

Можно даже создать гиперссылку, открывающую документ, находящийся на жестком диске, на сетевом компьютере или в интернете. Функция так и называется **ГИПЕРССЫЛКА**.

Инженерные

Эта категория содержит функции для преобразования чисел в различные системы счисления (**ДВ.В.ДЕС** – двоичное в десятичное, **ДЕС.В.ДВ** – десятичное в двоичное, **ДВ.В.ШЕСТН** и **ШЕСТН.В.ДВ** и т. п.), преобразования единиц измерения из метрической системы в американскую – с футами, дюймами, унциями, милями, и обратно (**ПРЕОБР**), операции с комплексными числами и функциями Бесселя.

Аналитические

Еще одна специализированная категория, в которой содержатся аналитические функции для анализа многомерных баз данных.

Совместимость

Эта категория появилась только в версии 2010, используется и в 2013. В ней вы найдете список устаревших функций, для которых были созданы новые улучшенные варианты. А чтобы таблицы, созданные в предыдущих версиях Экселя, продолжали нормально работать, разработчики и старые варианты не выкинули, только переместили в категорию **Совместимость**. Давая вам пояснения по такой функции, программа напишет, что именно рекомендуется использовать вместо нее.

Виды ошибок

Чтобы лучше понять, чего хочет от вас Excel, посмотрите, какие виды ошибок он распознает.

- Мы уже упоминали об ошибке деления на ноль **#ДЕЛ/0!**. Чаще всего она означает, что адрес делителя задан неверно и вы адресуетесь к пустой ячейке.
- **#ИМЯ?** – Excel не понимает, что за имя или адрес вы использовали в формуле. Такая ошибка выскакивает, когда вы забываете сменить раскладку клавиатуры и вместо латинских букв в адресах ячеек (**B1**, **C1**) пишете русские (**Б1**, **С1**).

Надо признать, что самым большим неудобством русифицированной версии Excel является как раз необходимость постоянно переключать раскладку: все функции пишутся по-русски, а адреса ячеек перевести на русский не удалось... Разве что не вводить адреса ячеек с клавиатуры, а выделять мышкой...

- **#ЗНАЧ!** – в качестве аргумента вместо числа или даты стоит текст. Умножить текст на число программа не может. А вы можете?

Эта же ошибка возникает, когда заданная вами функция умеет работать только с единичным значением аргумента, а вы просите ее поработать с интервалом или списком ячеек. Например, если вместо **=COS(СУММ(A:A))** – косинус суммы по столбцу А

вы попытаетесь написать =COS(A:A) – косинус столбца А, то получите именно такой «реприманд неожиданный».

- **#ССЫЛКА!** – ячейка, к которой обращается формула, была удалена. Как мы уже выяснили, при удалении ячейки командой **Удалить** (есть такая в контекстном меню), в отличие от очистки ячейки клавишей **Del** или командой **Очистить**, происходит сдвиг ячеек по строке или столбцу на место удаленной. Туда въезжает, может быть, совсем иного смысла выражение. При этом вы можете и не вспомнить, что в какой-то формуле была на нее ссылка, и получите неверный результат. Excel выдаст сообщение об ошибке.

Это же сообщение будет показано, если вы попытаетесь обратиться по несуществующему адресу. Как? Представьте, что в ячейке **B5** находится формула =СУММ(A1:A5) . Если вы скопируете ее вниз, протаскив мышью за черный квадратик, то все пройдет нормально и в ячейке **B6** получится =СУММ(A2:A6) . Но если вы попытаетесь скопировать формулу вверх, в ячейку **B4** (а это в принципе законная, разрешенная операция), то, следуя логике изменения относительных адресов, там должна бы появиться формула =СУММ(A0:A4) . Но строки с номером 0 в Excel нет. Есть только сообщения об ошибке.

- **#ЧИСЛО!** – вы пытаетесь извлечь квадратный корень из отрицательного числа, ввели не все обязательные аргументы функции или же результат ваших вычислений слишком велик (слишком мал) и не может быть представлен в Excel.

- **#Н/Д** (нет данных) – в формуле не хватает одного из обязательных аргументов, или же аргумент есть, но ссылается на пустую ячейку или ячейку с неправильными данными.

Есть и другие, менее распространенные виды ошибок, с которыми по мере необходимости вы можете познакомиться в справке по Экселю.

При возникновении ошибки левее выбранной ячейки нам показывают очередной летучий значок-менюшку, на этот раз с черно-желтым восклицательным знаком. Если просто подвести к нему мышью, то во всплывающей подсказке будет нам рассказано, в чем именно мы ошиблись. Щелкнув по этому значку, мы получим меню (рис. 2.25), в котором сверху написан тип ошибки, а ниже показано, что именно можно в этой ситуации предпринять: почитать справку¹, просмотреть поэтапно вычисления, изменить формулу.

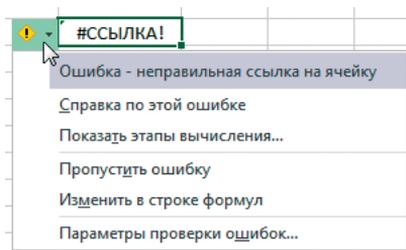


Рис. 2.25. Меню ошибки

Все ячейки, содержащие какие-либо ошибки, будут программой помечены: у такой ячейки левый верхний уголок будет закрашен серым. Обращайте на это внимание!

¹ Чтобы получить информацию об ошибке, надо перевести справочную систему Экселя в режим работы с сайтом **Office.com**. Как это делается, вы можете прочитать в самой последней главе этой книги.

Проверка формул и поиск ошибок

В Excel имеются некоторые спецсредства, которые помогут вам найти ошибки не только в таблице собственного изготовления, но и в чужой, о которой вам вообще мало что известно. Команды для этого собраны в группе **Зависимости формул** на вкладке **Формулы** (рис. 2.26).

