

Рис. 52.39. Вертикальная линия указывает дату слияния 10 января 2011 г.

❓ Как с помощью лепестковой диаграммы отобразить различия баскетболистов в силе, скорости и прыгучести?

В файле Radar.xlsx находятся данные о силе, скорости и прыгучести четырех спортсменов. Выделите диапазон C2:F6 и на вкладке **Вставка** (Insert) щелкните по значку лепестковой диаграммы (рис. 52.40). В раскрывающемся меню выберите **Лепестковая с маркерами** (Radar Chart with Markers) для получения лепестковой диаграммы, показанной на рис. 52.41. Центр лепестковой диаграммы соответствует показателю 0, и чем дальше маркер от центра, тем лучше показатель.



Рис. 52.40. Значок лепестковой диаграммы

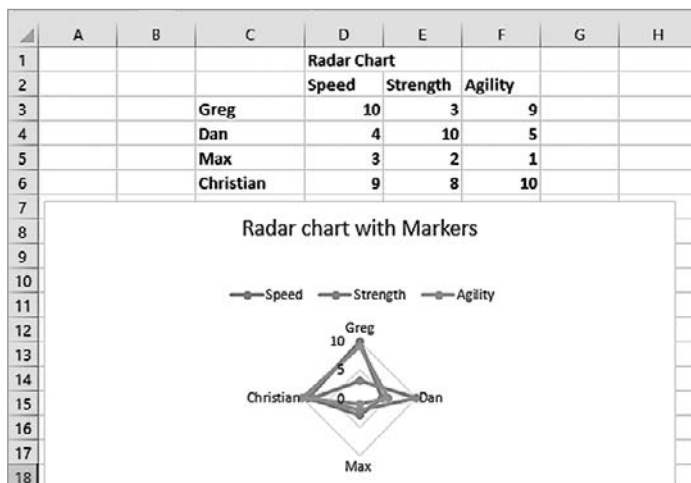


Рис. 52.41. Лепестковая диаграмма с маркерами

Такая диаграмма позволяет быстро определить, например, что Макс плохо выступит по всем показателям, а Кристиан набирает высокие баллы по трем показателям.

? Известно, что изменение двух переменных можно представить с помощью точечной диаграммы. А как представить изменение трех переменных с помощью пузырьковой диаграммы?

Точечная диаграмма показывает изменение двух переменных, тогда как пузырьковая диаграмма позволяет отобразить три переменные. Файл Bubble.xlsx (рис. 52.42) содержит для нескольких стран/регионов процентную разницу объемов продаж относительно бюджета, а также годовой рост продаж и размер рынка каждой страны. Для отображения этих данных в виде пузырьковой диаграммы выделите диапазон D9:F14, на вкладке **Вставка** (Insert) щелкните на стрелке раскрывающегося списка значка **Точечная диаграмма** (Scatter Plot) и выберите **Пузырьковая** (Bubble Chart), первый вариант. После добавления подписей данных (как было описано ранее в этой главе) для каждого пузырька на основе страны (диапазон ячеек C10:C14) и размещения подписей над каждым пузырьком получится диаграмма как на рис. 52.42. (Для добавления подписей в панели **Формат подписей данных** (Format Data Labels), ниже заголовка **Параметры подписей** (Label Options), установите первый флажок, **Значения из ячеек** (Value From Cells), и снимите флажок **Значение Y** (Y Value). После этого выберите диапазон C10:C14 для вставки названий стран в диаграмму. В разделе **Положение подписи** (Label Position) выберите **выше** (Above).) Площади пузырьков пропорциональны размеру рынка каждой страны. Например, площадь пузырька для США на 50% больше, чем площадь пузырька для Китая.

