

Настройка сводной таблицы

3

Хотя основное назначение сводных таблиц заключается в быстром подведении итогов, в некоторых ситуациях вид сводных таблиц играет немаловажную роль. Как вы узнаете далее, способ представления данных в сводной таблице контролируется с помощью многих важных параметров. Сводная таблица подлежит как небольшим косметическим изменениям, так и глобальному перерасчету итоговых сумм.

В Excel 2010 поведение и вид сводных таблиц задается в самых разных местах: на контекстных вкладках ленты Параметры (Options) и Конструктор (Design), в диалоговых окнах Параметры поля (Field Settings), Параметры поля значений (Data Field Setting) и Параметры сводной таблицы (PivotTable Options), а также с помощью многочисленных контекстных меню. Вместо того чтобы рассматривать каждое из средств последовательно, в этой главе мы разобьем все изменения на несколько функциональных категорий.

- **Второстепенные косметические изменения.** Замена пустых ячеек нулями, изменение числового формата полей, переименование поля. Несмотря на второстепенность, эти изменения достаточно важные, и их нельзя игнорировать ни в одной из сводных таблиц.

В ЭТОЙ ГЛАВЕ

Основные косметические изменения

Изменения в макете сводной таблицы

Использование стилей и тем для изменения вида сводной таблицы

Изменение итоговых расчетов

Добавление и удаление промежуточных итогов

Параметры промежуточных итогов

- **Изменение структуры.** Сравнение трех вариантов макетов: сокрытие/отображение промежуточных и окончательных итогов, а также повторение подписей элементов.
- **Основные косметические изменения.** Применение стилей для быстрого форматирования сводной таблицы.
- **Вычисление промежуточных итогов.** Замена формулы подведения итогов. По умолчанию в этой формуле применяется функция Сумма (Sum), вместо которой можно выбрать функцию Количество (Count), Минимум (Min), Максимум (Max) и т.д. Необходимость в изменении функции, применяемой при вычислении промежуточных итогов, может возникнуть, например, если вместо поля Сумма по полю Доход используется поле Количество по полю Доход.
- **Дополнительные вычисления.** Обращайтесь к настройкам из этого раздела для вывода данных в процентном соотношении от общей суммы, формирования нарастающего итога и выполнения ряда других дополнительных вычислений.
- **Другие параметры.** Краткий просмотр дополнительных настроек программы, касающихся управления сводными таблицами.
- **Невозможные вычисления.** Если в сводной таблице невозможно получить требуемые результаты, воспользуйтесь “живой” сводной таблицей для получения промежуточных результатов, а затем обратитесь к функции ПОЛУЧИТЬ_ДААННЫЕ_СВОДНОЙ_ТАБЛИЦЫ (GETPIVOTDATA) для вывода форматированного отчета, включающего требуемые данные.

Основные косметические изменения

Некоторые изменения выполняются во всех без исключения сводных таблицах. Такие изменения делают сводные таблицы более удобными для анализа и понимания. На рис. 3.1 показана стандартная сводная таблица. Эта сводная таблица содержит два поля, включенные в область Названия строк диалогового окна Список полей сводной таблицы. В области Названия столбцов находится только одно поле.

В показанной на рис. 3.1 сводной таблице легко заметить недостатки, устранение которых не вызывает особых проблем.

- В выбранном по умолчанию стиле не отображаются линии сетки. Это затрудняет отслеживание содержащихся в строках и столбцах значений.
- Числа в области значений представлены в простом числовом формате, который не содержит разделителей, символов валюты и т.д.
- Между разбросанными по сводной таблице значениями находится большое количество пустых ячеек. Пустая ячейка B18 указывает на то,

что в Денвере не было совершено продаж. В большинстве случаев в пустые ячейки необходимо ввести нулевые значения.

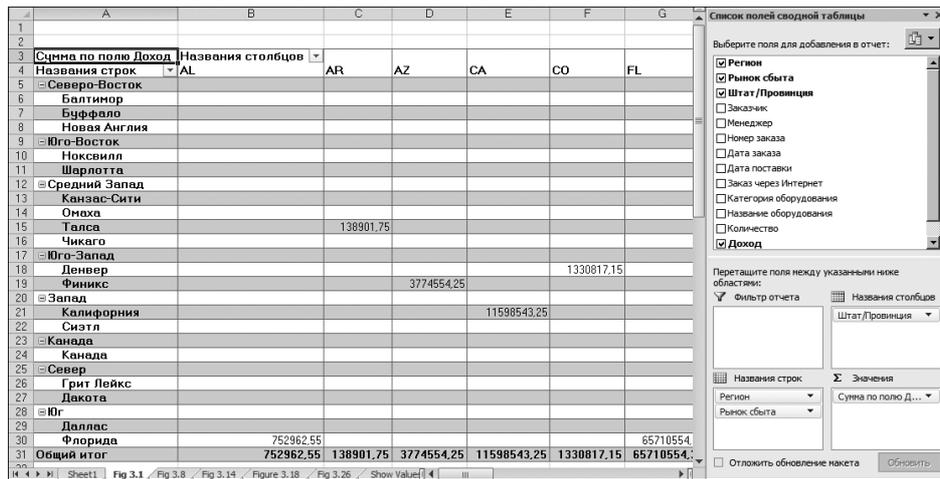


Рис. 3.1. Стандартная сводная таблица

- Программа Excel автоматически задала имя полю в области данных, добавив перед исходным названием слово Сумма. В данном случае имя поля звучит как Сумма по полю Доход. Это название можно изменить без особого труда.

Вы можете легко исправить эти оплошности; в следующих подразделах каждый из случаев рассматривается более детально.

Применение стилей таблицы для восстановления линий сетки

По умолчанию в сводной таблице линии сетки не отображаются. Такой формат не особо удобен для анализа выведенных данных. К счастью, исправить данный недостаток очень просто с помощью стилей таблицы. Любой из выбранных вами стилей в любом случае будет лучше, чем форматирование, заданное по умолчанию.

Чтобы применить стиль таблицы, выполните следующие действия.

1. Убедитесь, что выделенная ячейка находится в сводной таблице.
2. На ленте перейдите на контекстную вкладку Конструктор (Design).
3. В правой части группы Стили сводной таблицы (PivotTable Style) находятся три кнопки со стрелками. Щелкните на самой нижней для отображения на экране коллекции доступных стилей таблиц (рис. 3.2).

4. Выберите понравившийся вам стиль таблицы в коллекции. Чем ниже в палитре располагается стиль, тем больше дополнительного форматирования он определяет.

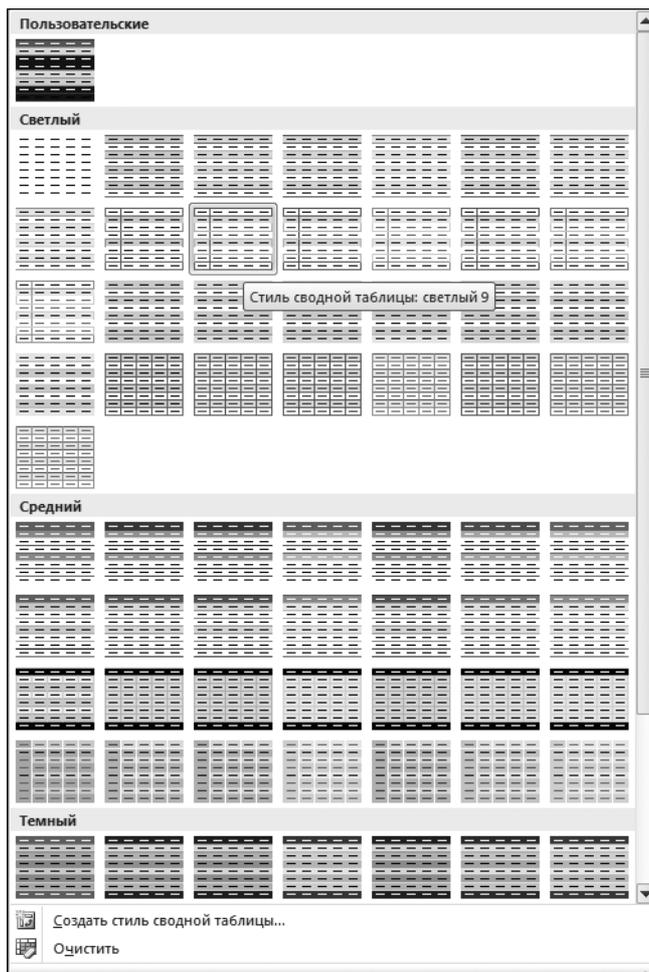


Рис. 3.2. Коллекция содержит 85 заранее созданных стилей сводных таблиц

5. Установите флажок **Чередующиеся строки (Banded Rows)**, находящийся в левой части группы **Стили сводной таблицы**. В результате появятся линии сетки (для светлых стилей) либо темные полосы (для темных стилей).

На данном этапе не имеет значения, какой стиль таблиц вы применяете. Любой из 85 представленных вариантов приводит к лучшему результату, чем заданный по умолчанию стиль.

- Дополнительные сведения о настройке стилей можно найти в разделе “Использование стилей и тем для изменения вида сводной таблицы”.

Изменение числового форматирования и включение в него разделителей

Если вы раньше не работали со сводными таблицами, то можете предположить, что форматирование данных в них выполняется автоматически. Это действительно так, но правда также и в том, что не всегда данные сводной таблицы автоматически представляются в требуемом виде. Несмотря на поддержку в сводных таблицах самых разных числовых форматов, по умолчанию все значения в ней имеют общий числовой формат.

Например, в рисунках данной главы числовые значения выражаются в сотнях тысяч. Такие объемы продаж предполагают включение в числовые значения разделителей тысяч и отказ от вывода цифр после десятичной запятой. Хотя общий числовой формат обеспечивает вывод числовых значений, их вид далеко не всегда соответствует необходимому стандарту.

Числовой формат поля задается в диалоговом окне **Параметры поля значений** (Data Field Settings), перейти в которое можно следующими тремя способами.

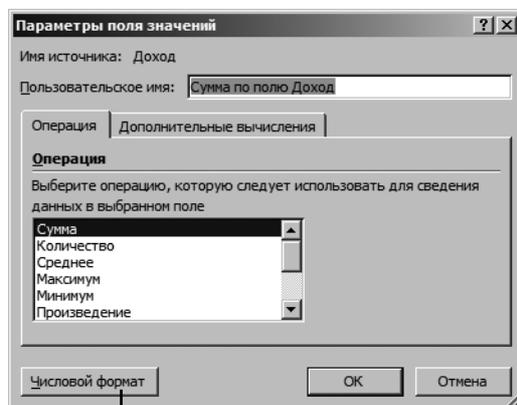
- Щелкните правой кнопкой мыши в области значений сводной таблицы и выберите команду **Параметры полей значений**.
- Щелкните на кнопке открытия меню **Сумма по полю Доход области Значения** (Values) диалогового окна **Список полей сводной таблицы** (PivotTable Field List). Выберите в этом меню команду **Параметры полей значений**.
- Выберите любую ячейку в области данных сводной таблицы. На контекстной вкладке ленты **Параметры** (Options) в группе **Активное поле** (Active Field) щелкните на кнопке **Параметры поля** (Field Settings).

Как показано на рис. 3.3, на экране появится диалоговое окно **Параметры поля значений** (Value Field Settings). Чтобы изменить в нем числовой формат поля, щелкните в левом нижнем углу окна на кнопке **Числовой формат** (Number Format).

В диалоговом окне **Формат ячеек** (Format Cells) можно выбрать один из заранее созданных форматов или же создать произвольный пользовательский числовой формат, который впоследствии можно будет применить в сводной таблице. В рассматриваемом случае (рис. 3.4) выбран формат **Денежный** (Currency).

Примечание

В диалоговом окне **Формат ячеек** отсутствует режим оперативного просмотра, доступный во многих диалоговых окнах Excel 2010. Для просмотра изменений в форматировании выберите нужный формат и щелкните на кнопке **ОК**.



Числовой формат

Рис. 3.3. В диалоговом окне Параметры поля значений щелкните на кнопке Числовой формат, и вы получите доступ к настройкам изменения числового формата поля

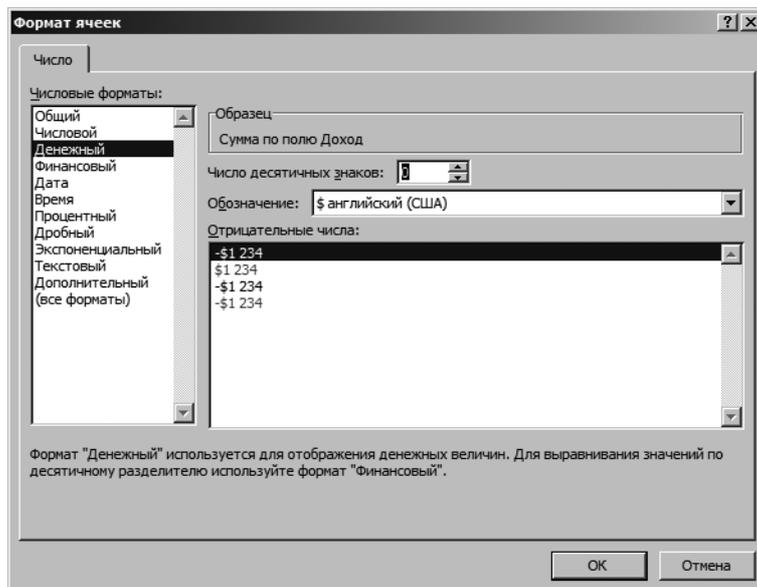


Рис. 3.4. Выберите в этом диалоговом окне один из доступных числовых форматов

Замена пустых ячеек нулями

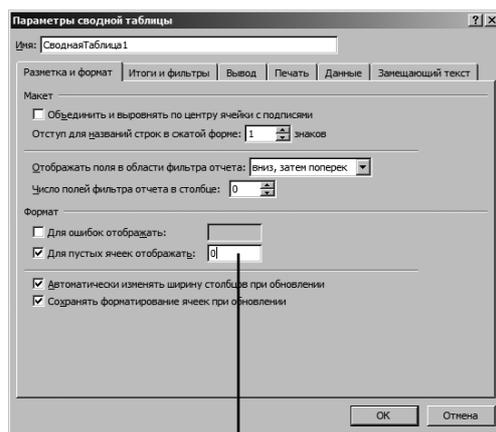
Хорошим тоном разработки сводных таблиц считается отсутствие пустых ячеек в области числовых значений рабочего листа. Наивные разработчики Microsoft искренне верят в честность и осведомленность всех пользователей.

