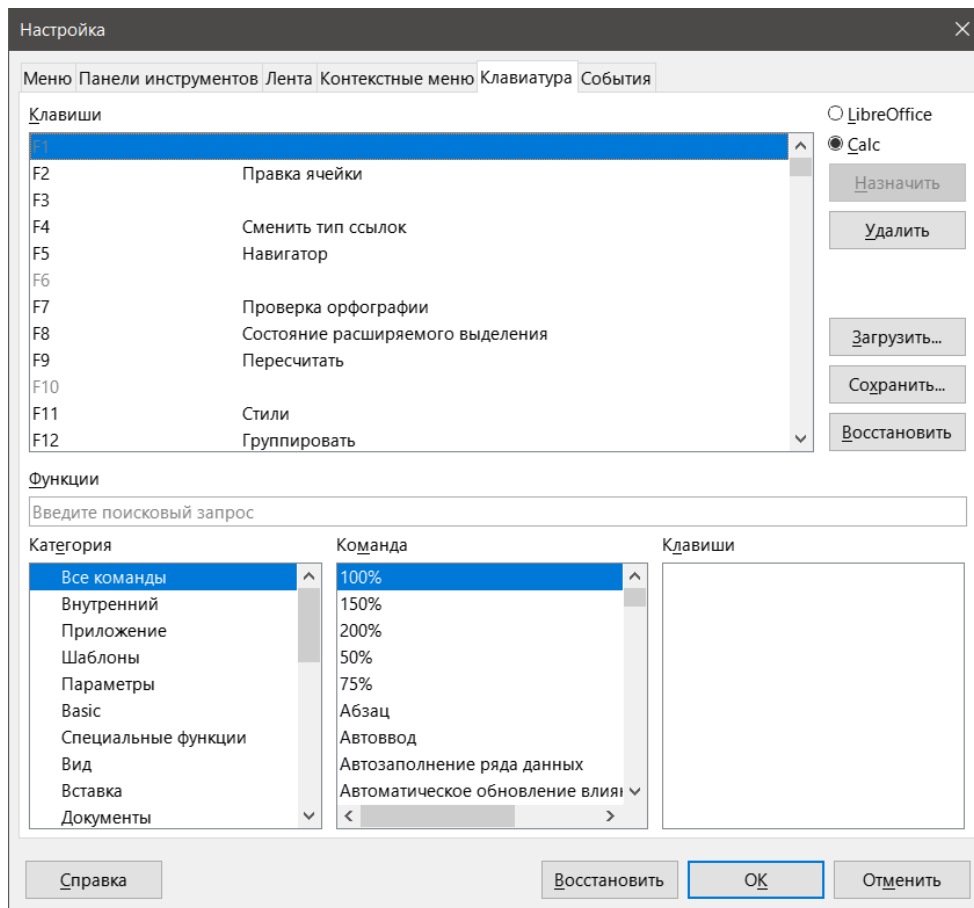


Рис. 14.29: Диалог Настройка - вкладка Клавиатура

Сохранение настроек сочетаний клавиш в файл

Изменения в назначениях сочетаний клавиш могут быть сохранены в файле настройки клавиатуры для последующего использования, что позволяет создавать и применять различные настройки по мере необходимости или создавать стандартный файл настройки клавиатуры для распространения среди пользователей. Чтобы сохранить сочетания клавиш в файл:

1. После назначения сочетаний клавиш нажмите кнопку **Сохранить** в правой части диалога **Настройка** (рисунок 14.29).
2. В диалоге **Сохранить настройки клавиатуры** введите имя файла настройки клавиатуры в поле **Имя файла** или выберите существующий файл (расширение файла .cfg для настроек).
3. Нажмите кнопку **Сохранить**. Появится диалог для подтверждения, если необходимо перезаписать существующий файл, в противном случае отклика не будет, и файл будет сохранен.

Загрузка сохранённых настроек клавиатуры

Чтобы загрузить сохранённый файл настроек клавиатуры и заменить существующую конфигурацию, нажмите кнопку **Загрузить** в правой части диалога **Настройка**, а затем выберите файл настроек в диалоговом окне **Загрузить настройки клавиатуры**.

Восстановление сочетаний клавиш

Чтобы восстановить сочетания клавиш по умолчанию, нажмите кнопку **Восстановить** в правой части диалога **Настройка** (под кнопками **Загрузить** и **Сохранить**). Используйте эту функцию с осторожностью, так как диалог подтверждения не будет отображаться; значения по умолчанию будут установлены без какого-либо дополнительного уведомления или действия от пользователя.

Запуск макросов комбинациями клавиш

Также возможно задать сочетания клавиш, которые будут запускать макросы. Эти сочетания клавиш определяются пользователем, ни одно из них не встроено. Дополнительные сведения о макросах см. в Главе 12 Макросы.

14.7. Назначение макросов событиям

В LibreOffice, когда что-то происходит, используется фраза, что произошло событие. Например, был открыт документ, нажата клавиша или перемещена мышь. Возможно связать макрос с событием, чтобы макрос запускался при наступлении события. Частая практика, что для события "Открыть документ" запускается макрос, который выполняет определённые задачи по настройке документа.

Чтобы связать макрос с событием, используйте вкладку **События** диалога **Настройка**. Дополнительные сведения см. в Главе 13 Начало работы с макросами, в Руководстве по быстрому старту.

14.8. Добавление функциональности с помощью расширений

Расширение - это пакет, который можно установить в LibreOffice для добавления новых функций.

Хотя отдельные расширения можно найти в разных местах, официальный репозиторий расширений LibreOffice находится [здесь](#). Эти расширения предоставляются бесплатно. Расширения из других источников могут быть бесплатными или доступны за дополнительную плату. Ознакомьтесь с описаниями, чтобы узнать, какие лицензии и сборы применяются к тем, которые вас интересуют.

14.8.1. Установка расширений

Чтобы установить расширение, содержащееся в репозитории, выполните следующие действия:

1. В LibreOffice выберите в строке меню **Сервис** ▸ **Управление расширениями** или нажмите **Ctrl+Alt+E**. В диалоге **Управление расширениями** нажмите ссылку **Расширения в интернете**.
2. Откроется окно браузера. Найдите нужное расширение и загрузите его на свой компьютер.
3. После загрузки и сохранения расширения вернитесь в диалог **Управление расширениями** и нажмите кнопку **Добавить**. Найдите и выберите расширение, которое вы хотите установить, и нажмите кнопку **Открыть**. Расширение начнёт устанавливаться. Вас могут попросить принять лицензионное соглашение.
4. После завершения установки расширение отобразится в диалоге **Управление расширениями**.

Чтобы установить расширение, которого нет в репозитории, загрузите расширение, затем перейдите к шагу 3 выше.

14.8.2. Проверка обновлений для расширений

Нажмите кнопку **Проверка обновлений** в диалоге **Управление расширениями**, чтобы проверить наличие обновлений для установленных расширений.

14.8.3. Удаление и отключение расширений

Чтобы удалить установленное вами расширение, выберите расширение в главном окне диалога **Управление расширениями** и нажмите кнопку **Удалить**.

Чтобы отключить расширение без его удаления, выберите расширение в диалоге **Управление расширениями** и нажмите кнопку **Отключить**, которая затем изменится на **Включить**.

Совет

Расширения могут быть установлены из некоторых других мест в Calc, таких как **Галерея** на Боковой панели, диалог **Шаблоны**, страница **Настройки языка** ▷ **Лингвистика** в диалоге **Сервис** ▷ **Параметры** и раздел **Стиль значков** на странице **Вид** в диалоге **Сервис** ▷ **Параметры**. В каждом из этих мест можно найти небольшую кнопку, ведущую к отфильтрованному представлению элементов в диалоге **Управление расширениями**.

Примечание

В некоторых случаях кнопки **Удалить** и **Отключить** могут быть недоступны, например, если выбрано одно из расширений, которое входило в комплект установки LibreOffice.