Щелкнув по ячейке с какой-то хитрой формулой, можете нажать кнопку **Вычислить формулу**. Она поможет вам проверить сложную функцию, выполняя ее по шагам. Появится окно **Вычисление формулы** (рис. 2.27), нажимая в нем кнопочку **Вычислить**, вы на каждом шаге будете видеть промежуточные результаты вычислений и оставшуюся, пока еще не вычисленную часть формулы. Результат последнего вычисления будет выделен наклонным шрифтом, а следующее действие будет подчеркнуто.

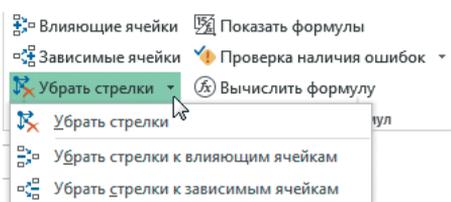


Рис. 2.26. Группа команд **Зависимости формул**

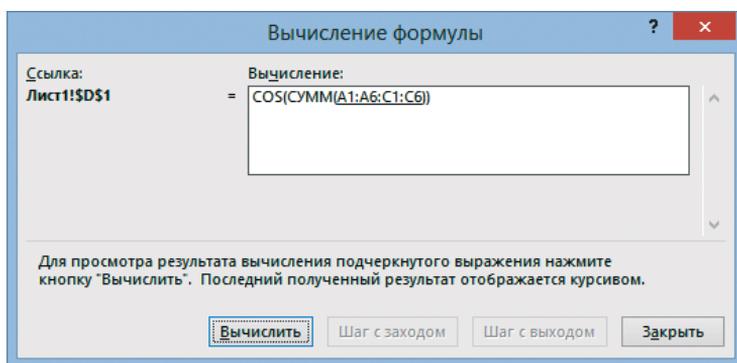


Рис. 2.27. Пошаговое вычисление формулы

Если подчеркнутая часть сама является формулой, расположенной в какой-то другой ячейке, окажется доступной кнопка **Шаг с заходом** – нажмите ее, чтобы отследить работу и этой формулы и посмотреть результаты ее вычислений. Кнопка **Шаг с выходом** вернет вас к первой формуле. Так постепенно и поймете, где был прокол.

А вот еще несколько инструментов в помощь инвалидам умственного труда: кнопка **Влияющие ячейки** показывает стрелочками на числа и формулы, от которых зависит данная (активная) ячейка, а кнопка **Зависимые ячейки** – те, которые зависят от данной. Так будет проще разбираться в обширной сложно устроенной таблице. Команды в списке **Убрать стрелки** прячут стрелки влияющих или зависимых ячеек или все вообще стрелки (на рисунке 2.26 этот список раскрыт).

 Кнопка **Показать формулы** вместо вычисленных значений показывает в ячейках формулы.

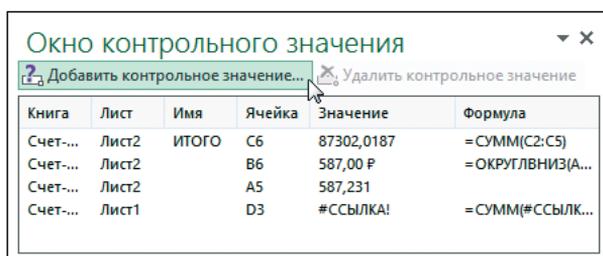
 Кнопка **Проверка наличия ошибок** выводит на экран справочное окно, в котором можно будет просмотреть все ошибки, найденные на листе. Можно будет почитать справку по каждой ошибке, разобраться с источником ошибки, поправить формулу вручную или же пропустить ошибку и перейти к следующей.

 Если раскрыть меню соседней кнопки, то вы увидите еще одну кнопку с восклицательным знаком – **Источник ошибки**. Она показывает виновника всех бед: стрелочкой указывает ячейку, в которой содержится ошибка, которая вызывает ошибку в активной ячейке – в доме, который построил Джек...



Окно контрольного значения

Еще одно вспомогательное средство – кнопка **Окно контрольного значения** – позволит нам постоянно видеть значения самых важных для вас ячеек. Нажимаете кнопку **Добавить контрольное значение** (на нее указывает курсор на рисунке 2.28), тыкаете в ячейку и можете теперь видеть, какое значение принимает ячейка и есть ли в ней ошибка. Как бы далеко она ни находилась от места, где вы работаете сейчас.



Книга	Лист	Имя	Ячейка	Значение	Формула
Счет...	Лист2	ИТОГО	C6	87302,0187	=СУММ(C2:C5)
Счет...	Лист2		B6	587,00 Р	=ОКРУГЛВНИЗ(A...
Счет...	Лист2		A5	587,231	
Счет...	Лист1		D3	#ССЫЛКА!	=СУММ(ССЫЛК...

Рис. 2.28. Четыре ячейки, за которыми надо последить

Окошко может быть независимо плавающим на пространстве экрана, но едва вы подтащите его к любому краю экселевского окна, как оно к этому краю прилепится, прирастет как влитое – в виде вертикальной или горизонтальной панели.

Сортировка

На главной вкладке, рядом с кнопкой поиска, есть кнопочка **Сортировка и фильтр** (рис. 2.29). Первые две команды в ее меню позволят нам отсортировать ячейки по возрастанию и убыванию чисел или букв (те же команды продублированы на вкладке **Данные**). Если выделен некоторый прямоугольный блок, то в процессе сортировки места-ми поменяются целые строки этого блока, а в качестве образца (ключа сортировки) программа берет тот столбец, в котором располагается активная ячейка.