Даже если в наборе данных из миллиона числовых значений появится хотя бы одна пустая ячейка, то программа Excel 2010 будет распознавать весь набор данных исключительно как текст. Именно поэтому старайтесь всячески избегать использования пустых ячеек.

Обычно пустая ячейка извещает об отсутствии активности (продаж) в указанных регионах и за указанный период времени. По умолчанию для обозначения отсутствия продаж используется нулевое числовое значение, а не пустая ячейка. Но нуль также может означать суммарный нулевой объем продаж, при котором клиент сначала приобретает товар, а потом возвращает его. Подобные ситуации встречаются крайне редко. В 99% случаев пустую ячейку можно вполне безбоязненно заменить нулевым значением.

Чтобы заменить в сводной таблице пустые ячейки нулями, выполните следующие действия.

1. Выделите ячейку в сводной таблице.
2. На контекстной вкладке ленты **Параметры (Options)** щелкните на кнопке **Параметры (Options)**, находящейся в группе **Сводная таблица (PivotTable Options)**, и выберите в раскрывающемся меню команду **Параметры**.
3. На вкладке **Разметка и формат (Layout & Format)** диалогового окна **Параметры сводной таблицы (PivotTable Options)** в разделе **Формат (Format)** введите в поле **Для пустых ячеек отображать (For Empty Cells Show)** значение **0** (рис. 3.5).
4. Щелкните на кнопке **ОК**, чтобы применить внесенные в настройки изменения.



Введите 0 в это поле

Рис. 3.5. Чтобы заменить пустые ячейки нулями, введите в указанном поле нуль

В результате выполненных выше операций все пустые ячейки будут заполнены нулями, как показано на рис. 3.6.

Сумма по полю Доход	Названия столбцов	AR	AZ	CA	CO	FL
Названия строк	AL					
Северо-Восток						
Балтимор		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Буффало		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Новая Англия		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Юго-Восток						
Ноксвилл		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Шарлотта		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Средний Запад						
Канзас-Сити		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Омаха		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Талса		\$0	\$138 902	\$0	\$0	\$0
Чикаго		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Юго-Запад						
Денвер		\$0	\$0	\$0	\$0	\$1 330 817
Финикс		\$0	\$0	\$3 774 554	\$0	\$0
Запад						
Калифорния		\$0	\$0	\$0	\$11 598 543	\$0
Сиэтл		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Канада						
Канада		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Север						
Грит Лейкс		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Дакота		\$0	\$0	\$0	\$0	\$0

Рис. 3.6. Отчет теперь представляет собой единый набор данных, в котором нет пустых ячеек

Изменение имени поля

Каждое поле в итоговой сводной таблице имеет название. Поля в области строки, столбца и страницы имеют названия, заимствованные у заголовков исходных данных. Полям в области данных задаются такие имена, как Сумма по полю Доход. Очень часто им можно давать в сводной таблице другие имена. Можете использовать имя Общий доход вместо названия, задаваемого по умолчанию. В подобных ситуациях без команды изменения имен полей просто не обойтись.

Хотя многие имена заимствуются из заголовков исходного набора данных, в случае применения внешних источников вам, скорее всего, придется собственноручно изменять названия многих полей сводной таблицы.

Чтобы изменить название поля в области данных, выполните такие операции.

1. Выделите в сводной ячейке значение, которое содержит соответствующее название. В области значений вашей сводной таблицы могут находиться два поля Сумма по полю Доход и два поля Количество по полю Доход. Выделите любую ячейку из диапазона ячеек, которая включает значение поля Сумма по полю Доход.
2. На контекстной вкладке ленты Параметры (Options) в группе Активное поле (Active Field) щелкните на кнопке Параметры поля (Field Settings).

3. В диалоговом окне **Параметры поля значений (Data Field Settings)** введите в поле **Пользовательское имя (Custom Name)** новое уникальное имя поля на свое усмотрение (рис. 3.7).

Примечание

Единственное предостережение касается общего случая изменения названия *Сумма* по полю *Доход* на название *Доход*. Дело в том, что последнее уже зарезервировано как имя поля, поэтому его нельзя использовать как пользовательское название поля. Чтобы обойти это ограничение, введите в конце названия пробел. Программа Excel будет рассматривать поля "*Доход* " (с пробелом в конце) и *Доход* (без пробела) как разные объекты сводной таблицы. Данная хитрость не видна пользователям сводной таблицы, а потому о ней будете знать только вы, ее создатель.

Новое имя отображается непосредственно в сводной таблице. Имя "*Доход* " (с пробелом) теперь заменяет старое название *Сумма* по полю *Доход*.

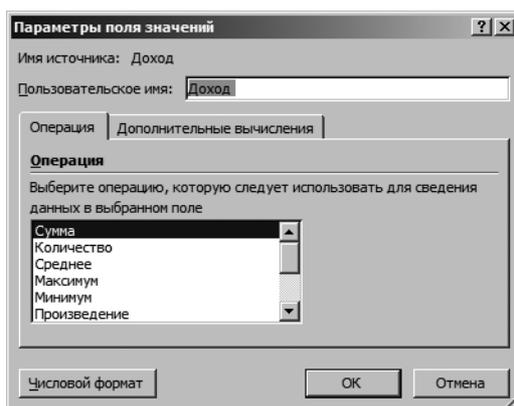


Рис. 3.7. Название, вводимое в поле **Пользовательское имя**, отображается непосредственно в сводной таблице. Хотя имена должны быть уникальными, вы все же можете использовать названия, уже присутствующие в сводной таблице, добавив в их конце символ пробела

Совет

Если вы переименовываете поле в области названий строк, столбцов, фильтра отчета, то на экране появится диалоговое окно **Параметры поля**, подобное окну **Параметры поля значений**. Это окно много в чем отлично от окна **Параметры поля значений**, но текстовое поле **Пользовательское имя** в нем располагается в том же месте.

Изменения в макете сводной таблицы

В Excel 2010 макет сводной таблицы выводится в трех представлениях, в противовес всего двум вариантам его просмотра в устаревших версиях программы. Новое представление, **Показать в сжатой форме (Compact Layout)**, считается базовым (выбирается по умолчанию) для большинства сводных таблиц. Также в Excel 2010 появилось часто применяемое на практике представление **Повторять все подписи элементов (Repeat All Item Labels)**. Всего доступно 16 различных разновидностей макета, если учитывать возможности отображения промежуточных итогов в верхней или нижней части группы и отображения/сокрытия пустых строк между элементами.

Изменение в макете сводной таблицы выполняется с помощью команд из группы **Макет (Layout)** контекстной вкладки **Конструктор (Design)**. В этой группе находятся следующие четыре кнопки (рис. 3.8).

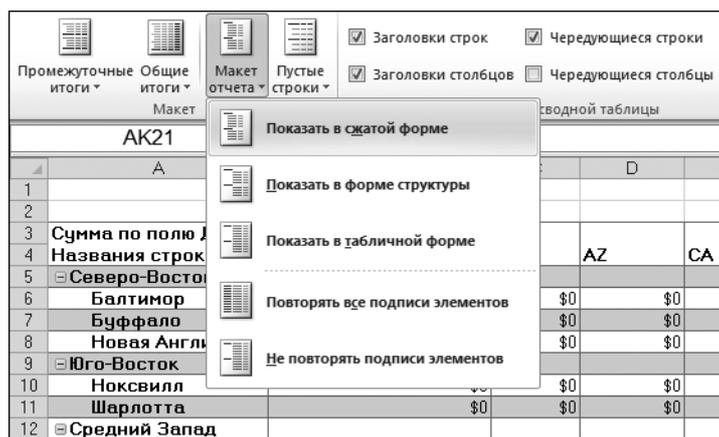


Рис. 3.8. В группе **Макет** контекстной вкладки **Конструктор** можно указать представление, в котором будет просматриваться сводная таблица

- **Промежуточные итоги (Subtotals)**. Позволяет добавлять промежуточные итоги в нижнюю или верхнюю часть группы данных или же разрешает вообще отказаться от проводимых вычислений.
- **Общие итоги (Grand Totals)**. Отображает или скрывает общие итоги, вычисленные по столбцам или строкам.
- **Макет отчета (Report Layout)**. Представляет отчет сводной таблицы в одной из трех форм: сжатой (Compact), структуры (Outline) или таблицы (Tabular).
- **Пустые строки (Blank Rows)**. Вставляет или удаляет пустые строки в каждой группе.

Примечание

А теперь пару фактов для любителей статистики. В совокупности 3 разных макета, 2 параметра повторения подписей элементов, 2 параметра изменения положения промежуточных итогов и 2 параметра пустых строк дают 24 комбинации (3x2x2x2=24). Но поскольку параметр **Повторять все подписи элементов** недоступен для макета **Показать в сжатой форме**, четыре комбинации исключаются. Параметр **Показывать все промежуточные итоги в заголовке группы** (Subtotals at the Top of Each Group) недоступен при выборе макета **Показать в табличной форме** (Tabular), вследствие чего исключаются еще четыре комбинации. В результате остается 16 разновидностей макетов сводной таблицы.

Сжатая форма сводной таблицы

По умолчанию все новые сводные таблицы представляются на экране в сжатой форме (рис. 3.6). Эта форма отчета сводной таблицы предполагает размещение нескольких названий строк в столбце А. Обратите внимание на то, что в столбце А одновременно указываются поля для рынка сбыта Канзас-Сити и региона Средний Запад.

Сжатая форма представления сводной таблицы делает доступными кнопки **Развернуть поле** (Expand) и **Свернуть поле** (Collapse). Выделите в столбце А название одной из категорий оборудования, например в ячейке А4. Выберите контекстную вкладку ленты **Параметры** (Options) и щелкните на кнопке **Свернуть все поле** (Collapse Entire Field). Программа скроет все детальные сведения о категориях оборудования, а выведет на экран сведения только для регионов (рис. 3.9).

Значок свертывания

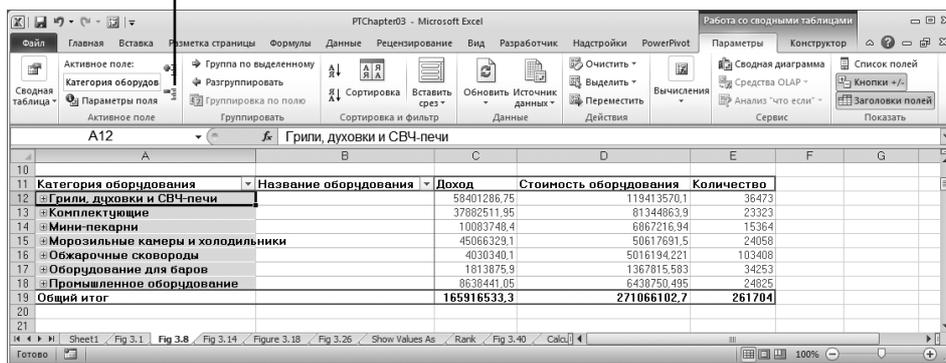


Рис. 3.9. Щелкните на кнопке **Свернуть все поле**, чтобы скрыть ненужные данные

После этого поле можно развернуть, щелкнув на небольшом значке “плюс”, расположенном рядом с названием поля в столбце А. Можете также щелкнуть на кнопке **Развернуть все поле** (Expand Entire Field), находящейся на контекстной вкладке ленты **Параметры** (Options).

Совет

Если вы выделите ячейку самого глубокого уровня вложения полей и щелкнете на кнопке **Развернуть все поле**, то на экране появится диалоговое окно **Показать детали** (Show Detail) (рис. 3.10), в котором можно добавить новый уровень вложения поля.

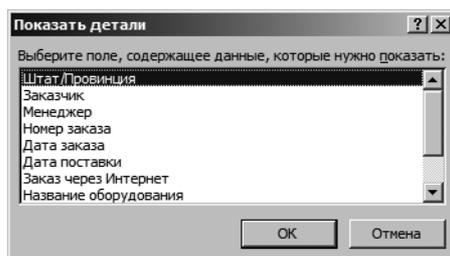


Рис. 3.10. Если попытаться развернуть поле самого глубокого уровня вложения, то на экране появится такое диалоговое окно

Сводная таблица в виде структуры

При переходе на контекстную вкладку ленты **Конструктор** (Design) и выборе в раскрывающемся меню **Макет отчета** (Report Layout) группы **Макет** (Layout) команды **Показать в форме структуры** (Show in Outline Form) программа Excel помещает в столбец A поле самого высокого уровня. Остальные поля добавляются в столбцы B, C и т.д.

Серьезное усовершенствование, которое появилось в версии Excel 2010, — параметр **Повторять все подписи элементов** (Repeat All Item Labels). Как показано на рис. 3.11, в ячейках A5:A12 повторяется подпись элемента, которая отображается в ячейке A4. Этот параметр особенно полезен в том случае, когда планируется использование результатов, отображенных в сводной таблице, при выполнении дальнейшего анализа.

Сводная таблица в форме структуры показана на рис. 3.11.

Режим структуры лучше всего подходит для случаев, в которых требуется скопировать отдельные данные сводной таблицы и вставить их в новое место, чтобы продолжить анализ полученной информации. Хотя сжатая форма макета позволяет знакомиться с тем же объемом информации, что и форма структуры, последняя более удобна для дальнейшего анализа данных.