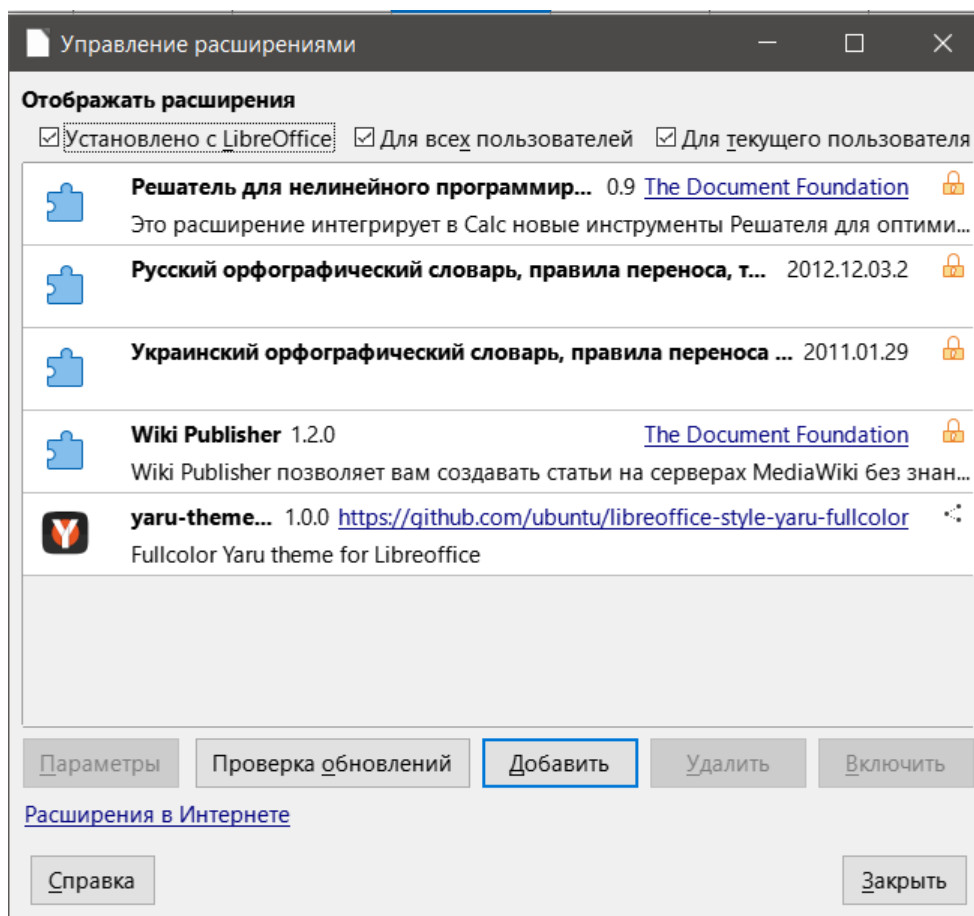


Рис. 14.30: Диалог Управление расширениями

14.9. Добавление пользовательских цветов

Способ определения пользовательского цвета заключается в следующем:

1. Вставьте любой рисованный объект, например квадрат, в любой документ.
2. Щёлкните правой кнопкой мыши на объект и выберите пункт **Область** из контекстного меню.
3. Нажмите на кнопку **Цвет** на вкладке **Область** (рисунок 14.31). В раскрывающемся списке **Палитра** в области **Цвета** выберите, в какую палитру добавить новый цвет. В разделе **Создать** определите новый цвет с помощью RGB или шестнадцатеричной записи или нажмите кнопку **Выбрать**, чтобы выбрать цвет в диалоговом окне **Выбор цвета** (рисунок 14.32).
4. Нажмите **Добавить** в левом нижнем углу, введите имя нового цвета во всплывающем диалоговом окне и нажмите **ОК**, чтобы сохранить.
5. Удалите объект из документа, если он не нужен.

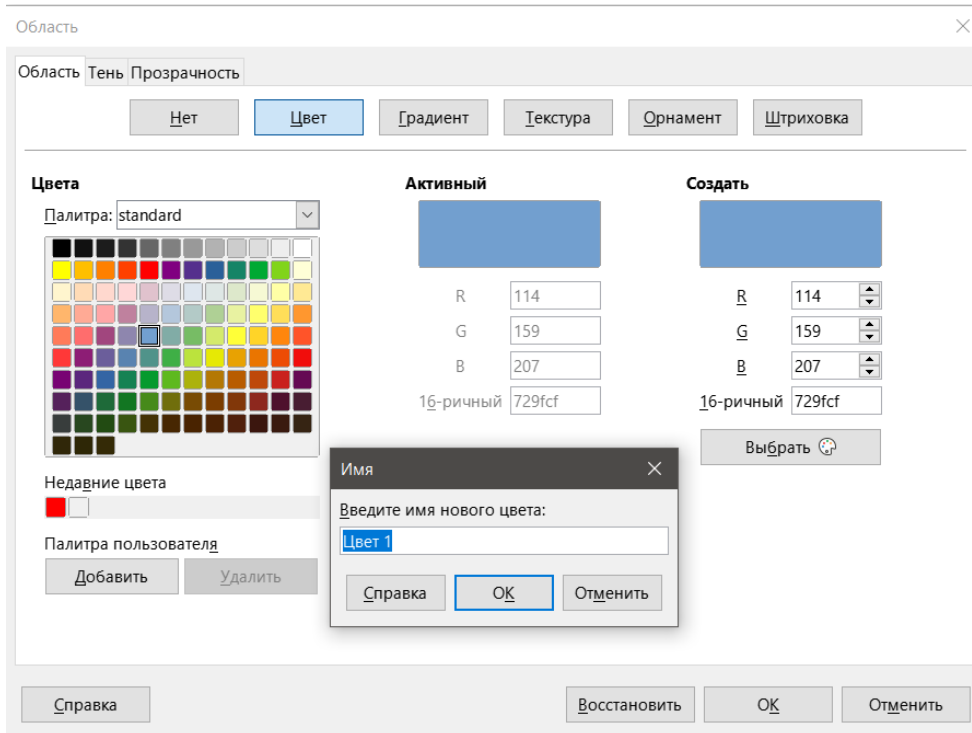


Рис. 14.31: Определение нового цвета

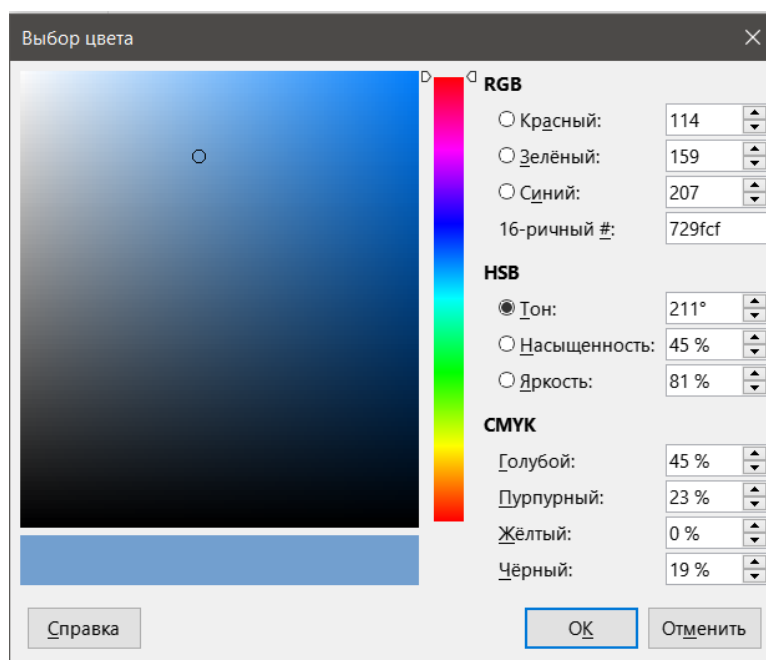


Рис. 14.32: Диалог Выбор цвета

Приложение А

Коды ошибок

Введение в коды ошибок Calc

Calc даёт обратную связь при ошибках расчёта, неправильного использования функций, недопустимых ссылок на ячейки и значения, а также других ошибок, инициированных пользователем. Обратная связь может отображаться в ячейке, содержащей ошибку (рисунок А.1), или в строке состояния (Рисунок А.2), или в обоих местах одновременно, в зависимости от типа ошибки. Вообще говоря, если ошибка возникает в выбранной ячейке (или содержит курсор), сообщение об ошибке отображается в строке состояния.

В качестве примера на рисунке А.1 показан код ошибки, показываемый, когда столбец слишком узок для отображения всей даты. Дата, отображаемая в строке ввода, 04/05/1998, без проблем поместится в ячейку, но формат, используемый ячейкой, выдаёт значение даты, как Воскресенье, 05 апреля 1998.

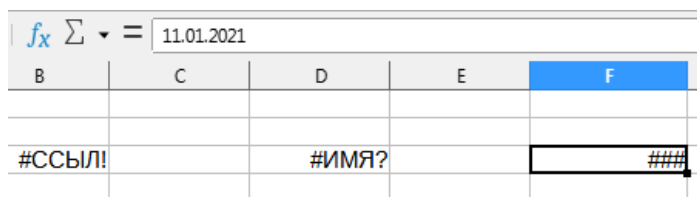


Рис. А.1: Коды ошибок в ячейках Calc

Когда выделена ячейка, отображающая код ошибки #ССЫЛ!, в строке состояния отображается сообщение об ошибке, как показано на рисунке А.2. Это сообщение является более понятным, чем сообщение, отображаемое в ячейке, но оно все равно может не содержать достаточной информации для правильной диагностики проблемы. Более подробно коды ошибок описаны ниже и в справке LibreOffice Calc.

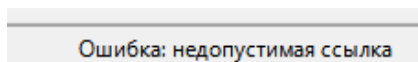


Рис. А.2: Сообщение об ошибке, отображаемое в строке состояния

Совет

Можно использовать функцию `ТИПОШИБКИ()`, чтобы найти код ошибки, возникшей в другой ячейке. Более подробную информацию об этой функции см. в справочной системе.

Коды ошибок, отображаемые в ячейках

Код ошибки - N/A

Отображается в ячейке - ###

Объяснение ошибки - столбец слишком узкий, чтобы отобразить полное отформатированное содержимое ячейки. На самом деле это не ошибка, поэтому нет соответствующего числового кода ошибки. Решение этой проблемы состоит в том, чтобы увеличить ширину столбца или выбрать пункт меню **Формат > Ячейки > Выравнивание** и выбрать либо **Переносить по словам**, либо **Уменьшать по размеру ячейки** в разделе **Свойства**, чтобы текст соответствовал текущей ширине столбца.