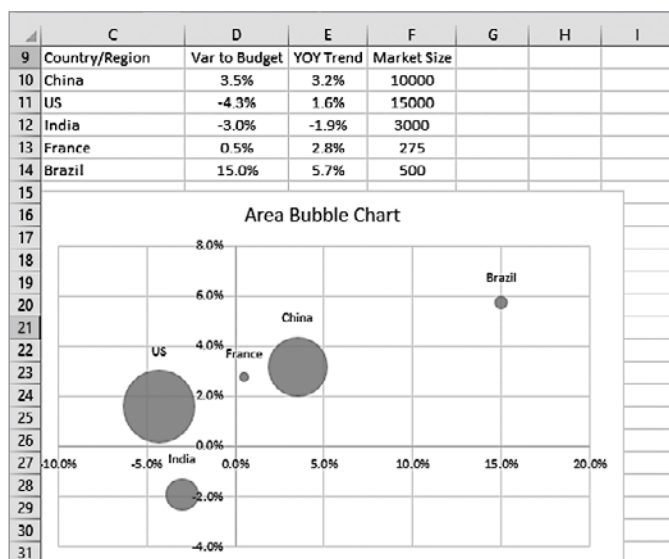


Рис. 52.42. Пузырьковая диаграмма

? Как в Excel 2016 создать диаграмму «водопад»?

Выше было показано, насколько замысловатым могло оказаться создание диаграммы «водопад» в версиях Excel, предшествовавших Excel 2016. Здесь мы продемонстрируем, насколько просто это стало в Excel 2016. В книге Waterfallpandltemp.xlsx (рис. 52.43) приведены следующие данные: доход компании; затраты на реализацию (COGS); коммерческие, общие и административные издержки (SG&A) и прибыль. Требуется создать диаграмму «водопад», отражающую динамику превращения дохода компании, равного \$25 000, в прибыль, составляющую \$16 000. Валовая прибыль и прибыль — итоговые значения, которые не будут изменяться, поэтому их требуется обрабатывать отдельно.

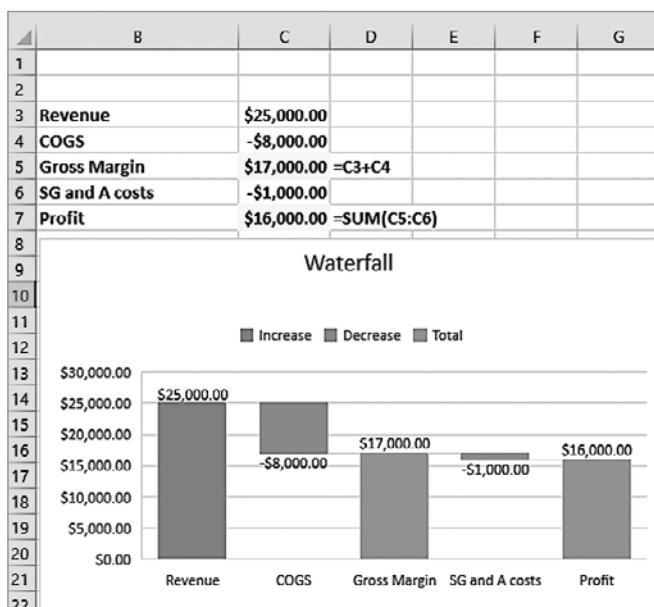


Рис. 52.43. Диаграмма «водопад», увязывающая доход, затраты и прибыль

Сначала выделите диапазон B3:C7. На вкладке **Вставка** (Insert) выберите опцию **«Водопад»** или биржевая диаграмма (Insert Waterfall Or Stock Chart), показанную на рис. 52.44.



Рис. 52.44. Значок Водопад, или биржевая диаграмма (Insert Waterfall Or Stock Chart)

Затем, как показано на рис. 52.45, выберите опцию **диаграмма «Водопад»**.



Рис. 52.45. Выбор диаграммы «водопад»

Вы получите диаграмму «водопад», представленную на рис. 52.46.