По умолчанию в сжатой форме и форме структуры в верхней части каждой группы данных выводятся промежуточные итоги. Для перемещения их в нижнюю часть группы можно воспользоваться раскрывающимся меню **Промежуточные итоги** (Subtotals) контекстной вкладки ленты **Конструктор** (Design), как показано на рис. 3.12. В результате в форме структуры в верхней части каждой группы выводится бесполезная строка заголовка. Например, в ячейке A5 отображается строка **Грили, духовки и СВЧ-печи**, а справа от этой ячейки находятся пустые ячейки.

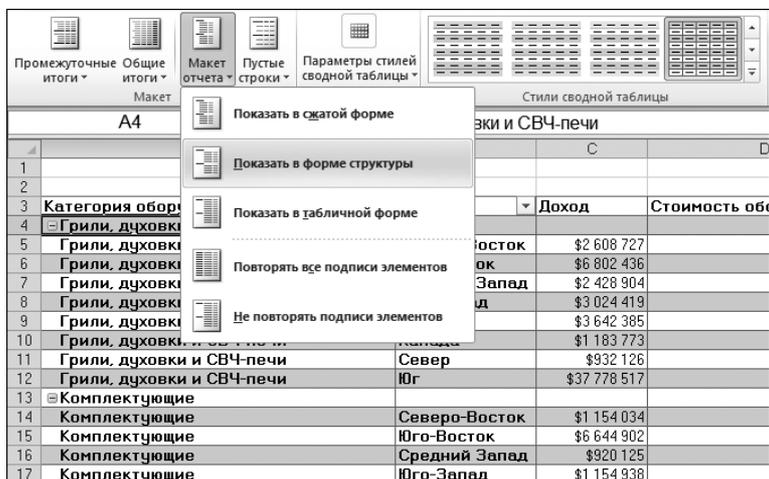


Рис. 3.11. В форме структуры поле каждого следующего уровня помещается в отдельный столбец

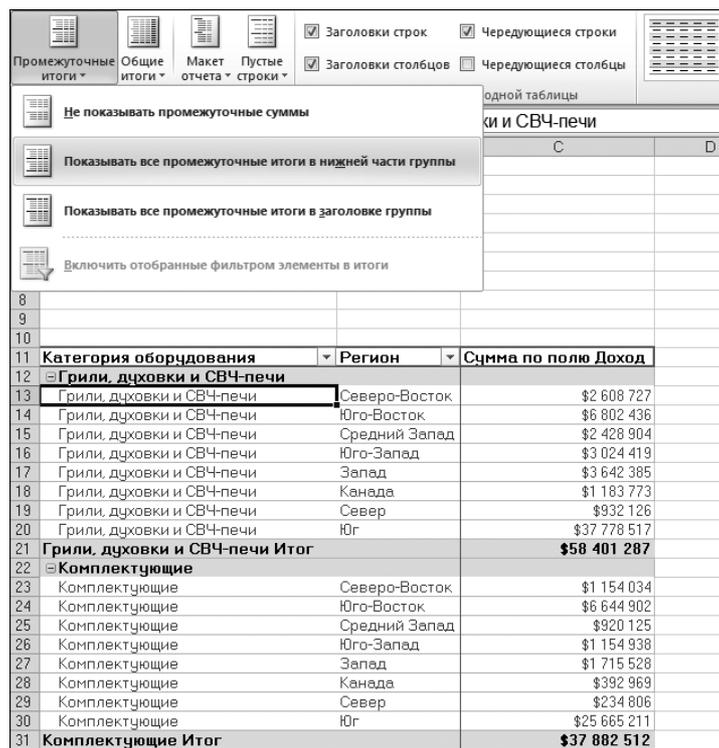


Рис. 3.12. При выводе промежуточных сумм под группами данных сводная таблица занимает на рабочем листе больше места

Табличная форма сводной таблицы

Табличная форма, показанная на рис. 3.13, известна каждому “ветерану” сводных таблиц. Она использовалась в еще самых первых сводных таблицах, с которыми только начинали знакомиться пользователи электронных таблиц. В этом представлении промежуточные итоги ни при каких обстоятельствах не отображаются над группой данных.

Табличная форма сводной таблицы идеально подходит для использования промежуточных итогов в дальнейшем анализе данных.

11	Категория оборудования	Регион	Сумма по полю Доход
12	Грили, духовки и СВЧ-печи	Северо-Восток	\$2 608 727
13		Юго-Восток	\$6 802 436
14		Средний Запад	\$2 428 904
15		Юго-Запад	\$3 024 419
16		Запад	\$3 642 385
17		Канада	\$1 183 773
18		Север	\$932 126
19		Юг	\$37 778 517
20	Грили, духовки и СВЧ-печи Итого		\$58 401 287
21	Комплектующие	Северо-Восток	\$1 154 034
22		Юго-Восток	\$6 644 902
23		Средний Запад	\$920 125
24		Юго-Запад	\$1 154 938
25		Запад	\$1 715 528
26		Канада	\$392 969
27		Север	\$234 806
28		Юг	\$25 665 211
29	Комплектующие Итого		\$37 882 512
30	Мини-пекарни	Северо-Восток	\$258 557
31		Юго-Восток	\$1 569 949

Рис. 3.13. Табличная форма была единственным доступным представлением в ранних версиях Excel

ПРАКТИКУМ

Преобразование сводных таблиц в значения

Предположим, что вам необходимо представить набор данных в таком виде, чтобы в нем определялись количество, объемы продаж и доход от продажи оборудования по регионам и рынкам сбыта. Ваша непосредственная задача — экспортировать указанные данные в виде, доступном для использования в другой системе.

Результат, показанный на рис. 3.13, весьма близок к желаемому, за некоторыми исключениями:

- промежуточные итоги в строках 20, 29 и т.д. нужно удалить из отчета;
- пустые ячейки A13:A19, A22:A28 и т.д. требуется заполнить реальными данными;
- общие итоги необходимо удалить;
- сводную таблицу необходимо преобразовать в статические значения.

Чтобы внести в сводную таблицу указанные изменения, выполните следующие действия.

1. Выделите в сводной таблице любую ячейку.
2. На контекстной вкладке Конструктор (Design) откройте меню Общие итоги (Grand Totals) и выберите в нем команду Отключить для строк и столбцов (Off for Rows and Columns).
3. На той же контекстной вкладке Конструктор откройте меню Промежуточные итоги (Subtotals) и выберите команду Не показывать промежуточные суммы (Do Not Show Subtotals).
4. На контекстной вкладке Конструктор щелкните на кнопке Макет отчета и в раскрывающемся меню выберите параметр Повторять все подписи элементов (Repeat All Item Labels). В результате из отчета исчезнут пустые поля, как показано на рис. 3.14.
5. Выделите произвольную ячейку сводной таблицы и нажмите комбинацию клавиш <Ctrl+*>, чтобы выделить все ячейки сводной таблицы.
6. Нажмите комбинацию клавиш <Ctrl+C> для копирования данных сводной таблицы в буфер обмена.
7. Выделите ячейку в пустом месте рабочей книги.
8. Перейдите на вкладку ленты Главная (Home), щелкните на кнопке меню Вставить (Paste) и в раскрывающемся меню выберите команду Вставить значения (Paste Values), как показано на рис. 3.15. В результате Excel вставит на рабочий лист статическую копию отчета.

	A	B	C	D	E
1					
2					
3	Категория оборудования	Регион	Доход	Стоимость оборудования	Количество
4	Грили, духовки и СВЧ-печи	Северо-Восток	\$2 608 727	\$4 483 742	1404
5	Грили, духовки и СВЧ-печи	Юго-Восток	\$6 802 436	\$14 737 174	5083
6	Грили, духовки и СВЧ-печи	Средний Запад	\$2 428 904	\$2 519 655	1191
7	Грили, духовки и СВЧ-печи	Юго-Запад	\$3 024 419	\$3 893 701	1454
8	Грили, духовки и СВЧ-печи	Запад	\$3 642 385	\$3 312 056	1793
9	Грили, духовки и СВЧ-печи	Канада	\$1 183 773	\$1 234 554	655
10	Грили, духовки и СВЧ-печи	Север	\$932 126	\$1 574 178	466
11	Грили, духовки и СВЧ-печи	Юг	\$37 778 517	\$87 658 508	24427
12	Комплектующие	Северо-Восток	\$1 154 034	\$2 061 903	716
13	Комплектующие	Юго-Восток	\$6 644 902	\$15 675 756	4115
14	Комплектующие	Средний Запад	\$920 125	\$1 359 577	691
15	Комплектующие	Юго-Запад	\$1 154 938	\$2 104 446	732
16	Комплектующие	Запад	\$1 715 528	\$4 707 392	954
17	Комплектующие	Канада	\$392 969	\$506 155	268
18	Комплектующие	Север	\$234 806	\$513 086	150
19	Комплектующие	Юг	\$25 665 211	\$54 416 550	15697
20	Мини-пекарни	Северо-Восток	\$258 557	\$166 712	411
21	Мини-пекарни	Юго-Восток	\$1 569 949	\$1 100 565	2395
22	Мини-пекарни	Средний Запад	\$197 174	\$127 100	309

Рис. 3.14. После удаления итогов и промежуточных итогов выделите исходные данные и строку заголовков

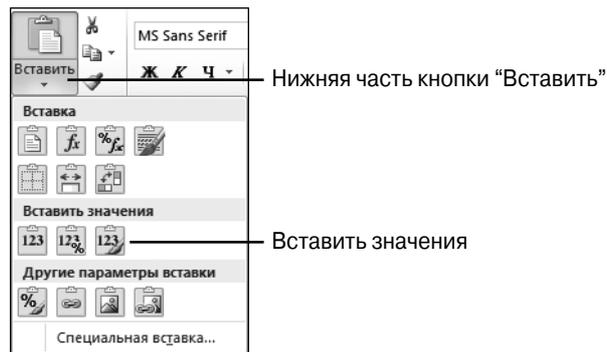


Рис. 3.15. Выберите параметр Вставить значения для вставки статической версии отчета

В результате вставки получим непрерывный блок ячеек с данными, подходящий для экспорта в другие системы.

КОНЕЦ ПРАКТИКУМА

Управление пустыми строками, промежуточными итогами и другими настройками

Дополнительные настройки сводных таблиц применяются для управления самыми разными ее элементами. Например, промежуточные итоги могут располагаться под или над группой исходных данных или вообще могут быть исключены из исходной таблицы. Как уже упоминалось ранее, перемещение промежуточных сумм в верхнюю часть группы данных позволяет уменьшить общий размер сводной таблицы на несколько строк. Тем не менее сами промежуточные итоги выводятся только в случае представления сводной таблицы

в форме структуры или в сжатой форме. Настраиваются промежуточные суммы с помощью меню Промежуточные итоги (Subtotals) контекстной вкладки Конструктор (Design). На рис. 3.16 показано, как выглядят промежуточные итоги, добавленные над группами исходных данных.

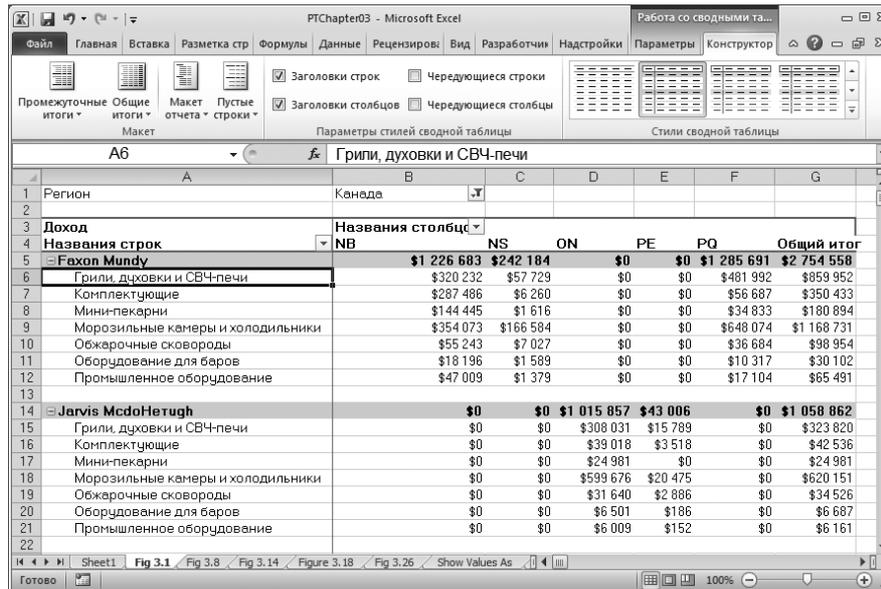


Рис. 3.16. Промежуточные итоги над группами данных и пустые строки между ними добавляются с помощью раскрывающихся меню группы Макет контекстной вкладки Конструктор

Общие итоги выводятся в нижней части каждого столбца и/или каждой строки; их также можно легко скрыть в сводной таблице. Настраиваются общие итоги с помощью раскрывающегося меню Общие итоги контекстной вкладки Конструктор. Некоторые команды этого раскрывающегося меню выглядят несколько странно.

Чтобы добавить общие итоги в правой части сводной таблицы, выберите команду Включить только для строк (On for Rows). Данная команда может также применяться к строке общих итогов, вычисляемых для всех столбцов.

Подобным образом команда Включить только для столбцов (On for Columns) требует добавлять общие итоги только под сводной таблицей. Все построчные общие итоги также подлежат суммированию в последнем столбце сводной таблицы.

Раскрывающееся меню Пустые строки (Blank Rows) позволяет добавлять пустые строки между группами данных. На рис. 3.17 пустая строка 13 добавлена с помощью команды Вставить пустую строку после каждого элемента (Insert Blank Line After Each Item) данного меню.

После изучения сводной таблицы, показанной на рис. 3.16, вам может показаться странным, что столбец В шире столбцов С, D и E. Причина заключается в том, что в ячейке В3 находится текст Названия столбцов. Надпись Названия строк, находящаяся в ячейке А4, приводит к чрезмерному расширению столбца А. Эти надписи появились в версии Excel 2007, и несмотря на то что разрабатывались они в надежде повысить удобство управления сводной таблицей, на практике они только мешают быстро и, главное, правильно анализировать данные.