Код ошибки - 503

Отображается в ячейке - #ЧИСЛО!

Объяснение ошибки - вычисление приводит к переполнению заданного диапазона значений.

Код ошибки - 519

Отображается в ячейке - #ЗНАЧ!

Объяснение ошибки - формула в ячейке возвращает значение, которое не соответствует определению используемой формулы или функций. Эта ошибка также может означать, что ячейка, на которую ссылается формула, содержит текст вместо числа.

Код ошибки - 524

Отображается в ячейке - #ССЫЛ!

Объяснение ошибки - формула в ячейке использует ссылку, которая не существует. Либо не удалось разрешить имя описания столбца или строки, либо отсутствует столбец, строка или лист, содержащий ссылочную ячейку.

Код ошибки - 525

Отображается в ячейке - #ИМЯ?

Объяснение ошибки - не удалось вычислить идентификатор: нет допустимой ссылки, нет допустимого доменного имени, нет имени столбца/строки, нет макроса, неправильный десятичный делитель, надстройка не найдена. Например, в ячейке формула =СУММ(bob*5), а на листе нет ячейки с именем "bob" или содержащей текст "bob".

Код ошибки - 532

Отображается в ячейке - #ДЕЛ/0!

Объяснение ошибки - оператор деления /, если знаменатель равен 0. Некоторые другие функции возвращают такую же ошибку, подробности см. ниже.

Общие коды ошибок

Ниже приведены все коды и сообщения об ошибках для LibreOffice Calc.

Примечание

Ошибки, описанные как Внутренние ошибки, не должны возникать у пользователей в обычных условиях. Ошибки, перечисленные как Неиспользуемые, в настоящее время не относятся к какому-либо условию ошибки и не будут возникать.

Код ошибки - 501

Описание - недопустимый символ

Символ в формуле недопустим. Эта ошибка совпадает с ошибкой Недопустимое имя (525), за исключением того, что она возникает в формуле. В ячейке, содержащей ошибку, будет отображаться ссылка на ошибку #ИМЯ?.

Код ошибки - 502

Описание - недопустимый аргумент

Аргумент функции недопустим; например, отрицательное число для функции КОРЕНЬ(). Эта ошибка также возникает, если функция БИЗВЛЕЧЬ() находит более одной совпадающей ячейки.

Код ошибки - 503

Описание - недопустимая операция с плавающей запятой (ячейка отображает #ЧИСЛО!).

Деление на 0 или другое вычисление, которое приводит к переполнению определённого диапазона значений (слишком большое или слишком маленькое значение).

Код ошибки - 504

Описание - ошибка списка параметров.

Параметр функции недопустим; например, текст вместо числа или ссылка на массив вместо ссылки на ячейку.

Код ошибки - 505

Описание - внутренняя синтаксическая ошибка

Не используется.

Код ошибки - 506

Описание - недопустимый разделитель

Не используется.

Код ошибки - 507

Описание - пара отсутствует

Не используется.

Код ошибки - 508

Описание - пара отсутствует

Отсутствует скобка; например, есть закрывающие скобки, но нет открывающих.

Код ошибки - 509

Описание - отсутствующий оператор

Оператор отсутствует; например, " $=2(3+4)*$ ", где отсутствует оператор между "2" и "(".

Код ошибки - 510

Описание - отсутствующая переменная

Переменная отсутствует; например, когда два оператора находятся рядом " $=1+*2$ ".

Код ошибки - 511

Описание - отсутствующая переменная

Функция требует большего количества переменных, чем предусмотрено; например, И() и ИЛИ().

Код ошибки - 512

Описание - переполнение формулы.

Общее количество внутренних элементов (то есть операторов, переменных, скобок) в формуле превышает 8192, или общее количество матриц, создаваемых формулой, превышает 150. Это включает в себя функции Basic, которые получают слишком большой массив в качестве параметра.

Код ошибки - 513 Описание - переполнение строки

Идентификатор в формуле превышает размер 64 КБ, или результат строковой операции превышает размер 64 КБ.

Код ошибки - 514

Описание - внутреннее переполнение

Операция сортировки предпринята для слишком большого количества числовых данных (максимум 100000) или переполнен стек вычислений.

Код ошибки - 515

Описание - внутренняя синтаксическая ошибка

Не используется.

Код ошибки - 516

Описание - внутренняя синтаксическая ошибка

В стеке вычислений ожидается матрица, но она недоступна.

Код ошибки - 517

Описание - внутренняя синтаксическая ошибка

Неизвестная ошибка; например, документ с более новой функцией открывается в более старой версии Calc, которая не содержит этой функции.

Код ошибки - 518

Описание - внутренняя синтаксическая ошибка

Переменная недоступна.

Код ошибки - 519

Описание - нет результата (ячейка отображает #ЗНАЧ!)

Формула даёт значение, которое не соответствует определению, или ячейка, на которую ссылается формула, содержит текст вместо числа.

Код ошибки - 520

Описание - внутренняя синтаксическая ошибка

Компилятор создаёт неизвестный код компилятора.

Код ошибки - 521

Описание - внутренняя синтаксическая ошибка

Никакого результата.

Код ошибки - 522

Описание - цикличная ссылка

Формула прямо или косвенно ссылается на саму себя, и не отмечен параметр **Итерации** в диалоге **Сервис > Параметры > LibreOffice Calc > Вычислить**.

Код ошибки - 523

Описание - процедура расчёта не сходится

Функция финансовой статистики пропустила целевое значение, или итерации циклических ссылок не достигают минимального изменения в пределах установленных максимальных шагов.

Код ошибки - 524

Описание - недопустимые ссылки (в ячейке отображается #ССЫЛ!)

Либо не удалось разрешить имя описания столбца или строки, либо отсутствует столбец, строка или лист, содержащий ссылочную ячейку.

Код ошибки - 525

Описание - недопустимые имена (в ячейке отображается #ИМЯ?)

Не удалось вычислить идентификатор: нет допустимой ссылки, нет допустимого доменного имени, нет имени столбца/строки, нет макроса, неправильный десятичный делитель, надстройка не найдена.

Код ошибки - 526

Описание - внутренняя синтаксическая ошибка

Устаревший, больше не используется, но может быть получен из старых документов, если результатом является формула из домена.

Код ошибки - 527

Описание - внутреннее переполнение

Ссылки, например, когда ячейка ссылается на ячейку, которая слишком инкапсулирована или глубоко вложена. Это внутренняя ошибка, и она не должна отображаться в LibreOffice.

Код ошибки - с 528 по 531

Описание - не используются.

Код ошибки - 532

Описание - деление на ноль (ячейка отображает #ДЕЛ/0!)

Оператор деления /, если знаменатель равен 0. Некоторые другие функции возвращают эту ошибку, например:

- ДИСПР с менее, чем 1 аргументом.
- СТАНДОТКЛОНП с менее, чем 1 аргументом.
- ДИСП с менее, чем 2 аргументами.

- СТАНДОТКЛОН с менее, чем 2 аргументами.
- НОРМАЛИЗАЦИЯ с аргументом stdev=0.
- НОРМРАСП с аргументом stdev=0.

Код ошибки - 533

Описание - вложенные массивы не поддерживаются

Например, "=1;2"

Код ошибки - 538

Описание - ошибка: Размер массива или матрицы

Код ошибки - 539

Описание - неподдерживаемое содержимое встроенного массива

Например, "=1+2"

Код ошибки - 540

Описание - внешний контент отключён

Возникает, когда обнаружена функция, требующая (повторной) загрузки внешних источников, и пользователь ещё не подтвердил перезагрузку внешних источников.

Приложение В

Сочетания клавиш

Введение

В этой главе вы найдёте набор сочетаний клавиш для LibreOffice Calc. Эти сочетания позволяют быстро выполнять команды без использования указательного устройства, такого как мышь или трекбол. Многие из этих сочетаний также можно найти в справке LibreOffice, доступ к которой можно получить [онлайн](#).

Вы можете настроить свои собственные сочетания клавиш или изменить существующие, перейдя в меню **Сервис > Настройка > Клавиатура**. Дополнительные инструкции см. в Главе 14, Настройка Calc. Некоторые из перечисленных здесь сочетаний клавиш форматирования и редактирования описаны в Главе 2, Ввод, редактирование и форматирование данных.

Внимание!

*Будьте осторожны при переназначении предопределённых сочетаний клавиш. Хотя и можно сбросить сочетания клавиш обратно к значениям по умолчанию LibreOffice, изменение общих горячих клавиш, таких как **F1** для Справки, может вызвать путаницу, особенно если другие пользователи используют ваш компьютер совместно с вами.*

Использование LibreOffice в macOS

Некоторые элементы меню или сочетания клавиш отличаются в операционной системе macOS от операционных систем Linux и Windows. В таблице ниже приведены некоторые соответствия. Для получения более детальной информации об отличиях смотрите встроенную **Справку**.