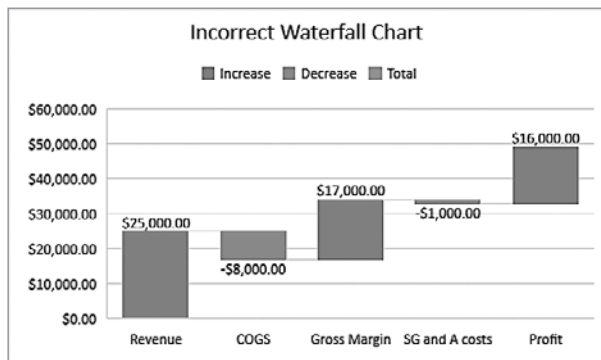


Рис. 52.46. Неправильная диаграмма «водопад»

Ошибка этой диаграммы в том, что столбики **валовая прибыль** (Gross Margin) и **прибыль** (Profit) должны были стоять на оси *x*. Чтобы добиться этого, щелкните дважды на столбике **валовая прибыль**, щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Формат элемента данных** (Format Data Point); в открывшейся панели выберите **Установить в качестве итога** (Set As Total), а затем щелкните на столбике **прибыль** и для него также выберите **Установить в качестве итога** (Set As Total). Теперь вы получите правильную диаграмму «водопад», приведенную выше на рис. 52.43, на которой итоговые столбики выделены серым цветом. Теперь понятно представлено, как доход в \$25 000 преобразуется в прибыль, составляющую \$16 000.

В качестве другого примера диаграммы «водопад» рассмотрим данные из файла Waterfallcashtemp.xlsx в папке Templates (рис. 52.47), которые отражают остаток денежных средств на начало года, ежемесячные изменения кассовой наличности и остаток кассовых средств на конец года.

	A	B	C	D
1	Opening	110000		
2	Jan	-15000		
3	Feb	25000		
4	Mar	-100000		
5	Apr	-50000		
6	May	25000		
7	Jun	38000		
8	Jul	25000		
9	Aug	-15000		
10	Sep	25000		
11	Oct	50000		
12	Nov	75000		
13	Dec	-25000		
14	Closing	168000	=B1+SUM(B2:B13)	

Рис. 52.47. Денежные потоки в течение года

Выбрав диапазон A1:B14 и создав диаграмму «водопад», мы снова видим, что первую и последнюю точки необходимо зафиксировать как итоговые (щелкните дважды на столбике Opening, щелкните правой кнопкой мыши и выберите **Формат элемента данных** (Format Data Point); в открывшейся панели выберите **Установить в качестве итога** (Set As Total); затем проделайте то же самое для столбика (Closing)). Теперь вы получите диаграмму «водопад», представленную на рис. 52.48.

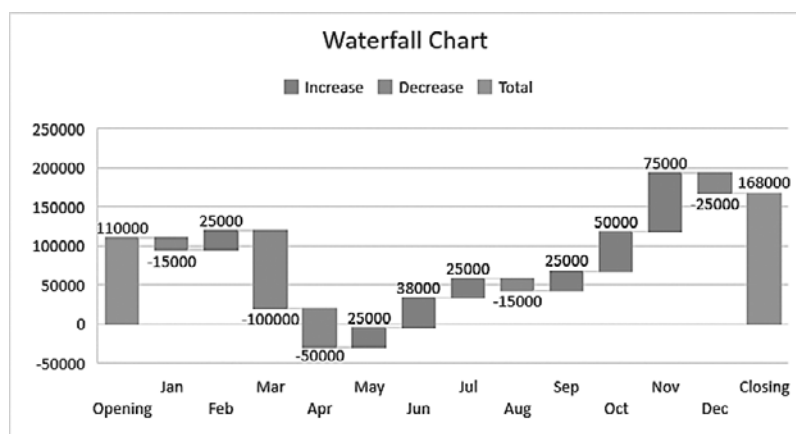


Рис. 52.48. Диаграмма «водопад» для денежных потоков

? Как в Excel 2016 используются для обобщения иерархических данных диаграммы «дерево» и «солнечные лучи»?