Чтобы удалить мешающие записи, перейдите на контекстную вкладку ленты Параметры (Options) и в группе Показать или скрыть (Show/Hide) щелкните на кнопке Заголовки полей (Field Headers). В этой группе находятся кнопки для сокрытия или отображения кнопок свертывания (минус) и разворачивания (плюс) полей, а также кнопка, с помощью которой можно скрыть список полей сводной таблицы. На рис. 3.17 показана описанная выше группа ленты и часть сводной таблицы со всеми тремя скрытыми элементами.

Регион	Канада						
Доход	NB	NS	ON	PE	PQ	Общий итог	
Faxon Mundy	\$1 226 683	\$242 184	\$0	\$0	\$1 285 691	\$2 754 558	
Грили, духовки и СВЧ-печи	\$320 232	\$57 729	\$0	\$0	\$481 992	\$859 952	
Комплекующие	\$287 486	\$6 260	\$0	\$0	\$56 687	\$350 433	
Мини-пекарни	\$144 445	\$1 616	\$0	\$0	\$34 833	\$180 894	
Морозильные камеры и холодильники	\$354 073	\$166 584	\$0	\$0	\$648 074	\$1 168 731	
Обжарочные сковороды	\$55 243	\$7 027	\$0	\$0	\$36 684	\$98 954	
Оборудование для баров	\$18 196	\$1 589	\$0	\$0	\$10 317	\$30 102	
Промышленное оборудование	\$47 009	\$1 379	\$0	\$0	\$17 104	\$65 491	
Jarvis McdoHertugh	\$0	\$0	\$1 015 857	\$43 006	\$0	\$1 058 862	
Грили, духовки и СВЧ-печи	\$0	\$0	\$308 031	\$15 789	\$0	\$323 820	
Комплекующие	\$0	\$0	\$39 018	\$3 518	\$0	\$42 536	
Мини-пекарни	\$0	\$0	\$24 981	\$0	\$0	\$24 981	
Морозильные камеры и холодильники	\$0	\$0	\$599 676	\$20 475	\$0	\$620 151	
Обжарочные сковороды	\$0	\$0	\$31 640	\$2 886	\$0	\$34 526	
Оборудование для баров	\$0	\$0	\$6 501	\$186	\$0	\$6 687	
Промышленное оборудование	\$0	\$0	\$6 009	\$152	\$0	\$6 161	

Рис. 3.17. В Excel 2010 заголовки полей часто мешают правильно проанализировать имеющиеся данные

Использование стилей и тем для изменения вида сводной таблицы

Коллекция стилей сводных таблиц, отображаемая на контекстной вкладке ленты Конструктор, содержит 85 встроенных стилей. Разбитая на категории Светлый (Light), Средний (Medium) и Темный (Dark), эта коллекция позво-

ляет самым неожиданным образом изменить в первую очередь цветовое форматирование сводной таблицы.

Обратите внимание на то, что можно изменить значки каждого стиля, воспользовавшись параметрами из группы Параметры стилей сводной таблицы (PivotTable Style Options). На рис. 3.18 показаны все 85 стилей после сбрасывания всех четырех флажков.

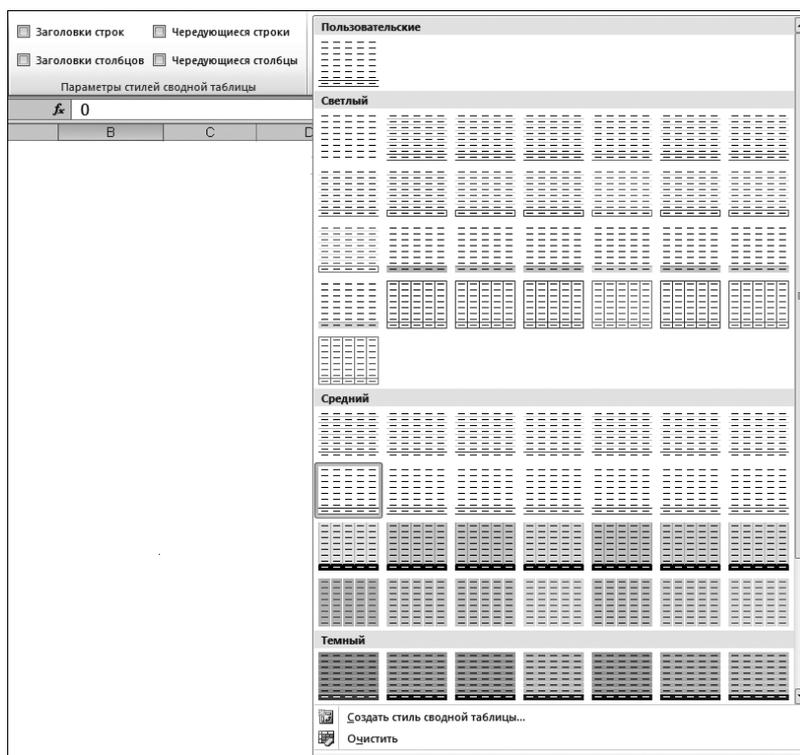


Рис. 3.18. Большинство из 85 стилей похоже, если не воспользоваться дополнительными четырьмя настройками

На рис. 3.19 показаны эти же 85 стилей после установки всех четырех флажков.

Группа Параметры стилей сводной таблицы (Pivot Table Style Options) находится непосредственно слева от коллекции стилей сводной таблицы. Если необходимо получить чередующиеся столбцы или строки, сначала установите соответствующие флажки и только после этого открывайте коллекцию стилей. Заметьте, что небольшое количество стилей все же не поддерживает чередующиеся строки и столбцы.

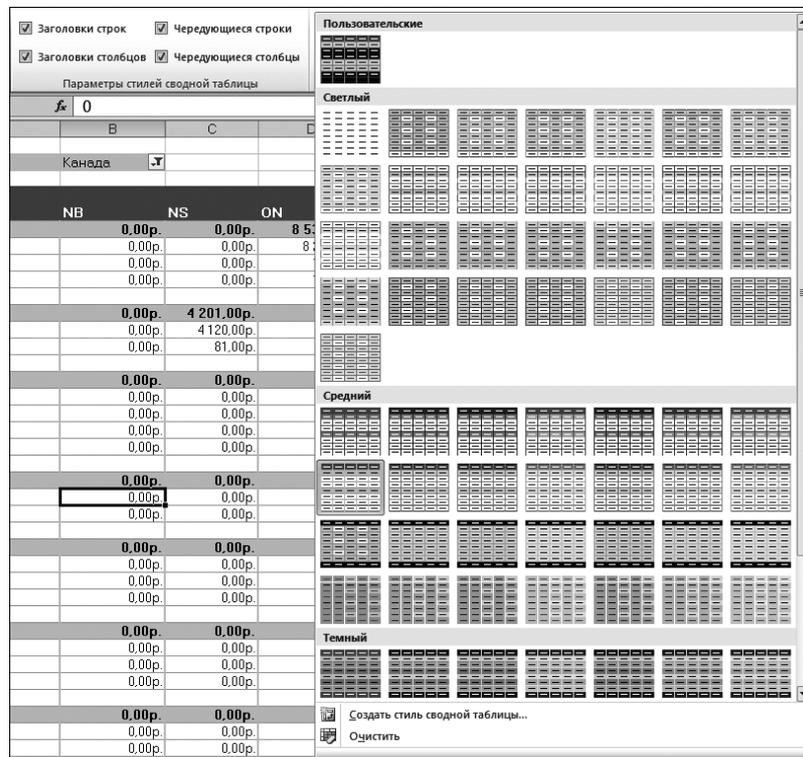


Рис. 3.19. Подавляющее большинство стилей сильно изменилось после установки флажков для трех из четырех параметров. Обратите внимание на то, что многие стили не поддерживают чередующиеся столбцы, хотя соответствующий флажок установлен

Совет

Если перед открытием коллекции стилей установить флажок **Чередующиеся столбцы** или **Чередующиеся строки**, то можно увидеть, какие стили поддерживают данную возможность. Если значок определенного стиля после установки флажка так и не изменился, то это значит, что стиль не поддерживает чередование строк или столбцов.

Функция оперативного просмотра в Excel 2010 применима и в случае стилей сводной таблицы. После наведения указателя мыши на значок стиля таблица примет форматирование, задаваемое этим стилем.

Настройка стиля

Вы всегда можете создать собственный стиль сводной таблицы. Новые стили добавляются в коллекцию и становятся доступными при каждом последующем создании сводной таблицы.

Предположим, что нужно создать стиль сводной таблицы, в котором чередование цветов заливки выполняется через две строки. Эта задача легко выполняется, если следовать приведенным ниже инструкциям.

1. Выберите в коллекции стиль сводной таблицы, поддерживающий чередование строк. Щелкните правой кнопкой мыши на этом стиле и выберите команду **Дублировать (Duplicate)**. На экране появится диалоговое окно **Изменение экспресс-стиля сводной таблицы (Modify PivotTable Quick Style)**.
2. Введите новое имя стиля. Обычно программа Excel присваивает дубликату имя исходного стиля, к которому добавляет цифру 2. Например, при создании дубликата одного из “светлых” стилей можно увидеть в поле **Имя (Name)** название `PivotStyleLight18 2`.
3. В списке **Элемент таблицы (Table Element)** щелкните на значении **Первая полоса строк (First Row Stripe)**. В диалоговом окне отобразится новый раздел **Размер полосы (Stripe Size)**.
4. Выберите в раскрывающемся меню **Размер полосы** значение 2, как показано на рис. 3.20.

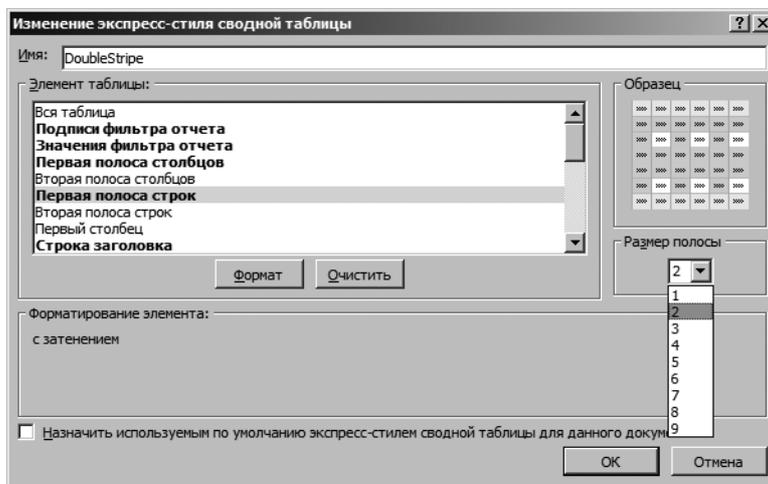


Рис. 3.20. Настройте стили в диалоговом окне **Изменение экспресс-стиля сводной таблицы**

5. Если требуется изменить цвет полосы, которым заливается строки, щелкните на кнопке **Формат (Format)**. На экране появится диалоговое окно **Формат ячеек (Format Cells)**. Перейдите в нем на вкладку **Заливка (Fill)** и выберите новый цвет. Щелкните на кнопке **ОК**, чтобы применить внесенные изменения и вернуться в диалоговое окно **Изменение экспресс-стиля сводной таблицы**.

6. В списке элементов таблицы щелкните на значении **Вторая полоса строк (Second Row Stripe)**. В раскрывающемся списке **Размер полосы** выберите значение 2.
7. Щелкните на кнопке **ОК**. Приготовьтесь к тому, что изменение настроек стиля ни к чему не приведет. Сводная таблица упорно продолжает следовать старому стилю, хотя новый стиль уже создан. И в этом нет ничего необычного, поскольку вы только что создали, но еще не применили новый стиль, основанный на исходном стиле **Светлый 18**.
8. Откройте коллекцию стилей сводной таблицы. Новый стиль добавляется в верхнюю часть коллекции в раздел **Пользовательские (Custom)**. Выберите новый стиль, чтобы изменить форматирование таблицы (рис. 3.21).

Выбор стиля по умолчанию для будущих сводных таблиц

Вы вправе указать, какой стиль будет использоваться по умолчанию при создании сводных таблиц в будущем. При этом по умолчанию может быть выбран не только встроенный стиль, но и любой пользовательский стиль, созданный на основе встроенного.

На контекстной вкладке **Конструктор** откройте коллекцию стилей, щелкните правой кнопкой мыши на необходимом стиле и выберите команду **По умолчанию (Set As Default)**.

Изменение стилей с помощью тем документа

Возможности по форматированию сводных таблиц в Excel 2010 действительно впечатляют. Имея в своем распоряжении 85 стилей, совмещаемых с 8 вариантами настроек, а также средство создания собственных (пользовательских) стилей, вы получаете в свое распоряжение инструментарий, который обеспечивает вас неограниченными возможностями по изменению внешнего вида таблицы.

Если вам все же не хватает описанных выше средств, то воспользуйтесь раскрывающимся меню **Темы (Themes)** контекстной вкладки **Разметка страницы (Page Layout)**. Открыв это меню, вы увидите палитру, содержащую 20 встроенных тем, готовых к немедленному применению. Каждая тема представляет уникальный набор шрифтов, цветов и эффектов. Таким образом, применение темы к сводной таблице влечет за собой изменение практически всех ее исходных шрифтов и цветов.

Чтобы изменить тему документа, откройте раскрывающееся меню **Темы** контекстной вкладки **Разметка страницы**. После наведения указателя мыши на одну из тем программа отобразит ее форматирование в сводной таблице, чтобы показать, как будет выглядеть таблица после окончательного применения темы. Чтобы применить тему на постоянной основе, щелкните на ее значке (рис. 3.22).