Windows или Linux	Эквивалент в macOS	Результат
Меню Сервис ▷ Параметры	LibreOffice ▷ Параметры	Доступ к настройкам
Нажатие правой кнопкой мыши	Control + Click и/или нажатие правой кнопкой мыши в зависимости от настроек ОС	Открывает контекстное меню
Нажатие клавиши Ctrl на клавиатуре	Command	Используется с другими клавишами (как модификатор)
Нажатие клавиши F5 на клавиатуре	Shift + Command + F5	Открывает окно навигатора
Нажатие клавиши F11 на клавиатуре	Command + T	Открывает окно Стили и форматирование

Сочетания клавиш для вставки и редактирования

Esc - Отменяет текущее редактирование ячейки.

Backspace - Открывает диалог **Удалить содержимое**.

Delete - Удаляет содержимое ячейки без диалогового окна. Не удаляет форматирование.

Insert или **Ctrl+Shift+V** (после копирования данных) - Открывает диалог **Вставить как**.

Alt+Enter (после выбора диапазона) - Заполняет выбранный диапазон ячеек формулой, введённой в строке ввода.

Ctrl+Enter (при редактировании ячейки) - Вставляет ручной разрыв строки в текущую ячейку.

Ctrl+Shift+Enter (после выбора диапазона ячеек) - Создаёт формулу массива в текущем диапазоне, используя информацию, введённую в строке ввода формул. Вы не сможете вносить изменения в отдельные ячейки диапазона с формулой массива.

Ctrl+D (После выбора диапазона ячеек) - Заполняет выбранный диапазон содержимым его самых верхних ячеек.

Ctrl+; - Вставляет текущую дату в текущую ячейку. Если время уже добавлено, то оно изменяется на комбинированную отметку даты и времени.

Ctrl+Shift+; - Вставляет местное время в текущую ячейку. Если дата уже была добавлена, то она изменится на комбинированную отметку даты и времени.

Ctrl+' (один апостроф) - Копирует содержимое ячейки над курсором в текущую ячейку, но остаётся в режиме редактирования, чтобы можно было вносить дальнейшие изменения.

Ctrl++ - Открывает диалог **Вставить ячейки**. Знак плюс (+) - это знак на цифровой, а не на основной клавиатуре.

Ctrl+- - Открывает диалог **Удалить ячейки**.

Сочетания клавиш для навигации и выделения

Примечание

Термин диапазон данных далее относится конкретно к непрерывному диапазону ячеек, содержащему данные и ограниченному пустыми строками и столбцами.

Сочетания с клавишами со стрелками

Клавиши со стрелками (↓, ↑, ←, →) - Перемещает курсор на одну ячейку в направлении стрелки.

Alt+Стрелка Вниз - Открывает раскрывающийся список выбора текстовых элементов, которые ранее были введены в другие ячейки того же столбца.

Alt+Стрелка Влево - Уменьшает ширину текущего столбца.

Alt+Стрелка Вправо - Увеличивает ширину текущего столбца.

Alt+Shift+Стрелка - Оптимизирует ширину столбца или высоту строки в зависимости от текущей ячейки.

Ctrl+Стрелка в любую сторону - Перемещает курсор в направлении стрелки к краю текущего диапазона данных. Если ячейка рядом с курсором пуста, курсор переместится в следующую ячейку, содержащую данные.

Shift+Стрелка в любую сторону - Выделяет соседнюю ячейку или ячейки (если их несколько), расположенные в направлении стрелки. Повторное нажатие этого сочетания клавиш расширит выделение ещё на одну ячейку.

Ctrl+Shift+Стрелка в любую сторону - Выделяет все ячейки, содержащие данные, от курсора до края текущего диапазона данных в направлении стрелки. Может использоваться для выбора нескольких строк или столбцов одновременно.

Сочетания клавиш Home и End

Home - Перемещает курсор в первую ячейку текущей строки.

End - Перемещает курсор вдоль текущей строки в ячейку последнего столбца, содержащего данные на листе.

Ctrl+Home - Перемещает курсор в первую ячейку (A1) текущего листа.

Ctrl+End - Перемещает курсор в ячейку в последнем столбце и строке, которые содержат данные на текущем листе.

Shift+Home - Выделяет ячейки от курсора до первой ячейки текущей строки.

Shift+End - Выделяет ячейки вдоль текущей строки от курсора до ячейки в последнем столбце, содержащем данные на листе.

Ctrl+Shift+Home - Выделяет все ячейки от курсора до первой ячейки (A1) текущего листа.

Ctrl+Shift+End - Выделяет все ячейки от курсора до ячейки в последнем столбце и строке, содержащие данные на текущем листе.

Сочетания клавиш с Page Up и Page Down

Page Up - Перемещается вверх на одну страницу экрана.

Page Down - Перемещается вниз на одну страницу экрана.

Alt+Page Up - Перемещает одну страницу экрана влево.

Alt+Page Down - Перемещает одну страницу экрана вправо.

Ctrl+Page Up или **Ctrl+Shift+Tab** - Перемещается на предыдущий лист или на предыдущую страницу, если вы находитесь в режиме предварительного просмотра печати.

Ctrl+Page Down или **Ctrl+Tab** - Переход на следующий лист или на следующую страницу, если вы находитесь в режиме предварительного просмотра печати.

Shift+Page Up - Выделяет ячейки от курсора до строки на одну страницу вверх. Если сочетание клавиш используется снова, оно расширяет существующее выделение ещё на одну страницу.

Shift+Page Down - Выделяет ячейки от курсора до строки на одну страницу вниз. Если сочетание клавиш используется снова, оно расширяет существующее выделение ещё на одну страницу.

Alt+Shift+Page Up - Выделяет ячейки от курсора до столбца на одну страницу влево. Если сочетание клавиш используется снова, оно расширяет существующее выделение ещё на одну страницу.

Alt+Shift+Page Down - Выделяет ячейки от курсора до столбца на одну страницу вправо. Если сочетание клавиш используется снова, оно расширяет существующее выделение ещё на одну страницу.

Ctrl+Shift+Page Up - Перемещает на предыдущий лист и добавляет его к текущему выделенному листу. Если все листы в документе уже выбраны, то только этот лист останется выбранным.

Ctrl+Shift+Page Down - Перемещает на следующий лист и добавляет его к текущему выделенному листу. Если все листы в документе уже выбраны, то только этот лист останется выбранным.

Другие сочетания клавиш

Enter (находясь в выбранном диапазоне) - Перемещает курсор в следующую ячейку в выбранном диапазоне сверху вниз, затем слева направо. Чтобы указать, в каком направлении движется курсор, перейдите в диалог из меню **Сервис > Параметры > LibreOffice Calc > Общие**.

Ctrl+Space - Выделяет текущий столбец или расширяет существующее выделение на все соответствующие столбцы.

Shift+Space - Выделяет текущую строку или расширяет существующее выделение на все соответствующие строки.

Ctrl+Shift+Space - Выделяет все ячейки на текущем листе.

Ctrl+]] - Выделяет ячейки, которые зависят от текущей ячейки.

Ctrl+[- Выделяет ячейки, от которых зависит текущая ячейка.

Shift+Backspace - Отменяет выделение текущей ячейки без удаления содержимого.

Ctrl+Backspace - Переводит вид на курсор, если он в данный момент не находится в поле зрения на экране.

Ctrl+* - Выделение диапазона данных, содержащего курсор. Звёздочка (*) - это знак умножения на цифровой клавиатуре, а не на главной.

Ctrl+/ - Выбор диапазона формулы массива, содержащего курсор.

Ctrl+' - Показывает или скрывает формулы вместо значений во всех ячейках с формулами. Клавиша (') находится слева от клавиши 1 на большинстве клавиатур.

Использование мыши и сочетаний клавиш

Удерживая нажатой клавишу **Ctrl**, выделяйте ячейки с помощью мыши - Позволяет выбрать несколько диапазонов ячеек в разных областях текущего листа.

Удерживая нажатой клавишу **Ctrl**, выбирайте вкладки листов - Позволяет выбрать несколько листов в текущем документе. Щелчок по листу, который не находится в поле зрения, но выбран, удалит его из текущего выбора листов.

Удерживая нажатой клавишу **Shift**, выберите вкладку листа - Добавляет все листы из видимого листа на выбранный лист в текущее выделение листа.

Сочетания с функциональными клавишами

F1 - Отображает Справку LibreOffice.

Shift+F1 - Отображает контекстную справку.

Ctrl+F1 - Отображает комментарий, прикрепленный к текущей ячейке.

F2 - Переключается в режим редактирования и помещает курсор в конец содержимого текущей ячейки. Если курсор находится в диалоговом окне ввода, с которым связана кнопка свернуть, диалоговое окно будет скрыто, а поле ввода останется видимым. Нажмите F2 ещё раз, чтобы показать весь диалог целиком.

Ctrl+F2 - Открывает Мастер функций.

Ctrl+Shift+F2 - Перемещает курсор в строку ввода, где можно ввести формулу для текущей ячейки

Ctrl+F3 - Открывает диалог **Управление именами**.

F4 - Циклически переключает относительные и абсолютные ссылки в поле ввода (например, A1, \$A\$1, \$A1 или A\$1).

Ctrl+Shift+F4 - Скрывает или показывает проводник **Источники данных**.

F5 - Скрывает или показывает **Навигатор**.

Shift+F5 - Показывает зависимые ячейки. Стрелки будут указывать от исходных ячеек к зависимым ячейкам формулы.

Shift+F9 - Показывает влияющие ячейки. Стрелки будут указывать от исходных ячеек к зависимым ячейкам формулы.

Ctrl+F5 - Скрывает или показывает Боковую панель.

Ctrl+Shift+F5 или **Ctrl+Shift+T** - Перемещает курсор в раскрывающийся список Область листа.

F7 - Проверяет орфографию в текущем листе.

Ctrl+F7 - Открывает **Тезаурус**, если текущая ячейка содержит текст.

F8 - Переключение между стандартным и расширенным режимами выделения. В этом режиме вы можете использовать клавиши со стрелками для расширения выбора ячеек. Вы также можете щёлкнуть в другой ячейке, чтобы расширить выделение.

Ctrl+F8 - Выделяет ячейки, используя различные цвета шрифта. Текст чёрный, формулы зелёные, а цифры синие.

Shift+F8 - Переключение между стандартным и добавляющим режимами выделения. В этом режиме вы можете добавлять отдельные ячейки в диапазон с помощью мыши.

F9 - Пересчитывает изменённые формулы в текущем листе. Если **Автоматическое вычисление** включено, то эта клавиша будет влиять только на такие функции, как СЛЧИС и ТДАТА. Чтобы переключить **Автоматическое вычисление**, выберите в меню пункт **Данные > Содержимое ячейки > Вычислять автоматически**.

Ctrl+F9 - Обновляет выбранную диаграмму.

Ctrl+Shift+F9 - Пересчитывает все формулы на всех листах. Если **Автоматическое вычисление** включено, то это сочетание клавиш будет влиять только на такие функции, как СЛЧИС и ТДАТА.

F11 - Открывает секцию Стили, в которой можно применить стиль форматирования к содержимому ячейки или к текущему листу.

Shift+F11 - Открывает диалоговое окно Сохранить как шаблон, в котором можно создать шаблон документа.

Ctrl+Shift+F11 - Обновляет шаблоны.

F12 - Группирует выбранный диапазон данных, как часть структуры.

Ctrl+F12 - Разгруппирует выбранный диапазон данных из структуры.

Сочетания клавиш для форматирования ячеек

Примечание

Сочетания клавиш с цифрами ниже, кроме **Ctrl+1**, используют не цифровые клавиши на цифровой клавиатуре, а те, что находятся на основной клавиатуре.

Ctrl+1 - Открывает диалог **Формат ячеек**.

Ctrl+Shift+1 - Формат числа с двумя десятичными знаками и разделителем тысяч.

Ctrl+Shift+2 - Стандартный экспоненциальный формат.

Ctrl+Shift+3 - Стандартный формат даты.

Ctrl+Shift+4 - Стандартный формат валюты.

Ctrl+Shift+5 - Стандартный процентный формат с двумя десятичными знаками.

Ctrl+Shift+6 - Стандартный формат.

Ctrl+M - Очищает все форматирование в текущей ячейке.

Сочетания клавиш для Сводной таблицы

Tab - Изменяет фокус, перемещаясь вперёд по элементам диалога **Разметка сводной таблицы**.

Shift+Tab - Изменяет фокус, перемещаясь назад по элементам диалога **Разметка сводной таблицы**.

Клавиши со стрелками - Перемещает фокус на один элемент в направлении стрелки в текущей области диалога.

Home - Выбирает первый элемент в текущей области диалога.

End - Выбирает последний элемент в текущей области диалога.

Alt и подчёркнутый символ в одном из имён диалоговых полей - Копирует или перемещает текущее поле в области полей строки (Alt+Я), столбца (Alt+П), данных (Alt+Д), фильтра (Alt+Ф) или доступных полей (Alt+У), в зависимости от того, какое из них вы выберете.

Delete - Удаляет текущее поле из области.

Сочетания клавиш для диаграмм

Совет

Вы можете использовать клавишу **Alt** с клавишами со стрелками и клавиши плюс (+) и минус (-) для перемещения элементов с большей точностью.

Tab - Выбирает следующий элемент диаграммы.

Shift+Tab - Выбирает предыдущий элемент диаграммы.

Home - Выбирает первый элемент диаграммы.

End - Выбирает последний элемент диаграммы.

Esc - Отменяет выбор.

Клавиши со стрелками - Перемещает элемент в направлении стрелки.

Клавиши со стрелками в круговых диаграммах - Перемещает выбранный сегмент диаграммы в направлении стрелки.

F2 в заголовке - Переход в режим ввода текста.

F3 в легендах и рядах данных - Открывает группы, чтобы можно было редактировать отдельные компоненты.

Ctrl+F3 в легендах и рядах данных - Выход из групп.

+/- - Увеличивает или уменьшает диаграмму.

+/- в круговых диаграммах - Перемещает выбранный сегмент круговой диаграммы с круговой диаграммы или в круговую диаграмму.

Приложение С

Описание функций Calc

С.1. Функции, доступные в Calc

Calc предоставляет все часто используемые функции, которые можно найти в современных приложениях для работы с электронными таблицами.

Поскольку многие функции Calc требуют очень конкретных и тщательно рассчитанных входных аргументов, описания в этой главе не следует считать полными описаниями для каждой функции. Подробные сведения и примеры всех функций см. в Справке или в вики LibreOffice.

В Calc доступно более 500 функций. Дополнительные функции можно добавить с помощью расширений Calc (см. Главу 14). Ниже перечислены функции Calc, разделённые на одиннадцать категорий.

Примечание

Функции, имена которых заканчиваются на `_ADD` или `_EXCEL2003`, предназначены для совместимости с функциями Microsoft Excel 2003. Они возвращают те же результаты, что и соответствующие функции в Excel 2003 (без суффикса), которые, хотя и могут быть правильными, не основаны на международных стандартах. Calc автоматически изменяет функцию на `_ADD` или `_EXCEL2003` для соответствующих функций в импортированных электронных таблицах Excel 2003.

С.1.1. Терминология: числа и аргументы

Некоторые описания в этой главе задают ограничения на количество значений или аргументов, которые могут быть переданы функции. В частности, функции, которые ссылаются на следующие аргументы, могут привести к путанице:

- Число_1, число_2, ... число_30
- Число с 1 до 30
- список до 30 чисел

Есть существенная разница между списком чисел (или целых чисел) и количеством аргументов, которые будет принимать функция.

Например, функция СУММ может принимать не более 30 аргументов.

Это ограничение НЕ означает, что вы можете суммировать только 30 чисел, но что вы можете передать функции только 30 отдельных аргументов.

Аргументы - это значения, разделённые точкой с запятой, и могут включать диапазоны, которые часто ссылаются на несколько значений. Поэтому один аргумент может ссылаться на несколько значений, и функция, ограничивающая ввод 30 аргументами, на самом деле может принимать более 30 отдельных числовых значений.

В этой главе делается попытка прояснить эту ситуацию, используя термин аргументы, а не какие-либо другие фразы.

В функциях LibreOffice Calc аргументы, помеченные как "необязательные", могут быть пропущены

только в том случае, если нет последующих аргументов.

Например, в функции с четырьмя аргументами, где последние два аргумента помечены, как "необязательные", вы можете пропустить (не указывать) аргумент 4 или аргументы 3 и 4 вместе, но вы не можете пропустить только аргумент 3.

Внимание!

Локализаторы что в Excel, что в Calc сделали очень странную штуку в части перевода имён функций на русский язык. Локализованы не все имена функций! То есть часть функций всё равно имеет английское имя, даже если включена поддержка русского языка и использование русских имён функций. А в связи с тем, что некоторые имена функций локализованы ещё и по-разному в Excel и в Calc, то в описании функций ниже по тексту пришлось в именах функций писать конструкцию вида "Английское имя функции" - "Русское имя функции с аргументами в скобках". Английские имена функций между Calc и Excel совпадают полностью.

С.2. Математические функции

ABS - ABS(Число) - возвращает абсолютное значение заданного числа.

ACOS - ACOS(Число) - возвращает обратный косинус заданного числа в радианах.

ACOSH - ACOSH(Число) - возвращает обратный гиперболический косинус заданного числа в радианах.

ACOT - ACOT(Число) - возвращает обратный котангенс заданного числа в радианах.

ACOTH - ACOTH(Число) - возвращает обратный гиперболический котангенс данного числа в радианах.

AGGREGATE - АГРЕГАТ(Функция; Параметр; Число1; Число2, ...) или

АГРЕГАТ(Функция; Параметр; Массив; k) - возвращает совокупный результат по указанным ячейкам. Пользователь может выбрать функцию агрегирования, которая будет использоваться, и какие данные будут игнорироваться во время агрегирования.

Функция АГРЕГАТ была разработана для вертикальных диапазонов данных с активированной функцией автофильтра. Если автофильтр не активирован, результаты функции АГРЕГАТ не будут автоматически пересчитаны, если появились новые скрытые строки. Можно применить функцию АГРЕГАТ к горизонтальным диапазонам, но есть ограничения – в частности, функция не распознает скрытые столбцы.