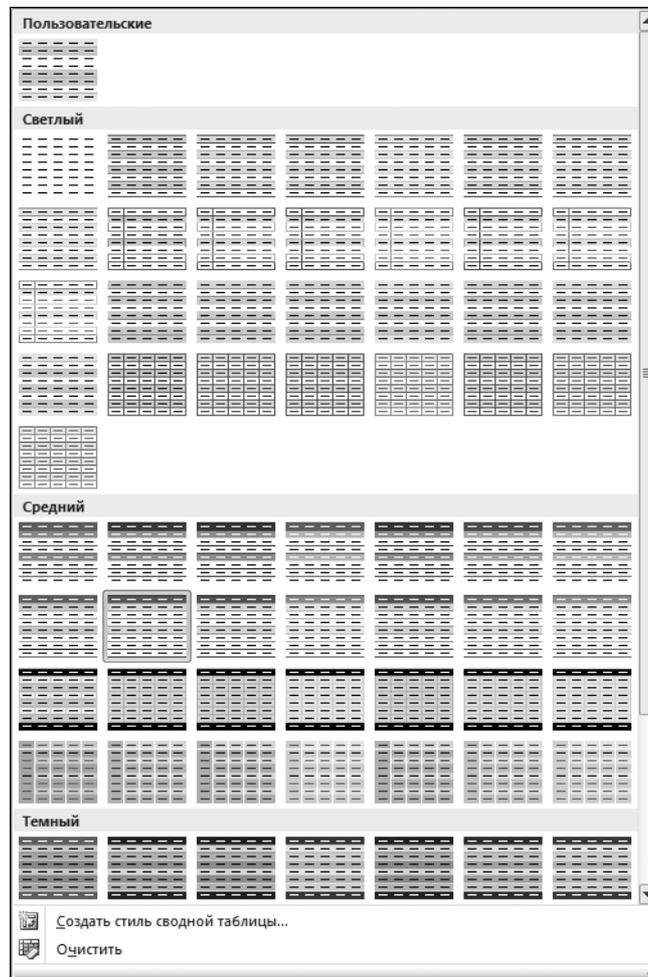


Рис. 3.21. Новый стиль добавляется в верхнюю часть палитры

Предупреждение

Применение темы влечет за собой изменение форматирования всей рабочей книги. Это означает, что в рабочей книге будут изменены шрифты, цвета и эффекты во всех без исключения таблицах, диаграммах, фигурах и рабочих книгах.

Совет

Отдельные темы содержат необходимые вам шрифты, но не цвета. Чтобы изменить отдельно цвета схемы, выберите в раскрывающемся списке **Цвета** группы Темы вкладки **Разметка страницы** необходимую цветовую схему.



Рис. 3.22. Выберите тему документа, с помощью которой будут изменяться цвета и шрифты встроенных стилей

Изменение итоговых расчетов

При создании отчета сводной таблицы программа Excel по умолчанию суммирует данные, подсчитывая и складывая элементы. Вместо функций *Сумма* (Sum) или *Количество* (Count) можно использовать такие функции, как *Минимум* (Min), *Максимум* (Max), *Количество чисел* (Count Numeric) и т.д. Всего в сводных таблицах итоги подсчитываются с помощью 11 функций. Однако самая распространенная причина изменения итоговых расчетов заключается в подсчете элементов данных в тех ситуациях, когда их нужно суммировать.

Подсчет данных при существовании одной пустой ячейки

Если все ячейки в столбце содержат числовые данные, программа Excel просуммирует их. Если же хотя бы одна ячейка в столбце пуста или содержит текст, то программа подсчитает количество элементов данных.

В сводной таблице, показанной на рис. 3.23, в столбце М находится множество числовых записей, а ячейка М2 является пустой. Этой одной ячейки достаточно, чтобы программа автоматически сосчитала количество ячеек, а не сумму их значений.

В Excel 2010 один из самых существенных факторов, влияющих на правильность проводимых расчетов, — это правильность автоматического определения программой типов данных полей. Например, при установке флажка поля *Доход*

в диалоговом окне Список полей сводной таблицы (PivotTable Field List) это поле автоматически перемещается в область Названия строк (Row Labels), а само поле рассматривается программой как текстовое, а не числовое.

	K	L	M	N
1	Название оборудования	Количество	Доход	Стоимость оборудования
2	Pizza Humidified Merchandiser	1		\$609
3	Cotton Candy Maker Stainless Ste	1	\$824	\$512
4	Gas Griddle 3 Burners	2	\$1 892	\$1 176
5	Open Top Fryer 15 Lb	1	\$849	\$528
6	Pizza Humidified Merchandiser	2	\$1 960	\$1 218
7	4 Qt. Cap. Batch Bow	1	\$838	\$521
8	Built-In Warming Display 1270W	1	\$826	\$513
9	Commercial Microwave Oven 120	2	\$1 688	\$1 049
10	Commercial Microwave Oven 170	1	\$958	\$595
11	Cotton Candy Maker Stainless Ste	1	\$824	\$512
12	Deli Case	2	\$3 516	\$2 133
13	Electric Steamer	1	\$3 735	\$2 101
14	Four Sided Merchandiser Refrige	1	\$670	\$397
15	Gas Griddle 3 Burners	1	\$946	\$588
16	Hot Food Table 4 Well	1	\$967	\$601
17	Milk Cooler Dual Sided	2	\$3 242	\$1 967
18	Open Top Fryer 15 Lb	2	\$1 698	\$1 055

Рис. 3.23. Единственная пустая ячейка M2 вызывает большие проблемы при определении типа данных

Будьте предельно внимательны при перетаскивании полей в область Значения (Values). Если полученные суммы кажутся вам подозрительно маленькими, обязательно проверьте, какой тип функции применяется в итоговых вычислениях. Вполне возможно, что вместо суммы по полю вычисляется количество записей поля. При создании сводной таблицы, показанной на рис. 3.24, обратите внимание на то, что компания имеет доход всего 93155 долларов вместо реальных миллионных доходов. Причина тому — вычисление в поле В3 количества элементов в поле Доход, а не суммы их значений. Таким образом, число 93155 указывает количество записей в базе данных, а не общий доход компании.

	A	B	C
1			
2			
3	Названия строк	Количество по полю Доход	
4	Грили, духовки и СВЧ-печи		11733
5	Комплектующие		6784
6	Мини-пекарни		5315
7	Морозильные камеры и холодильники		10298
8	Обжарочные сковороды		37215
9	Оборудование для баров		14986
10	Промышленное оборудование		6824
11	Общий итог		93155
12			

Рис. 3.24. Общий доход компании кажется более чем подозрительным. Обратите внимание на то, что в ячейке В3 определяется общее количество элементов, а не сумма их значений. Очень часто такое поведение итогов программой Excel выполняется вследствие неправильного определения типа данных пустой ячейки

Для изменения неправильной формулы выделите одну из ячеек в столбце Доход. Выберите контекстную вкладку ленты Параметры (Options), щелкните на кнопке раскрывающегося списка Итоги по (Summarize Values By) и выберите в списке (рис. 3.25) функцию Сумма (Sum) вместо функции Количество (Count).

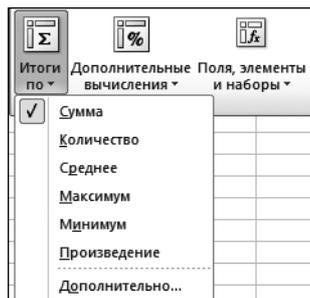


Рис. 3.25. В списке Итоги по вместо функции Количество Выберите функцию Сумма

Использование других функций итоговых вычислений

Программа Excel предлагает пользователям 6 итоговых функций, отображаемых в списке Итоги по, и 5 дополнительных итоговых функций, доступ к которым открывается после выбора параметра Дополнительно (More Options) в списке Итоги по. Эти функции описаны в следующем списке.

- **Сумма (Sum).** Суммирует все числовые данные.
- **Количество (Count).** Подсчитывает количество всех ячеек, включая ячейки с числами, текстом и ошибками. Операция эквивалентна функции Excel СЧЁТЗ ().
- **Среднее (Average).** Вычисляет среднее значение.
- **Максимум (Max).** Выводит максимальное значение.
- **Минимум (Min).** Выводит минимальное значение.
- **Произведение (Product).** Перемножает все ячейки. Например, если ваш набор данных содержал ячейки с числами 3, 4 и 5, то в результате будет выведено значение 60.
- **Количество чисел (Count Nums).** Подсчитывает только числовые ячейки. Операция эквивалентна функции Excel СЧЁТ ().
- **Смещенное, несмещенное отклонение (StdDev, StdDevP).** Подсчитывает стандартное отклонение. Используйте операцию Несмещенное отклонение, если набор данных содержит генеральную совокупность. Если набор данных содержит выборку из генеральной совокупности, используйте операцию Смещенное отклонение.
- **Смещенная, несмещенная дисперсия (Var, VarP).** Подсчитывает статистическую дисперсию. Если ваши данные содержат только вы-

борку из генеральной совокупности, используйте операцию Смещенная дисперсия для поиска расхождений в данных.

Примечание

Стандартное отклонение позволяет выяснить, насколько тесно группируются результаты вокруг среднего значения.

Добавление и удаление промежуточных итогов

Промежуточные итоги являются одной из самых важных возможностей в отчетах сводных таблиц. Иногда промежуточные суммы и другие элементы не требуется отображать, особенно в случае вывода более подробной информации, чем простые промежуточные итоги по полям.

Соккрытие промежуточных итогов при наличии множества полей строк

Если в отчете содержится много полей строк, вывод промежуточных итогов может сбить вас с толку. Например, как показано на рис. 3.26, промежуточные итоги не требуются для каждого рынка сбыта отдельно, поскольку за каждый рынок отвечает единственный менеджер.

	A	B	C	D
1				
2				
3	Регион	Рынок сбыта	Менеджер	Сумма по полю Доход
4	☐ Запад	☐ Калифорния	Dustin Gamboa	11598543,25
5	Запад	Калифорния Итог		11598543,25
6	☐ Запад	☐ Сиэттл	Edward Cooley	504628,75
7	Запад	Сиэттл Итог		504628,75
8	Запад	Итог		12103172
9	☐ Север	☐ Грит Лейкс	Herrman Stackhouse	1844895,35
10	Север	Грит Лейкс Итог		1844895,35
11	☐ Север	☐ Дакота	Annabel Locklear	572273,1
12	Север	Дакота Итог		572273,1
13	Север	Итог		2417168,45
14	☐ Северо-Вост	☐ Балтимор	Pauline Mccollum	19387
15	Северо-Вост	Балтимор Итог		19387
16	☐ Северо-Вост	☐ Буффало	Martin Stamps	5353421,55
17	Северо-Вост	Буффало Итог		5353421,55
18	☐ Северо-Вост	☐ Новая Англия	Truman Dubois	2352193,45
19	Северо-Вост	Новая Англия Итог		2352193,45
20	Северо-Вост	Итог		7725002
21	☐ Средний Заг	☐ Канзас-Сити	Megan Winston	2299762,05
22	Средний Заг	Канзас-Сити Итог		2299762,05
23	☐ Средний Заг	☐ Омаха	Austen Cope	2008287,25
24	Средний Заг	Омаха Итог		2008287,25

Рис. 3.26. Иногда не нужно выводить промежуточные суммы на каждом уровне таблицы

Чтобы удалить промежуточные суммы в поле Рынок сбыта, щелкните на названии этого поля в соответствующей области диалогового окна Список по-

лей сводной таблицы (PivotTable Field List) и выберите команду Параметры поля (Field Settings). В диалоговом окне Параметры поля в разделе Итоги (Subtotals) установите переключатель нет (None), как показано на рис. 3.27.

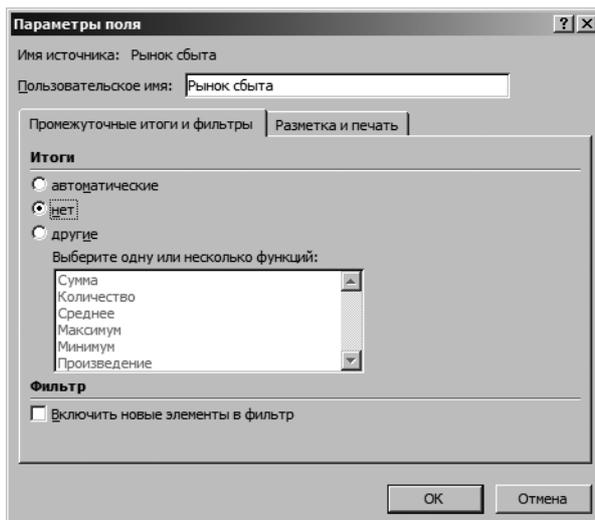


Рис. 3.27. Установите переключатель нет, чтобы исключить вывод промежуточных итогов для поля Рынок сбыта

А теперь обратите внимание на сводную таблицу без промежуточных итогов (рис. 3.28), которая гораздо легче для восприятия.

	A	B	C	D
1				
2				
3	Регион	Рынок сбыта	Менеджер	Сумма по полю Доход
4	Запад	Калифорния	Dustin Gamboa	11598543,25
5	Запад	Сиэтл	Edward Cooley	504628,75
6	Запад Итого			12103172
7	Север	Грит Лейкс	Herrman Stackhouse	1844895,35
8	Север	Дакота	Annabel Locklear	572273,1
9	Север Итого			2417168,45
10	Северо-Вост	Балтимор	Pauline Mccollum	19387
11	Северо-Вост	Буффало	Martin Stamps	5353421,55
12	Северо-Вост	Новая Англия	Truman Dubois	2352193,45
13	Северо-Восток Итого			7725002

Рис. 3.28. Отказ от вывода промежуточных итогов упрощает дальнейший анализ данных отчета

Совет

Чтобы отказаться от вывода промежуточных итогов для полей, включенных в область строк, перейдите на контекстную вкладку Конструктор (Design) и в группе Макет (Layout) щелкните на кнопке Промежуточные итоги (Subtotals). В отображенном списке выберите параметр Не показывать промежуточные суммы (Do Not Show Subtotals).

Добавление множества промежуточных итогов в одно поле

Вы всегда можете добавить в область строк или столбцов дополнительные промежуточные итоги. Выделите в соответствующей области диалогового окна Список полей сводной таблицы (PivotTable Field List) поле Регион и выберите команду Параметры поля (Field Settings).