Аргумент *Функция* - это число или ссылка на ячейку, содержащую число, в диапазоне от 1 до 19. Это число задаёт функцию агрегирования (например, СРЗНАЧ, СЧЁТ, МАКС или МИН). Значения с функциями перечислены ниже:

1 - AVERAGE - СРЗНАЧ

2 - COUNT - СЧЁТ

3 - COUNTA - СЧЁТА

4 - MAX - МАКС

5 - MIN - МИН

6 - PRODUCT - ПРОИЗВ

7 - STDEV.S - СТОТКЛ.В

8 - STDEV.P - СТОТКЛ.Г

9 - SUM - СУММ

10 - VAR.S - ДИСП.В

11 - VAR.P - ДИСП.Г

- 12 - MEDIAN - МЕДИАНА
- 13 - MODE.SNGL - МОДА.ОДН
- 14 - LARGE - НАИБОЛЬШИЙ
- 15 - SMALL - НАИМЕНЬШИЙ
- 16 - PERCENTILE.INC - ПРОЦЕНТИЛЬ.ВКЛ
- 17 - QUARTILE.INC - КВАРТИЛЬ.ВКЛ
- 18 - PERCENTILE.EXC - ПРОЦЕНТИЛЬ.ИСКЛ
- 19 - QUARTILE.EXC - КВАРТИЛЬ.ИСКЛ

Аргумент *Параметр* - это число или ссылка на ячейку, содержащую число в диапазоне от 0 до 7. Это число задаёт тип данных, которые следует игнорировать во время агрегирования. Значение каждого числа описано ниже:

- 0 - игнорировать только вложенные функции ИТОГ и АГРЕГАТ
- 1 - игнорировать только скрытые строки, вложенные функции ИТОГ и АГРЕГАТ
- 2 - игнорировать только ошибки, вложенные функции ИТОГ и АГРЕГАТ
- 3 - игнорировать только ошибки, скрытые строки, вложенные функции ИТОГ и АГРЕГАТ
- 4 - ничего не игнорировать
- 5 - игнорировать только скрытые строки
- 6 - игнорировать только ошибки
- 7 - игнорировать только скрытые строки и ошибки

Число1, Число2, ..., Число253 - это числовые аргументы или ссылки на ячейки, которые их содержат. Этот вариант синтаксиса предназначен для использования только со значениями аргумента *Функция* в диапазоне от 1 до 13.

Аргумент *Массив* может быть задан границами диапазона, именем именованного диапазона или меткой столбца.

Аргумент *k* - это числовой аргумент для определённых функций и должен соответствовать второму аргументу этих функций (например, функция НАИБОЛЬШИЙ требует значения для своего аргумента Rank_c). Аргумент *k* должен быть опущен для значений аргумента *Функция* от 1 до 13, но должен быть задан для значений аргумента *Функция* в диапазоне от 14 до 19.

ASIN - ASIN(Число) - возвращает обратный синус заданного числа в радианах.

ASINH - ASINH(Число) - возвращает обратный гиперболический синус заданного числа в радианах.

ATAN - ATAN(Число) - возвращает обратный тангенс заданного числа в радианах.

ATAN2 - ATAN2(число_x, число_y) - возвращает обратный тангенс указанных в радианах координат x и y. Это угол между осью X и линией от начала координат до точки с координатами (число_x; число_y).

ATANH - ATANH(Число) - возвращает обратный гиперболический тангенс заданного числа в радианах.

BITAND - БИТ.И(Число1;Число 2) - это побитовое "И" двух положительных целых чисел, значения которых меньше, чем 2^{48} .

BITLSHIFT - БИТ.СДВИГЛ(Число;Сдвиг) - побитовый сдвиг влево положительного целого значения.

Число - это целое число, меньшее, чем 2^{48} .

Сдвиг - это количество бит для смещения.

BITOR - БИТ.ИЛИ(Число 1;Число 2) - это побитовое "ИЛИ" двух положительных целых чисел, значения которых меньше, чем 2^{48} .

BITRSHIFT - БИТ.СДВИГП(Число;Сдвиг) - побитовый сдвиг вправо положительного целого значения.
Число - это целое число, меньшее, чем 2^{48} .
Сдвиг - это количество бит для смещения.

BITXOR - БИТ.ИСКЛИЛИ(Число1;Число 2) - это побитовое "исключающее ИЛИ" двух положительных целых чисел, значения которых меньше, чем 2^{48} .

CEILING - ОКРВВЕРХ(Число;Значимость;Режим) - округляет заданное число до ближайшего кратного значения *Значимости*.

Значимость - это необязательное значение, которое по умолчанию равно -1 или +1, в зависимости от знака числа.

Режим - это необязательный аргумент. Если значение аргумента *Режим* задано и не равно нулю, а аргументы *Число* и *Значимость* отрицательны, то округление производится на основе абсолютного значения числа, чтобы отрицательные числа округлялись от нуля. Если значение аргумента *Режим* равно нулю или опущено, отрицательные числа округляются до нуля.

Если электронная таблица экспортируется в MS Excel, функция ОКРВВЕРХ экспортируется как эквивалентная функция ОКРВВЕРХ.МАТ, которая существует с Excel 2013. Если вы планируете использовать электронную таблицу с более ранними версиями Excel, используйте функцию ОКРВВЕРХ.ТОЧН, которая существует с Excel 2010, или ОКРВВЕРХ.XCL, которая экспортируется, как функция ОКРВВЕРХ, совместимая со всеми версиями Excel.

CEILING.MATH - ОКРВВЕРХ.МАТ(Число;Значимость;Режим) - округляет заданное число до ближайшего кратного значения *Значимости*.

Значимость - это необязательное значение, по умолчанию равное 1.

Режим - это необязательный аргумент. Если значение аргумента *Режим* задано и не равно нулю, отрицательные числа округляются от нуля. Если значение аргумента *Режим* равно нулю или опущено, отрицательные числа округляются до нуля.

CEILING.PRECISE - ОКРВВЕРХ.ТОЧН(Число;Значимость) - округляет данное число до ближайшего кратного *Значимости*, независимо от знака *Значимости*.

Значимость - это необязательный аргумент.

CEILING.XCL - ОКРВВЕРХ.XCL(Число;Значимость) - округляет данное число от нуля до ближайшего кратного *Значимости*.

COLOR - ЦВЕТ(Красный;Зеленый;Синий;Альфа) - возвращает числовое значение, вычисленное комбинацией трёх цветов (красного, зелёного и синего) и альфа-канала в цветовой системе RGBA. Результат зависит от цветовой системы, используемой вашим компьютером. Значения для *Красного*, *Зеленого* и *Синего* компонентов цвета должны находиться в диапазоне от 0 до 255. *Альфа* - это необязательный целочисленный аргумент со значением от 0 до 255. Значение *Альфа* равное 0 означает, что цвет полностью прозрачен, в то время как значение 255 даёт полностью непрозрачный цвет.

COMBIN - ЧКОМБ(Число_1;Число_2) - возвращает количество комбинаций для элементов без повторения.

Число_1 - это общее количество элементов.

Число_2 - это число, которое будет комбинироваться из элементов.

COMBINA - ЧКОМБА(Число_1;Число_2) - возвращает количество комбинаций для заданного количества объектов (включая повторения).

Число_1 - это общее количество элементов.

Число_2 - это число, которое нужно выбрать из элементов.

CONVERT_OOO - CONVERT_OOO(Значение;Из_единицы_изм;В_единицу_изм) - Конвертирует *Значение* в евро в другую европейскую валюту, существовавшую до евро, и наоборот. Введите аргументы *Из_единицы_изм* и *В_единицу_изм* непосредственно в виде текста в кавычках или в качестве ссылки на ячейку, содержащую текст. Если вы вводите валюты в ячейки, они должны точно соответствовать списку разрешённых валют, который чувствителен к регистру символов.

Список разрешённых валют и коэффициенты пересчёта определены в файле конфигурации main.xcd. Стандартный файл main.xcd, распространяемый, начиная с LibreOffice 6.2, включает коэффициенты пересчёта между евро ("EUR") и 19 другими валютами (например, "ATS", "BEF", "CYP", "DEM" и т.д.).

COS - COS(Число) - возвращает косинус числа (угол в радианах).

COSH - COSH(Число) - возвращает гиперболический косинус числа (угол в радианах).

COT - COT(Число) - возвращает котангенс числа (угол в радианах).

COTH - COTH(Число) - возвращает гиперболический котангенс числа (угол в радианах).

CSC - CSC(Угол) - возвращает косеканс угла, заданного в радианах ($1/\text{SIN}(X)$).

CSCH - CSCH(Угол) - возвращает гиперболический косеканс гиперболического угла ($1/\text{SINH}(X)$).

DEGREES - ГРАДУСЫ(Число) - преобразует заданное число в радианах в градусы.

EUROCONVERT - ПЕРЕСЧЕТЕВРО(Значение;Из_валюты;В_валюту;Полная_точность;Три_точность) - конвертирует из одной валюты, которая была до введения евро, в другую, используя курсы конвертации, установленные Европейской комиссией.

Значение - это значение, которое должно быть преобразовано.

Из_валюты - это код валюты по ISO 4217, из которой должно быть конвертировано значение. Не чувствителен к регистру.

В_валюту - это код валюты по ISO 4217, в которую должно быть конвертировано значение. Не чувствителен к регистру.

Полная_точность - необязательный аргумент. Если он опущен или установлено значение 0, результат округляется в соответствии с десятичными знаками аргумента *В_валюту*. Для других значений результат не округляется.