В диалоговом окне, которое появляется на экране, установите переключатель другие (Custom) и укажите в списке типы промежуточных вычислений, которые требуется выполнять в сводной таблице. На рис. 3.29 показано диалоговое окно, в котором выделено несколько типов итоговых вычислений.

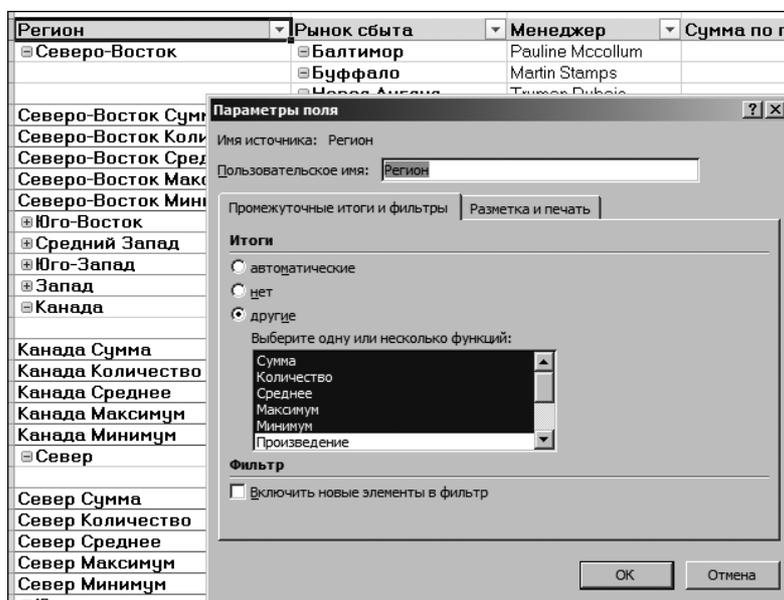


Рис. 3.29. Установка переключателя другие в разделе Итоги позволяет определять тип промежуточных вычислений, выполняемых в сводной таблице

Параметры промежуточных итогов

До настоящего момента использовались 11 функций вычислений промежуточных итогов, такие как Сумма, Среднее и Количество. Помимо этих функций, при вычислении итогов используется ряд дополнительных функций, таких как С нарастающим итогом в поле (Running Total In), % от общей суммы (% of Total) и т.д.

В Excel 2010 количество дополнительных функций, применяемых для вычисления итогов, выросло с 9 до 15, включая такие экзотические функции, как % от суммы с нарастающим итогом в поле, % от суммы по родительской строке/столбцу и т.д.

Обратите внимание на сводную таблицу (рис. 3.30), где столбец Доход повторяется 7 раз. В столбце D отображается поле Сумма по полю Доход, в котором не выполняются дополнительные вычисления. В столбцах E:I выполняются другие функции вычисления итогов, отображенные в списке Дополнительные вычисления (Show Values As).

	D	E	F	G	H	I
1						
2						
3	Сумма по полю Доход	% от общей суммы по полю Доход	% от суммы по столбцу по полю Доход	% от суммы по строке по полю Доход	Доля по полю Доход	% от суммы по родительской строке по полю Доход
4	1937	0,01%	0,01%	0,01%	100,00%	100,00%
5	5353421,55	3,23%	3,23%	3,23%	100,00%	100,00%
6	2282183,45	1,42%	1,42%	1,42%	100,00%	100,00%
7	7725002	4,85%	4,85%	4,85%	100,00%	4,85%
8	6843	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
9	1278,338955	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
10	89450	0,05%	0,05%	0,05%	100,00%	0,05%
11	6	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
12	36821,75	0,02%	0,02%	0,02%	100,00%	0,17%
13	21953104,45	13,05%	13,05%	13,05%	100,00%	59,83%
14	21953105,2	13,07%	13,07%	13,07%	100,00%	13,07%
15	8105	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
16	26376,363604	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
17	382980	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
18	3,9	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
19	2293762,95	1,39%	1,39%	1,39%	100,00%	31,24%
20	2008287,25	1,21%	1,21%	1,21%	100,00%	27,38%
21	2849862,15	1,80%	1,80%	1,80%	100,00%	36,00%
22	40297,75	0,24%	0,24%	0,24%	100,00%	0,47%
23	7380429,2	4,44%	4,44%	4,44%	100,00%	4,44%
24	6862	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
25	1104,937766	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
26	97240	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
27	6	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
28	4095092,75	2,46%	2,46%	2,46%	100,00%	100,00%
29	453329,75	2,72%	2,72%	2,72%	100,00%	100,00%
30	8805332,5	5,19%	5,19%	5,19%	100,00%	5,19%
31	7852	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
32	1895341,40	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
33	157432	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%
34	6	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%

Рис. 3.30. Для отображения промежуточных итогов можно воспользоваться рядом дополнительных функций

Примечание

Для построения отчета, показанного на рис. 3.30, семь раз перетащите поле Доход в область Значения списка полей сводной таблицы. Для изменения применяемой для вычисления итогов функции изменяйте соответствующим образом настройки поля для каждого столбца Доход.

Как и в предыдущих версиях Excel, многие функции вычисления итогов не требуют дополнительных данных. Для пяти таких функций нужно указать базовое поле. Для трех функций требуется определить базовое поле и базовый элемент.

Функции вычисления итогов, выбираемые в раскрывающемся списке Дополнительные вычисления, приведены в табл. 3.1

Таблица 3.1. Функции вычисления итогов, выбираемые в списке Дополнительные вычисления

Название функции	Изменение в Excel 2010 по сравнению с предыдущими версиями	Дополнительная информация	Описание
Без вычислений (No calculation)	Ранее называлась Нет (Normal)	Не требуется	
% от общей суммы (% of Grand Total)	Ранее называлась Доля от общей суммы (% of Total)	Не требуется	Отображение значений в процентах от общей суммы всех значений или точек данных в отчете

Продолжение табл. 3.1

Название функции	Изменение в Excel 2010 по сравнению с предыдущими версиями	Дополнительная информация	Описание
% от суммы по столбцу (% of Column Total)	Ранее называлась Доля от суммы по столбцу (% of Column)	Не требуется	Отображение всех значений в каждом столбце или каждой строке в процентах от итогового значения по этому столбцу или этой строке
% от суммы по строке (% of Row Total)	Ранее называлась Доля от суммы по строке (% of Row)	Не требуется	Отображение значения в каждой строке или категории в процентах от итогового значения по этой строке или категории
% от суммы по родительской строке (% of Parent Row Total)	Появилась в Excel 2010	Не требуется	Отображения значений в нескольких полях строк в виде процентов от общего итога по родительской строке
% от суммы по родительскому столбцу (% of Parent Column Total)	Появилась в Excel 2010	Не требуется	Отображения значений в нескольких полях столбцов в виде процентов от общего итога по родительскому столбцу
Индекс (Index)	Название не изменилось	Не требуется	Отображение относительной важности элемента
% от родительской суммы (% of Parent Total)	Появилась в Excel 2010	Только базовое поле	На основе значений в нескольких полях строк и/или столбцов вычисляет долю ячейки по отношению к общему итогу от родительских элементов
С нарастающим итогом в поле (Running Total In)	Название не изменилось	Только базовое поле	Отображение значений в виде нарастающего итога для последовательных элементов
% от суммы с нарастающим итогом в поле (% Running Total In)	Появилась в Excel 2010	Только базовое поле	Отображение значений в виде процента от нарастающего итога
Сортировка от минимального к максимальному (Rank Smallest to Large)	Появилась в Excel 2010		Отображение ряда элементов, отсортированного от минимального (1) до максимального

Окончание табл. 3.1

Название функции	Изменение в Excel 2010 по сравнению с предыдущими версиями	Дополнительная информация	Описание
Сортировка от максимального к минимальному (Rank Largest to Smallest)	Появилась в Excel 2010	Только базовое поле	Отображение ряда элементов, отсортированного от максимального (1) до минимального
Доля (% of)	Название не изменилось	Базовый элемент и базовое поле	Отображение значений в процентах к значению элемента в поле
Отличие (Difference From)	Название не изменилось	Базовый элемент и базовое поле	Отображение значений в виде разницы по отношению к значению элемента в поле
Приведенное отличие (% Difference From)	Название не изменилось	Базовый элемент и базовое поле	Отображение значений в виде разницы в процентах по отношению к значению элемента в поле

В устаревших версиях Excel перечисленные выше функции находились на вкладке **Дополнительные вычисления** (Show Values As) диалогового окна **Параметры поля значений** (Value Field Settings). Несмотря на то что некоторые параметры на этой вкладке изначально скрыты, после выбора функции вычисления промежуточного итога на вкладке **Дополнительные вычисления** отображаются все параметры, используемые этой функцией. Также отображаются пункты (активные либо неактивные) в списках **Поле** (Base Field) или **Элемент** (Base Element), рис. 3.31. Можно также переименовать поле в диалоговом окне **Параметры поля значений**.

Примечание

После выбора требуемого параметра в раскрывающемся списке **Дополнительные вычисления** название соответствующего столбца сводной таблицы не изменяется. Задача по изменению этого заголовка возлагается на пользователя.

В Excel 2010 функции вычисления промежуточных итогов доступны в раскрывающемся списке **Дополнительные вычисления** (Show Values As), находящемся на контекстной вкладке **Параметры** (Options). Этот список более нагляден, чем вкладка **Дополнительные вычисления** диалогового окна **Параметры поля значений**, хотя в списке **Дополнительные вычисления** отсутствуют элементы **Пользовательское имя**, **Поле** и **Элемент** (рис. 3.32).

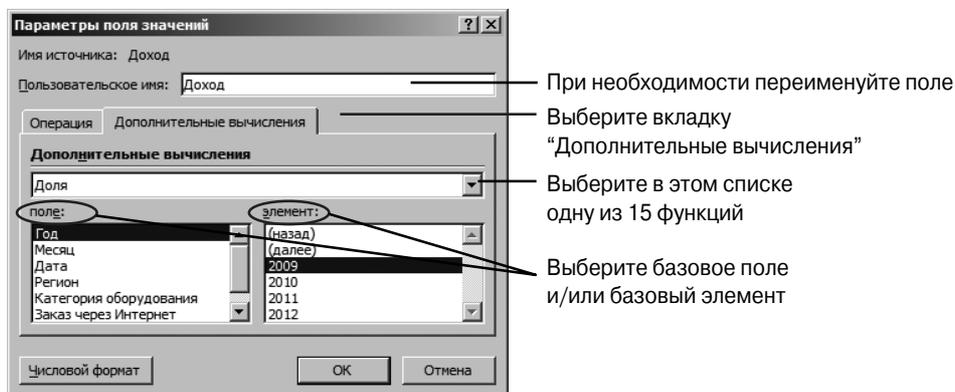


Рис. 3.31. Функции вычисления промежуточных итогов доступны на второй вкладке диалогового окна Параметры поля значений

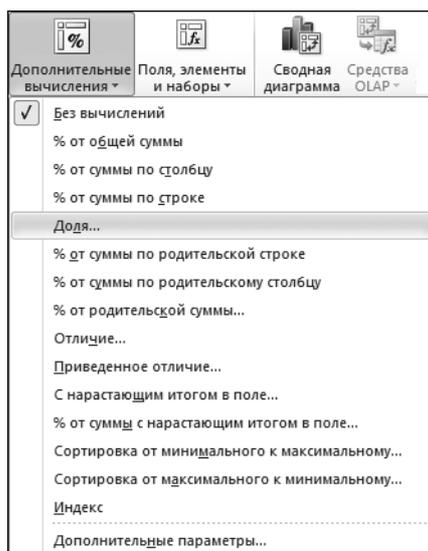


Рис. 3.32. Функцию вычисления итогов можно выбрать в раскрывающемся списке, появившемся в версии Excel 2010

Если выбранная функция использует базовое поле и/или базовый элемент, Excel 2010 отображает новое диалоговое окно, в котором можно выбрать соответствующее поле либо элемент (рис. 3.33).

Целесообразнее изменять название столбца в соответствии с типом выбранной функции вычисления итогов. Для переименования столбца выберите контекстную вкладку Параметры (Options), щелкните на кнопке Активное поле (Active Field) и переименуйте поле Параметры поля значений (Field Settings). Можно также ввести новое имя столбца в ячейку заголовка.

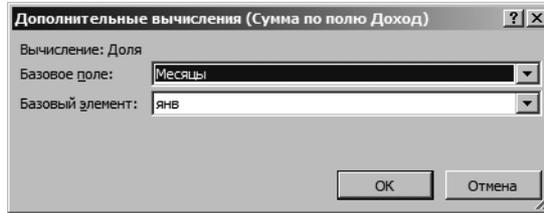


Рис. 3.33. При необходимости выберите базовое поле и базовый элемент

Возможность создания собственных расчетов представляет собой еще один пример уникальной гибкости отчетов сводных таблиц. С помощью опции **Дополнительные вычисления** можно изменять расчеты для отдельного поля данных на основе других ячеек области данных.

В следующих разделах эти параметры описаны подробнее.

Вывод ежегодных изменений с помощью функции вычисления суммы с нарастающим итогом

Организации, как правило, всегда сравнивают результаты своей деятельности за текущий месяц с результатами, полученными в предыдущем месяце. Если же их деятельность является сезонной, то сравниваются результаты деятельности за текущий месяц с результатами, полученными за этот же месяц в прошлом году. Для решения этой задачи применяется параметр **С нарастающим итогом** в поле (Running Total In). В качестве базового используется поле **Месяц**. В результате можно видеть, что, например, сумма продаж за первые три месяца 2010 года (к концу марта) составляет 8,7 млн долл. Обратите внимание на то, что вычисление нарастающего итога за 2011 год начинается в строке 17 (рис. 3.34).