Три_точность - необязательный аргумент. Если аргумент *Три_точность* ≥ 3 , промежуточный результат троичного преобразования (Валюта1 -> Euro -> Валюта2) округляется до этой точности. Если аргумент *Три_точность* опущен, промежуточный результат не округляется. Кроме того, если аргумент *В_валюту* - это "EUR", то используется аргумент *Три_точность*, как если бы требовалась триангуляция и применялось преобразование из евро в евро.

Распознаются следующие коды валют: "ATS", "BEF", "CYP", "DEM", "ESP", "EUR", "FIM", "FRF", "GRD", "IEP", "ITL", "LUF", "NLG", "PTE", "SIT".

EVEN - ЧЁТН(Число) - Округляет положительное *Число* вверх до следующего чётного целого, а отрицательное - вниз до следующего отрицательного чётного целого.

EXP - EXP(Число) - возвращает константу *e*, возведённую в степень данного *Числа*.

FACT - ФАКТР(Число) - возвращает факториал заданного *Числа*.

FLOOR - ОКРВНИЗ(Число;Значимость;Режим) - округляет заданное число до ближайшего меньшего числа, кратного значению *Значимости*.

Значимость - это необязательное значение, которое по умолчанию равно -1 или +1, в зависимости от знака числа.

Режим - это необязательный аргумент. Если значение аргумента *Режим* задано и не равно нулю, а аргументы *Число* и *Значимость* отрицательны, то округление производится на основе абсолютного значения *Числа*, чтобы отрицательные числа округлялись от нуля. Если значение аргумента *Режим* равно нулю или опущено, отрицательные числа округляются от нуля.

Если электронная таблица экспортируется в MS Excel, функция ОКРВНИЗ экспортируется как эквивалентная функция ОКРВНИЗ.МАТ, существующая с Excel 2013. Если вы планируете использовать электронную таблицу с более ранними версиями Excel, используйте либо ОКРВНИЗ.ТОЧН, которая существует с Excel 2010, либо ОКРВНИЗ.XCL, который экспортируется, как функция ОКРВНИЗ, совместимая со всеми версиями Excel.

FLOOR.MATH - ОКРВНИЗ.МАТ(Число;Значимость;Режим) - округляет заданное Число до ближайшего меньшего числа, кратного значению *Значимости*.

Значимость - это необязательный аргумент, по умолчанию равный 1.

Режим - это необязательный аргумент. Если значение аргумента *Режим* задано и не равно нулю, отрицательные числа округляются к нулю. Если значение аргумента *Режим* равно нулю или опущено, отрицательные числа округляются от нуля.

FLOOR.PRECISE - ОКРВНИЗ.ТОЧН(Число;Значимость) - округляет данное *Число* вниз до ближайшего, кратного значению *Значимости*, независимо от знака *Значимости*.

Значимость - это необязательный аргумент.

FLOOR.XCL - ОКРВНИЗ.XCL(Число;Значимость) - округляет данное *Число* к нулю до ближайшего кратного абсолютного значения *Значимости*.

GCD - НОД(Целое1;Целое2;...;Целое30) - возвращает наибольший общий делитель одного или нескольких положительных целых чисел. *ЦелоеX* - это список из 30 целых чисел, по крайней мере одно из которых должно быть больше нуля, для которых должен быть вычислен наибольший общий делитель. Даёт результат, основанный на международных стандартах.

GCD_EXCEL2003 - НОД_EXCEL2003(Число1;Число2;...;Число30) - возвращает наибольший общий делитель списка из 30 чисел.

Эта функция возвращает тот же результат, что и соответствующая функция НОД из Microsoft Excel 2003. Используйте функцию НОД в Calc для получения результатов, основанных на международных стандартах.

INT - ЦЕЛОЕ(Число) - округляет заданное *Число* до ближайшего целого числа.

ISO.CEILING - ISO.ОКРВВЕРХ(Число;Значимость) - округляет *Число* вверх до ближайшего, кратного значению *Значимости*, независимо от знака *Значимости*.

Значимость - это необязательный аргумент.

LCM - НОК(Целое1;Целое2;...;Целое30) - возвращает наименьшее общее кратное для одного или нескольких целых чисел.

Целое1, Целое2, ..., Целое30 - это целые числа, наименьшее общее кратное для которых должно быть вычислено.

LCM_EXCEL2003 - НОК_EXCEL2003(Число1;Число2;...;Число30) - возвращает наименьшее общее кратное из списка до 30 чисел.

Эта функция возвращает тот же результат, что и соответствующая функция НОК из Microsoft Excel 2003. Используйте функцию НОК в Calc для получения результатов, основанных на международных стандартах.

LN - LN(Число) - возвращает натуральный логарифм, основанный на константе *e*, для данного *Числа*, которое должно быть больше 0.

LOG - LOG(Число;Основание) - возвращает логарифм заданного *Числа* (значение > 0) по заданному *Основанию*.

Основание - это основание для вычисления логарифма. Если опущено, предполагается, что оно равно 10.

LOG10 - LOG10(Число) - возвращает логарифм *Числа* (значение > 0) по основанию 10.

MOD - ОСТАТ(Делимое;Делитель) - возвращает остаток после деления числа на делитель.

Делимое - это число, которое нужно разделить.

Делитель - это число, на которое делится *Делимое*.

MROUND - ОКРУГЛТ(Число;Кратность) - возвращает *Число*, округлённое до ближайшего большего числа, кратного аргументу *Кратность*.

MULTINOMIAL - МУЛЬТИНОМ(Число1;...;Число30) - возвращает отношение факториала суммы значений *Чисел* к произведению факториалов *Чисел*.

ЧислоX - это список из чисел.

ODD - НЕЧЁТ(Число) - Округляет *Число* вверх, если положительное, и вниз, если отрицательное, до ближайшего нечётного целого числа.

PI - ПИ() - возвращает значение константы π с точностью до четырнадцати знаков после запятой.

POWER - СТЕПЕНЬ(Основание;Экспонента) - возвращает результат числа, возведённого в степень.

Основание - это число, которое должно быть возведено в заданную степень.

Экспонента - это степень в которую должно быть возведено *Основание*.

PRODUCT - ПРОИЗВ(Число1;Число2;...;Число30) - Умножает все числа, приведённые в качестве аргументов, и возвращает произведение.

Число1, Число2, ... Число30 - это до 30 аргументов, произведение которых должно быть рассчитано.

QUOTIENT - ЧАСТНОЕ(Числитель; Знаменатель) - возвращает целочисленный результат операции деления.

Числитель - это число, которое будет разделено.

Знаменатель - это число, на которое будет разделён числитель.

RADIANS - РАДИАНЫ(Число) - преобразует *Число*, заданное в градусах, в радианы.

RAND - СЛЧИС() - возвращает случайное число в диапазоне от 0 до 1. Это число будет пересчитываться при каждом нажатии клавиши **F9**.

RANDBETWEEN - СЛУЧМЕЖДУ(Нижнее; Верхнее) - возвращает целое случайное число между *Нижним* и *Верхним* (включительно). Это число будет пересчитываться при каждом нажатии клавиши **F9**.

RAWSUBTRACT - ВЫЧЕСТЬ(Уменьшаемое; Вычитаемое1; Вычитаемое2; ...) - Вычитает *Вычитаемые* из *Уменьшаемого* без устранения ошибок округления. Функция должна вызываться по крайней мере с двумя аргументами.

ROUND - ОКРУГЛ(Число; Разряды) - округляет заданное *Число* до количества десятичных знаков в *Разрядах* (необязательный аргумент). Если аргумент *Разряды* опущен или равен нулю, число округляется до ближайшего целого числа. Если аргумент *Разряды* отрицательный, функция округляет *Число* до ближайших 10, 100, 1000 и так далее.

ROUNDDOWN - ОКРУГЛВНИЗ(Число; Разряды) - округляет заданное *Число* вниз (к нулю) до количества десятичных знаков, указанных в аргументе *Разряды* (необязательный аргумент). Если значение аргумента *Разряды* опущено или равно нулю, функция округляет *Число* до целого числа. Если аргумент *Разряды* отрицательный, функция округляет *Число* вниз до ближайших 10, 100, 1000 и так далее.

ROUNDSIG - ОКРУГЛЗ(Значение; Цифры) - округляет *Значение* до определённого числа значащих *Цифр*.

ROUNDUP - ОКРУГЛВВЕРХ(Число; Разряды) - округляет заданное *Число* вверх (от нуля) до количества десятичных знаков, указанных в необязательном аргументе *Разряды*. Если значение аргумента *Разряды* опущено или равно нулю, функция округляет *Число* вверх до целого числа. Если аргумент *Разряды* отрицательный, функция округляет *Число* вверх до ближайших 10, 100, 1000 и так далее.

SEC - SEC(Угол) - возвращает секанс *Угла*, заданного в радианах. $SEC(x)=1/COS(x)$.

SECH - SECH(Угол) - возвращает гиперболический секанс *Угла*, заданного в радианах. $SECH(x)=1/COSH(x)$.

SERIESSUM - РЯД.СУММ(X; N; M; Коэффициенты) - возвращает сумму начальных членов в степенном ряду.

X - это число, независимая переменная ряда.

N - показатель степени независимой переменной для первого члена ряда.

M - количественная характеристика изменения показателя степени независимой переменной.