№	А	В	С	Д	Е	Г
1					Новый!	Новый!
2						
3	Год	Месяц	Сумма по полю Доход	С нарастающим итогом в поле	Параметры поля значений	Пользовательской суммы Доля
4	2010	Янв	1990243,3	1990243,3	Или источник: Доход	100,00% 100,00%
5		Фев	3651807,1	5642050,4	Пользовательское имя: С нарастающим итогом в поле	100,00% 183,49%
6		Мар	3144650,7	8786701,1	Операция Дополнительные вычисления	100,00% 158,00%
7		Апр	2167730,5	10954431,6	Дополнительные вычисления	100,00% 109,92%
8		Май	4394643,25	15349075,35	С нарастающим итогом в поле	100,00% 220,81%
9		Июн	3165455,65	18514531	поле:	100,00% 150,05%
10		Июл	4635811	23150342	Месяц	100,00% 232,93%
11		Авг	6290954,4	29440396,4	Дата	100,00% 316,04%
12		Сен	4936520,95	34376917,35	Регистр	100,00% 248,04%
13		Окт	2995711,25	37372628,6	Категория оборудования	100,00% 150,52%
14		Ноя	4472085,35	41844713,95	Заказ через Интернет	100,00% 224,70%
15		Дек	2492114,45	45336828,4	Числовой формат	100,00% 175,46%
16	2010 Итого		45336828,4			
17	2011	Янв	2268789,95	2268789,95		100,00% 100,00%
18		Фев	3694136,65	5962926,6		100,00% 162,82%
19		Мар	3306691,4	9269618		100,00% 145,75%
20		Апр	3630237,05	12899855,05		100,00% 160,01%
21		Май	5266944,2	18166799,25		29,62% 100,00% 233,02%
22		Июн	3603164,35	21789963,6		35,49% 100,00% 158,81%
23		Июл	4789925,1	26579888,7		43,30% 100,00% 211,12%
24		Авг	7413713,6	33993302,3		55,37% 100,00% 326,77%
25		Сен	7266268,9	41259571,2		67,21% 100,00% 320,27%
26		Окт	5172822,3	46432393,5		75,64% 100,00% 228,00%
27		Ноя	7016648,95	53449042,45		87,07% 100,00% 309,27%
28		Дек	7940270,65	61389313,1		100,00% 349,98%

Рис. 3.34. С помощью параметра **С нарастающим итогом** можно оценить величину продаж с начала отчетного периода

Отслеживание процента от суммы с нарастающим итогом

Для вычисления процента от суммы с нарастающим итогом можно воспользоваться новой функцией % от суммы с нарастающим итогом в поле (% Running Total In). Для использования этой функции нужно выбрать базовое поле. Как показано на рис. 3.35, к концу июня 2010 года величина процента от суммы с нарастающим итогом составляет 40,84%.

	Сумма по полю Доход	С нарастающим итогом в поле	% от суммы с нарастающим итогом в поле	% от родительской суммы Доля	Отличие от предыдущего
2010 Янв	1990243,3	1990243,3	4,33%		
Фев	3651807,1	5642050,4	12,44%		
Мар	3144650,7	8786701,1	19,38%		
Апр	2167730,5	10954431,6	24,16%		
Май	4294643,75	15349075,35	33,88%		
Июн	3165465,65	18514531	40,84%		
Июл	4635811	23150342	51,06%		
Авг	6290054,4	29440396,4	64,94%		
Сен	4936520,95	34376917,35	75,63%		
Окт	2995711,25	37372628,6	82,43%		
Ноя	4472085,35	41844713,95	92,30%		
Дек	3492114,45	45336828,4	100,00%		
2010 Итого	45336828,4				
2011 Янв	2268789,95	2268789,95	3,70%		
Фев	3694136,65	5962926,6	9,71%		
Мар	3306691,4	9269618	15,10%		
Апр	3630237,05	12899855,05	21,01%		
Май	5206544,2	18106409,25	29,62%		
Июн	3603164,35	21709573,6	35,49%		
Июл	4789925,1	26599498,7	43,30%		
Авг	7413713,6	33993202,3	55,37%		
Сен	7266268,9	41259471,2	67,21%		
Окт	5172822,3	46432293,5	75,64%		
Ноя	7016648,95	53448942,45	87,07%		
Дек	7940270,65	61389313,1	100,00%		

Рис. 3.35. Новая функция вычисления итогов в Excel 2010 подсчитывает процент от суммы с нарастающим итогом

Отслеживание процента от родительского элемента

В устаревших версиях Excel использовалась функция % от общей суммы (% of Total). В результате применения этой функции выясняется, что величина продаж за февраль 2010 года, равная 3651807 долл., составляет 3,42% (ячейка G5, показанная на рис. 3.36) от общего дохода компании, отображенного в строке 30.

Пользователи ресурса MrExcel.com часто задавали вопросы о том, каким образом можно вычислить долю продаж за февраль 2010 года по отношению к общему объему продаж за этот год. В устаревших версиях Excel эта задача была невыполнимой. В Excel 2010 появились три новые функции, вычисляющие проценты от родительских элементов, которые могут применяться в подобных ситуациях. Как показано на рис. 3.36, в столбце F отображается величина продаж (в процентах) для каждого месяца по отношению к величине продаж за 2010 год. В рассматриваемом примере величина продаж за февраль 2010 года составляет примерно 8,05% по отношению к величине продаж за весь 2010 год.

	A	B	C	F	G	H
1						
2						
3			Доход	% от родительской суммы	% от общей суммы	Отличие от предыдущего месяца
4	2010	Янв	1990243,3	4,39%	1,86%	
5		Фев	3651807,1	8,05%	3,42%	
6		Мар	3144650,7	6,94%	2,95%	
7		Апр	2167730,5	4,78%	2,03%	
8		Май	4394643,75	9,69%	4,12%	
9		Июн	3165455,85	6,98%	2,97%	
10		Июл	4635811	10,23%	4,34%	
11		Авг	6290054,4	13,87%	5,89%	
12		Сен	4936520,95	10,89%	4,63%	
13		Окт	2995711,25	6,61%	2,81%	
14		Ноя	4472085,35	9,86%	4,19%	
15		Дек	3492114,45	7,70%	3,27%	
16	2010 Итого		45336828,4	100,00%	42,48%	
17	2011	Янв	2268789,95	3,70%	2,13%	
18		Фев	3694136,65	6,02%	3,46%	
19		Мар	3306691,4	5,39%	3,10%	
20		Апр	3630237,05	5,91%	3,40%	
21		Май	5286644,2	8,61%	4,95%	
22		Июн	3603164,35	5,07%	3,38%	
23		Июл	4789925,1	7,80%	4,49%	
24		Авг	7413713,6	12,08%	6,95%	
25		Сен	7266268,9	11,84%	6,81%	
26		Окт	5172822,3	8,43%	4,85%	
27		Ноя	7016648,95	11,43%	6,57%	
28		Дек	7940270,65	12,93%	7,44%	
29	2011 Итого		61389313,1	100,00%	57,52%	
30	Общий итог		106726141,5		100,00%	

Рис. 3.36. Новая функция подсчета промежуточных итогов в Excel 2010 позволяет вычислить процент от родительской строки



Для просмотра видеоролика, демонстрирующего использование функции вычисления процента от родительского элемента, на сайте YouTube введите строку **Pivot Table Data Crunching 3**.

Отображение изменений по сравнению с предыдущим полем

Для использования функций **Отличие** и **Приведенное отличие** следует указать базовое поле и базовый элемент. Чаще всего в качестве базового элемента выбирается поле, содержащее значение за предыдущий период, чтобы увидеть изменения.

Как показано на рис. 3.37, в столбце H определяется различие между показателями продаж текущего и предыдущего месяцев. В феврале 2010 года сумма продаж составила 3,6 млн долл., что на 1,6 млн долл. больше, чем в январе этого же года (1,99 млн долл.).

В столбце I демонстрируется различие между показателями продаж текущего и предыдущего месяцев, выраженное в процентах. Величина продаж за февраль, равная 3,6 млн долл., на 83,49% больше, чем в январе 2010 года.

В столбце J показаны результаты, которые являются следствием изменения базового поля с **Месяц** на **Год**. В диапазоне J4:J12 значения за 2010 год не отображаются, поскольку базовые данные за 2009 год отсутствуют. Значение 14% в ячейке J17 свидетельствует о том, что продажи за январь 2011 года на 14% превышают показатели января 2010 года.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4	#2010	Янв	1990243,3							
5		Фев	3651307,7							
6		Март	3144850,7							
7		Апр	2167730,5							
8		Май	4394641,75							
9		Июн	3185455,65							
10		Июл	4635811							
11		Авг	5230954,4							
12		Сен	4935200,95							
13		Окт	2985711,25							
14		Ноя	4472095,35							
15		Дек	3482114,45							
16	2010 Итого		45338828,4							
17	#2011	Янв	2269799,95							
18		Фев	3694136,65							
19		Март	3106891,4							
20		Апр	3630937,65							
21		Май	5286644,2							
22		Июн	3693184,25							
23		Июл	4789925,1							
24		Авг	7413713,6							
25		Сен	7368268,9							
26		Окт	5172982,3							
27		Ноя	7016648,95							
28		Дек	7340270,65							
29	2011 Итого		61389113,1							
30	Общий итог		106726141,5							

Параметры поля значений

Имя источника: Доход

Пользовательское имя: Отличие от предыдущего месяца

Операция: Дополнительные вычисления

Дополнительные вычисления

Сортировка от максимального к минимальному

поле: Год

элемент: (выбор)

Дата

Регион

Категория оборудования

Заказ через Интернет

Числовой формат

OK Отмена

Рис. 3.37. С помощью функций Отличие и Приведенное отличие можно сравнить результаты продаж за разные периоды

Ранжирование данных

В Excel 2010 появились функции ранжирования данных. С помощью этих функций различным строкам в наборе данных присваиваются ранги 1, 2, 3 и т.д. Ранг 1 можно присвоить наибольшему либо наименьшему значению. Как показано на рис. 3.38, показатели региона Юго-Запад были перемещены с пятого на третье место в 2010 году. В 2011 и в 2012 годах эти показатели находятся на четвертом месте.

Новые функции ранжирования, которые появились в Excel 2010, загадочным образом обрабатывают привязки. “Загадочность” проявляется в том, что применяемые при обработке привязок методы отличаются от методов, используемых функциями Excel РАНГ (), РАНГ .СР либо РАНГ .РВ.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4	Значения	Регион	Год	2009	2010	2011	2012	
5	Ранжирование по полю Доход	Запад		3	4	3	3	
6		Канада		7	7	7	7	
7		Север		8	8	8	8	
8		Северо-Восток		4	6	5	6	
9		Средний Запад		6	5	6	5	
10		Юг		1	1	1	1	
11		Юго-Восток		2	2	2	2	
12		Юго-Запад		5	3	4	4	
13	Сумма по полю Доход	Запад		1354869	2152940,45	4083810,4	4511552,15	
14		Канада		306182,25				
15		Север		246741,4				
16		Северо-Восток		928061,5				
17		Средний Запад		463124,2				
18		Юг		10437286,7				
19		Юго-Восток		1673968,25				
20		Юго-Запад		782419,5				

Параметры поля значений

Имя источника: Доход

Пользовательское имя: Ранжирование по полю Доход

Операция: Дополнительные вычисления

Дополнительные вычисления

Сортировка от максимального к минимальному

поле: Год

элемент: (выбор)

Месяц

Дата

Регион

Категория оборудования

Заказ через Интернет

Числовой формат

OK Отмена

Рис. 3.38. Функции ранжирования появились в Excel 2010

Например, если два менеджера связаны между собой, им присваивается ранг 1, в то время как третьему менеджеру присваивается ранг 2.

На рис. 3.39 сравниваются результаты применения функции ранжирования сводных таблиц и функций вычисления ранга Excel.

Вычисление в сводной таблице										Функции Excel		
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J		
2	Менеджер	Продажи		Менеджер	Сумма по полю Продажи	Ранг		Ранг	Средний ранг	Наибольший ранг		
3	Эбби	8000		Билл	10000	4		6	6	6		
4	Билл	5000		Гарри	2000	6		8	8	8		
5	Кэрол	9000		Дейл	16000	2		3	3,5	3		
6	Дейл	8000		Кэрол	18000	1		1	1,5	1		
7	Эд	9000		Фред	6000	5		7	7	7		
8	Фред	3000		Хелен	12000	3		5	5	5		
9	Гарри	1000		Эбби	16000	2		3	3,5	3		
10	Хелен	6000		Эд	18000	1		1	1,5	1		
11	Эбби	8000		Общий итог	98000							
12	Билл	5000										
13	Кэрол	9000										
14	Дейл	8000										
15	Эд	9000										
16	Фред	3000										
17	Гарри	1000										
18	Хелен	6000										

Имя источника: Продажи	
Пользовательское имя: Ранг	
Операция: [Дополнительные вычисления]	
Дополнительные вычисления: [Сортировка от максимального к минимальному]	
поле: Менеджер	элемент: Продажи
[Числовой формат] [OK] [Отмена]	

Рис. 3.39. В сводных таблицах Excel 2010 появился новый способ обработки привязок

Примечание

Трудно сказать однозначно, какая функция ранжирования лучше, — функция ранжирования сводных таблиц или функция вычисления ранга Excel. Просто используйте данные функции там, где это целесообразно.

Сравнение строк с помощью функции Доля

С помощью функции Доля (% Of) можно сравнивать один элемент с другим. Она пригодится при установке взаимосвязи между продажей комплектующих и прибылью от обслуживания. Создайте сводную таблицу, которая будет сравнивать доходы в каждом направлении деятельности с прибылью от продажи и обслуживания грилей, духовок и СВЧ-печей. Результат показан на рис. 3.40.

Отслеживание относительной важности с помощью функции Индекс

Последней в списке стоит функция Индекс, название которой мало о чем говорит. Компания Microsoft уверяет, что этот тип вычислений описывает относительную важность ячейки в столбце.

Категория оборудования	Сумма по полю Доход	% от грилей, духовок и СВЧ-печей
Грили, духовки и СВЧ-печи	58401286,75	100,00%
Комплектующие	37862511,95	64,87%
Мини-пекарни	10063748,4	17,27%
Морозильные камеры и холодильники	45068323,1	77,17%
Обжарочные сковороды	4030340,1	6,90%
Промышленное оборудование	8638441,05	14,78%
Оборудование для бара	1813875,9	3,11%
Общий итог	165916533,3	

Рис. 3.40. Данный отчет создан на основе функции Доля, в качестве базового элемента которой используется категория оборудования Грили, духовки и СВЧ-печи

Взгляните на рис. 3.41. Чтобы вычислить индекс для персиков, программа Excel вначале выполнит операцию Персики штата Джорджия×Общий объем продаж. В числах это выражается как 180×847. Далее программа выполнит операцию Продажи в штате Джорджия×Стоимость персиков. В числах это представляется как 210×285. Затем программа разделит первый результат на второй и выведет индекс относительной важности 2,55.

Сумма по полю	Штат	Калифорния	Огайо	Общий итог
Урожай	Джорджия	10	200	1
Бананы		10	200	1
Киви		10	200	1
Персики		180	100	5
Яблоки		10	100	30
Общий итог		210	600	37
Индекс продаж	Штат			
Урожай	Джорджия	0,19	1,34	0,11
Бананы		0,19	1,34	0,11
Киви		0,19	1,34	0,11
Персики		2,55	0,50	0,40
Яблоки		0,29	1,01	4,91
Общий итог		1,00	1,00	1,00

Рис. 3.41. При использовании настройки Индекс, предлагаемой Microsoft, легко прийти к выводу о том, что персики играют большую роль в жизни жителей штата Джорджия

Отчет с учетом индексов показан на рис. 3.41. С точки зрения Microsoft, персики больше нужны штату Джорджия (индекс 2,55), чем штату Калифорния (индекс 0,50).

Даже если в штате Калифорния продается почти столько же персиков, сколько в Джорджии, для жителей Джорджии они более важны, чем для жителей Калифорнии. Соответственно, персиковый кризис приведет к восстанию скорее в штате Джорджия, чем в Калифорнии.

ПРАКТИКУМ

Выполнение практически невозможных вычислений с помощью функции ПОЛУЧИТЬ.ДААННЫЕ.СВОДНОЙ.ТАБЛИЦЫ

Несмотря на появление новых функций вычисления итогов в Excel 2010, иногда просто невозможно получить данные, необходимые для формирования того или иного отчета. В подобных случаях вам понадобится промежуточная сводная таблица в качестве источника данных для формируемого отчета.

Предположим, что нужно показать продажи за четыре месяца, завершая февралем 2012, и сравнить их с продажами за предыдущий период. В этом случае потребуются данные за январь и февраль 2012 года; за январь, февраль, ноябрь и декабрь 2011 года; за ноябрь и декабрь 2010 года. Решение этой задачи лежит за границами возможностей обычных сводных отчетов.

Для решения этой задачи выполните следующие действия.

1. Создайте сводную таблицу, в которой отображаются сведения о продажах за все месяцы и годы (рис. 3.42).

	A	B	C	D	E	F	G
3	Сумма по полю Доход		Год				
4	Категория оборудования	Месяц	2009	2010	2011	2012	Общий итог
5	Грили, духовки и СВЧ-печи	Арг	0	1095532,6	1833131,85	1118993,15	4047657,6
6	Грили, духовки и СВЧ-печи	Июл	557439,35	1908615,75	1116542,7	143946	3726543,8
7	Грили, духовки и СВЧ-печи	Авг	1959267	2691253,95	1248662,75	495	5899678,7
8	Грили, духовки и СВЧ-печи	Сен	1464877,65	2313349,7	1314046,4	0	5092273,75
9	Грили, духовки и СВЧ-печи	Окт	1072935,1	1463854,05	983420,2	0	3520209,35
10	Грили, духовки и СВЧ-печи	Ноя	3026852,9	1882696,7	1182382,9	0	6091932,5
11	Грили, духовки и СВЧ-печи	Дек	2067821,4	1862458,25	1383535,05	0	5313814,7
12	Грили, духовки и СВЧ-печи	Янв	0	945537,85	1285081,65	972182,3	3202801,8
13	Грили, духовки и СВЧ-печи	Фев	0	2532261,6	1765861,95	1157736,05	5515859,6
14	Грили, духовки и СВЧ-печи	Мар	0	1990715,25	1645375,85	1226537,75	4862628,85
15	Грили, духовки и СВЧ-печи	Май	0	2907630,85	2355335	1544888	6807853,65
16	Грили, духовки и СВЧ-печи	Июн	0	1035373,25	1866191,7	1418467,5	4320032,45
17	Комплектующие	Арг	0	10754,3	77086,85	294471,4	382312,55
18	Комплектующие	Июл	8895,6	95208,3	142798,55	71838	318740,45
19	Комплектующие	Авг	21841,55	161959	235959,15	13361	433120,7
20	Комплектующие	Сен	17079,1	132526,5	255001,05	0	404606,65
21	Комплектующие	Окт	11362,35	64005,75	200937,85	0	276305,95
22	Комплектующие	Ноя	28710,4	92703,4	238143,2	0	359557
23	Комплектующие	Дек	22598	76510,7	255481,5	0	354590,2
24	Комплектующие	Янв	0	4554,65	31156,45	163686,1	199397,2
25	Комплектующие	Фев	0	15679,1	45866,1	247564	309109,2
26	Комплектующие	Мар	0	13504,3	50396,7	258027,85	321928,85
27	Комплектующие	Май	0	29030,75	102514,3	220347,2	351892,25
28	Комплектующие	Июн	0	22126,45	80211,4	216441,25	318779,1
29	Мини-пекарни	Арг	0	93705,75	350813,65	243365,65	687885,05
30	Мини-пекарни	Июл	54862,8	523939,8	465940,6	4710	1049453,2
31	Мини-пекарни	Авг	107698,2	594661,95	752998,5	0	1455358,65

Рис. 3.42. В этой сводной таблице выполняются всевозможные вычисления

- Щелкните в области сводной таблицы и выберите контекстную вкладку **Параметры (Options)**. В левой части ленты находится кнопка **Параметры (Options)**, после щелчка на которой открывается раскрывающийся список. Просмотрите этот список и убедитесь в том, что установлен флажок **Создать GetPivotData (Generate GetPivotData)**.
- На другом листе создайте форматированный отчет. Проверьте наличие заголовков, позволяющих идентифицировать год, месяц и название оборудования. Добавьте формулы, используемые для вычисления итогов и относительного роста. Не заполняйте остальные ячейки данными.
- Выберите первую ячейку с данными на рабочем листе отчета. В рассматриваемом случае выбирается ячейка C4, в которой отображаются данные о продажах промышленного оборудования за ноябрь 2011 года (рис. 3.43).
- Введите знак равенства (=). Щелкните на ярлычке листа сводной таблицы для его выбора. Прокручивайте лист до тех пор, пока не найдете сведения о продажах промышленного оборудования за ноябрь 2011 года. Щелкните на этой ячейке и нажмите клавишу <Enter>. Вполне логично ожидать появления формулы типа =CaseStudyPivot!E28. Но вместо нее Excel вставляет довольно замысловатую формулу вида ПОЛУЧИТЬ.ДААННЫЕ.СВОДНОЙ.ТАБЛИЦЫ(. . .), как показано на рис. 3.43.

C4		=ПОЛУЧИТЬ.ДААННЫЕ.СВОДНОЙ.ТАБЛИЦЫ("Доход";CaseStudyPivot!\$A\$3;"Год";2011;"Месяц";"Ноя";"Категория оборудования";"Промышленное оборудование")												
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
2			2011	2011	2012	2012		2010	2010	2011	2011			
3			Ноя	Дек	Янв	Фев	Итого	Ноя	Дек	Янв	Фев	Итого	% роста	
4	Промышленное оборудование		447К				447К						0К	
5	Комплектующие						0К						0К	
6	Грили, духовки и СВЧ-печи						0К						0К	
7	Обжарочные сковороды						0К						0К	
8	Итого		447К	0К	0К	0К	447К	0К	0К	0К	0К		0К	
9														

Рис. 3.43. Для создания формулы введите знак равенства и щелкните на нужной ячейке сводной таблицы

Функция **ПОЛУЧИТЬ.ДААННЫЕ.СВОДНОЙ.ТАБЛИЦЫ**, созданная на шаге 5, жестко запрограммирована на возвращение значений из одной заданной ячейки сводной таблицы. Эта функция знакома многим пользователям, но далеко не все нашли время, чтобы детально разобраться в ее синтаксисе.

- =ПОЛУЧИТЬ.ДААННЫЕ.СВОДНОЙ.ТАБЛИЦЫ("Доход" — получение значения поля **Доход**.
- CaseStudyPivot!\$A\$3 — идентификация сводной таблицы путем выбора любой ячейки. Обратите внимание: по умолчанию Excel выбирает левую верхнюю ячейку сводной таблицы.

- "Год", 2011 — последняя пара аргументов представляет собой имя поля и возвращаемое значение. Второй аргумент из этой пары жестко закодирован. Ключ к успешному применению функции ПОЛУЧИТЬ.ДААННЫЕ.СВОДНОЙ.ТАБЛИЦЫ — параметризация аргументов, которая позволит изменять их в дальнейшем.
6. Отредактируйте формулу ПОЛУЧИТЬ.ДААННЫЕ.СВОДНОЙ.ТАБЛИЦЫ. Измените значение параметра 2011 на указатель ячейки С\$3. Вместо значения параметра Промышленное оборудование используйте указатель на ячейку \$B4. Выберите пользовательский формат для данных в ячейках в виде #, ##0, К. Как показано на рис. 3.44, результат не изменился, просто была создана формула, которая может быть скопирована.

		=ПОЛУЧИТЬ.ДААННЫЕ.СВОДНОЙ.ТАБЛИЦЫ("Доход";CaseStudyPivot!\$A\$3;"Год";C\$2;"Месяц";C\$3;"Категория оборудования";\$B4)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2			2011		2012			2010	2010	2011	2011		
3			Ноя	Дек	Янв	Фев	Итого	Ноя	Дек	Янв	Фев	Итого	% роста
4		Промышленное оборудование	447К				447К					0К	
5		Комплекующие					0К					0К	
6		Грили, духовки и СВЧ-печи					0К					0К	
7		Обжарочные сковороды					0К					0К	
8		Итого	447К	0К	0К	0К	447К	0К	0К	0К	0К	0К	
9													

Рис. 3.44. Измените функцию ПОЛУЧИТЬ.ДААННЫЕ.СВОДНОЙ.ТАБЛИЦЫ таким образом, чтобы использовать параметры отчета

7. Скопируйте формулу ПОЛУЧИТЬ.ДААННЫЕ.СВОДНОЙ.ТАБЛИЦЫ во все ключевые ячейки сводной таблицы.

В результате получим красиво отформатированный отчет, отображающий данные из промежуточной сводной таблицы (рис. 3.45).

		=ПОЛУЧИТЬ.ДААННЫЕ.СВОДНОЙ.ТАБЛИЦЫ("Доход";CaseStudyPivot!\$A\$3;"Год";E\$2;"Месяц";E\$3;"Категория оборудования";\$B7)											
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2			2011	2011	2012	2012		2010	2010	2011	2011		
3			Ноя	Дек	Янв	Фев	Итого	Ноя	Дек	Янв	Фев	Итого	% роста
4		Промышленное оборудование	447К	419К	220К	304К	1 391К	354К	241К	155К	258К	1 009К	37.9%
5		Комплекующие	236К	255К	164К	248К	905К	93К	77К	31К	46К	246К	267.5%
6		Грили, духовки и СВЧ-печи	1 182К	1 384К	972К	1 158К	4 696К	1 883К	1 862К	1 285К	1 766К	6 796К	-30.9%
7		Обжарочные сковороды	2 868К	3 157К	1 576К	2 429К	10 030К	881К	463К	261К	637К	2 242К	347.4%
8		Итого	4 736К	5 215К	2 932К	4 139К	17 021К	3 211К	2 643К	1 732К	2 706К	10 293К	65.4%
9													

Рис. 3.45. Этот отчет выводит данные из промежуточной сводной таблицы

Несмотря на то что для построения этого отчета потребуется довольно много времени и усилий, результаты его выполнения будут весьма впечатляющими. Ниже приведен перечень преимуществ, связанных с применением подобной формы отчета.

- При изменении исходных данных для коррекции данных в полученном отчете достаточно обновить сводную таблицу, на основе которой он построен.

- При обновлении сводных таблиц часто исчезает исходное форматирование. Но поскольку полученный форматированный отчет не является сводной таблицей, его форматирование сохраняется.
- Если, например, между столбцами F и G нужно вставить пустой столбец, эту операцию можно выполнить несколькими щелчками мыши. В обычной сводной таблице эту операцию выполнить невозможно.
- И, наверное, самый главный аргумент в пользу функции ПОЛУЧИТЬ . ДАННЫЕ . СВОДНОЙ . ТАБЛИЦЫ заключается в том, что ее активно используют сотрудники Microsoft.

Учтите, что использование функции ПОЛУЧИТЬ . ДАННЫЕ . СВОДНОЙ . ТАБЛИЦЫ может привести к появлению определенных проблем.

Если кто-либо изменил название категории Промышленное оборудование в отчете сводной таблицы, придется соответствующим образом изменить подпись в ячейке B4. Если этого не сделать, будет невозможно выбрать данные из промежуточной сводной таблицы.

Функцию ПОЛУЧИТЬ . ДАННЫЕ . СВОДНОЙ . ТАБЛИЦЫ невозможно использовать для выборки данных из сводных таблиц OLAP и PowerPivot. В подобных случаях воспользуйтесь функциями кубов данных для создания совместимой сводной таблицы.

КОНЕЦ ПРАКТИКУМА

Дальнейшие шаги

В следующих главах мы обсудим принципы форматирования отчетов сводных таблиц:

- сортировка сводной таблицы (глава 4);
- фильтрация записей сводной таблицы (глава 4);
- группировка данных по датам (глава 4);
- добавление вычисляемых полей (глава 5);
- применение условного форматирования в сводных таблицах (глава 4).

В следующей главе будут рассмотрены вопросы фильтрации, сортировки и визуализации данных в Excel 2010. Правильное использование этих средств позволит максимально эффективно применять сводные таблицы для задач бизнес-анализа.