Коэффициенты - это ряд коэффициентов. Для каждого коэффициента сумма рядов расширяется на один раздел. Коэффициенты можно вводить только с использованием диапазона ячеек.

SIGN - ЗНАК(Число) - возвращает знак заданного *Числа*. Функция возвращает результат 1 для положительного знака, -1 - для отрицательного знака и 0 - для нуля.

SIN - SIN(Число) - возвращает синус заданного *Числа* (угол в радианах).

SINH - SINH(Число) - возвращает гиперболический синус заданного *Числа* (угол в радианах).

SQRT - КОРЕНЬ(Число) - возвращает положительный квадратный корень из заданного положительного *Числа*.

SQRTPI - КОРЕНЬПИ(Число) - возвращает квадратный корень для произведения заданного *Числа* и константы *Пи*.

SUBTOTAL - ИТОГ(Функция; Диапазон) - вычисляет промежуточные итоги. Если *Диапазон* уже содержит промежуточные итоги, они не используются для дальнейших вычислений. Используйте эту функцию с активированными автофильтрами, чтобы учитывать только отфильтрованные записи.

Функция - это значение, которое задаёт функцию для создания промежуточного итога (например, СРЗНАЧ, СЧЁТ, МИН, СУММ или ДИСП), а также определяет, следует ли включать в расчёт скрытые вручную строки. Набор допустимых значений для аргумента *Функция* указан ниже:

1 - 101 - AVERAGE - СРЗНАЧ

2 - 102 - COUNT - СЧЁТ

3 - 103 - COUNTA - СЧЁТА

4 - 104 - MAX - МАКС

5 - 105 - MIN - МИН

6 - 106 - PRODUCT - ПРОИЗВ

7 - 107 - STDEV - СТОТКЛ

8 - 108 - STDEVP - СТОТКЛГ

9 - 109 - SUM - СУММ

10 - 110 - VAR - ДИСП

11 - 111 - VARP - ДИСПГ

Значение аргумента *Функция* от 1 до 11 означает, что функция ИТОГ **будет** включать в результат данные из скрытых строк.

Значение аргумента *Функция* от 101 до 111 означает, что функция ИТОГ **не будет** включать в результат данные из скрытых строк. Это удобно при работе с **Автофильтрами**.

Диапазон - это диапазон включённых в расчёт ячеек.

SUM - СУММ(Число 1; Число 2; ...; Число 30) - суммирует все числа в диапазоне ячеек.

Число 1; Число 2; ...; Число 30 - это аргументы, сумма которых должна быть вычислена. Также можно ввести диапазон, используя ссылки на ячейки.

SUMIF - СУММЕСЛИ(Диапазон; Критерий; Диапазон_суммирования) - Суммирует ячейки, соответствующие заданным критериям. Поиск поддерживает регулярные выражения.

Диапазон - это диапазон, к которому должны применяться критерии.

Критерий - это ячейка, в которой отображается критерий поиска, или сам критерий поиска (в двойных кавычках).

Диапазон_суммирования (необязательный) - это диапазон, из которого суммируются значения. Если он не был задан, то суммируются значения, найденные в ячейках *Диапазона*. Если задан, то *Диапазон_суммирования* должен иметь тот же размер и форму, что и *Диапазон*.

SUMIFS - СУММЕСЛИМН(Диапазон_суммирования; Диапазон 1; Критерий 1; Диапазон 2; Критерий 2; ...; Диапазон 127; Критерий 127) - Суммирует значения ячеек в диапазоне, удовлетворяющих

нескольким критериям в нескольких диапазонах.

Диапазон_суммирования - это диапазон ячеек, из которого должны быть суммированы значения.

Диапазон 1 - это диапазон ячеек, оцениваемый по *Критерию 1*, *Диапазон 2* (необязательный) - по *Критерию 2* (необязательный) и так далее. Все диапазоны должны иметь одинаковый размер и форму. Функция может иметь до 255 аргументов, что означает, что вы можете указать 127 диапазонов и критериев для них.

SUMSQ - СУММКВ(Число 1; Число 2; ...; Число 30) - вычисляет сумму квадратов *Чисел* (суммирование квадратов аргументов).

Число 1; Число 2; ...; Число 30 - это до 30 аргументов, сумма квадратов которых должна быть вычислена.

TAN - TAN(Число) - возвращает тангенс заданного *Числа* (угол в радианах).

TANH - TANH(Число) - возвращает гиперболический тангенс заданного числа (угол в радианах).

TRUNC - ОТБР(Число; Число_разрядов) - усекает число, удаляя дробную десятичную часть числа.

Число - это число, десятичные знаки которого должны быть обрезаны.

Число_разрядов - это количество сохранённых чисел после десятичного разделителя. Если аргумент *Число_разрядов* равен нулю, то число усекается до целого числа. Если аргумент *Число_разрядов* отрицательный, число усекается слева от десятичного разделителя.

С.3. Функции финансового анализа

Примечание

Значения дат, используемые в качестве аргументов для финансовых функций Calc, должны соответствовать стандарту ISO8601 и вводиться в двойных кавычках. Например, дата 6 августа 2004 года, должно быть введено для русской локали, как "06.08.2004", одиночные цифры дополняются начальными нулями. Если вы не введёте значения даты в соответствии с требованиями функции, вы не получите правильных результатов. Форматы дат зависят от локали и позволяют использовать другие форматы. Например, локаль en_US допускает ввод "2004/08/06" и "08/06/2004". Смотрите Справку, чтобы уточнить приемлемое форматирование.

Примечание

Процентные ставки можно ввести одним из двух способов:

- 1. В виде десятичной дроби. Чтобы ввести процентную ставку в виде десятичной дроби, разделите ее на 100, прежде чем вводить ее в функцию. Например, чтобы рассчитать кредит с процентной ставкой 3,25%, введите в функцию 0,0325.*
- 2. В процентах. Чтобы ввести процентную ставку в процентах, введите процентную ставку, за которой следует знак %. Например, чтобы рассчитать кредит с процентной ставкой 3,25%, введите в функцию 3,25%. Если вы введёте её, как 3,25, то функция будет рассматривать её, как процентную ставку в размере 325%.*

Системы бухгалтерского учёта различаются по количеству дней в месяце или году, используемых в расчётах. Ниже приведены целые числа, используемые, как аргумент *Базис*, в некоторых функциях финансового анализа.

0 или отсутствует - метод США (NASD), 12 месяцев по 30 дней каждый.

1 - точное количество дней в месяцах, точное количество дней в году.

2 - точное количество дней в месяце, год имеет 360 дней.

3 - точное количество дней в месяце, год имеет 365 дней.

4 - европейский метод, 12 месяцев по 30 дней каждый.

С.3.1. Функции финансового анализа

ACCRINT - НАКОПДОХОД(Выпуск; Первые проценты; Соглашение; Ставка; Номинал; Частота; Базис) - рассчитывает начисленные проценты по ценной бумаге в случае периодических платежей.

Выпуск - это дата выпуска ценной бумаги.

Первые проценты - это дата первого процента ценной бумаги.

Соглашение - это дата, на которую должны быть рассчитаны проценты, начисленные до этого момента.

Ставка - это годовая номинальная процентная ставка (купонная процентная ставка).

Номинал (необязательный) - это номинальная стоимость ценной бумаги.

Частота - это количество процентных платежей в год (1, 2 или 4).

Базис (необязательный) - указывает, как будет рассчитываться год.

ACCRINTM - НАКОПДОХОДПОГАШ(Выпуск; Соглашение; Ставка; Номинал; Базис) - рассчитывает начисленные проценты по ценной бумаге в случае единовременного платежа на дату расчёта.

Выпуск - это дата выпуска ценной бумаги.

Соглашение - это дата погашения.

Ставка - это годовая номинальная процентная ставка (купонная процентная ставка).

Номинал (необязательный) - это номинальная стоимость ценной бумаги.

Базис (необязательный) - указывает, как будет рассчитываться год.

AMORDEGRC - АМОПУМ(Стоимость; Дата; Первый период; Остаточная стоимость; Период; Ставка; Базис) - рассчитывается сумма амортизации за расчётный период, как амортизация с понижением. В отличие от АМОПУВ, здесь используется коэффициент амортизации, который не зависит от срока амортизации.

Стоимость - это стоимость приобретения.

Дата - это дата приобретения.

Первый период - это дата окончания первого расчётного периода.

Остаточная стоимость - это остаточная стоимость основного средства в конце амортизируемого срока службы.

Период - это расчётный период, подлежащий рассмотрению.

Ставка - это норма амортизации.

Базис (необязательный) - указывает, как будет рассчитываться год.

AMORLINC - АМОПУВ(Стоимость; Дата; Первый период; Остаточная стоимость; Период; Ставка; Базис) - рассчитывает сумму амортизации за расчётный период, как линейную амортизацию. Если основные средства приобретаются в течение расчётного периода, учитывается пропорциональная сумма амортизации.

Стоимость - это стоимость приобретения.

Дата - это дата приобретения.

Первый период - это дата окончания первого расчётного периода.

Остаточная стоимость - это остаточная стоимость основного средства в конце амортизируемого срока службы.

Период - это расчётный период, подлежащий рассмотрению.

Ставка - это норма амортизации.

Базис (необязательный) - указывает, как будет рассчитываться год.