Диаграммы «дерево» (также известная как *мозаичная* диаграмма) и «солнечные лучи» позволяют визуализировать иерархические данные. Иерархические дан-

ные — это способ организации данных с множественными отношениями «один ко многим». Структура подчиняется правилу, что один родитель может иметь много потомков, но потомок может иметь только одного родителя. Например, если смотреть на продажи продукта по *кварталам года*, по *месяцам года* и по *неделям месяца*, то *квартал* является родителем для трех потомков (месяцы квартала), а каждый месяц имеет четыре или пять потомков в соответствии с неделями, входящими в этот месяц.

В качестве другого примера рассмотрим небольшой книжный магазин. Родителями здесь могут быть разделы книг (детские книги, книги по искусству и фотоальбомы и т. п.). Потомками в категории «искусство и фотография» могли бы оказаться книги по рукоделию и иллюстрированные подарочные издания. В детских книгах потомками могут быть книги в категориях по возрасту: 3–5 и 6–8 лет. В категории 3–5 лет могут быть подкатегории: Первая книжка, Азбука, Детские писатели.

Далее, основываясь на публикации в блоге Microsoft Office “Breaking down hierarchical data with treemap and sunburst charts” (<https://blogs.office.com/2015/08/11/breaking-down-hierarchical-data-with-treemap-and-sunburst-charts/>), мы создадим диаграммы «дерево» и «солнечные лучи». В файле Treemapbookstoretemp.xlsx в папке Templates (рис. 52.49) представлены данные о доходах по различным категориям книг в небольшом книжном магазине.

	A	B	C	D
1	GENRE	SUB-GENRE	TOPIC	REVENUE
2	Arts & Photogra	How-to Crafts		\$ 2,711
3		Coffee-table	Photography	\$ 2,309
4	Children's Book	Baby Books		\$ 16,092
5		Age 3-5	1st Readers	\$ 24,514
6			ABCs	\$ 17,771
7			Tolstoy for Tot	\$ 13,295
8		Age 6-8		\$ 14,046
9		Pre-Teen & Teen		\$ 18,046
10	Computers & In	Troubleshooting		\$ 4,527
11	Mystery	Crime	Fiction	\$ 11,186
12			True Crime	\$ 8,790
13		Spy		\$ 6,516
14			True Spy	\$ 3,809
15	Nonfiction	Health	Diet	\$ 3,293
16			Fitness	\$ 6,891
17		History		\$ 1,131
18	Magazine	Fashion	Women's	\$ 7,315
19			Men's	\$ 2,222
20		Home		\$ 2,612
21		Other		\$ 3,140
22		Sports	Sport's Illustra	\$ 8,009
23			MMA	\$ 4,257
24	Romance	Break up	Teen	\$ 6,205
25			Young Adult	\$ 25,193
26			Audiobooks	\$ 3,045
27		Make Up		\$ 15,050
28	Science Fiction	Apocalyptic		\$ 10,200
29		Comics		\$ 3,456

Рис. 52.49. Данные для диаграмм «дерево» и «солнечные лучи»

Создание древовидной диаграммы начните с выделения диапазона A1:D29. Затем на вкладке **Вставка** (Insert) выберите опцию **Иерархическая диаграмма** (Insert Hierarchy Chart), представленную на рис. 52.50.



Рис. 52.50. Иерархические диаграммы

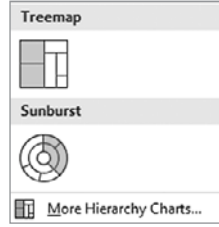


Рис. 52.51. Выбор диаграммы «дерево» или «солнечные лучи»

Из набора опций, представленных на рис. 52.51, выберите **Древовидная** (Treemap), и вы получите диаграмму, приведенную на рис. 52.52.

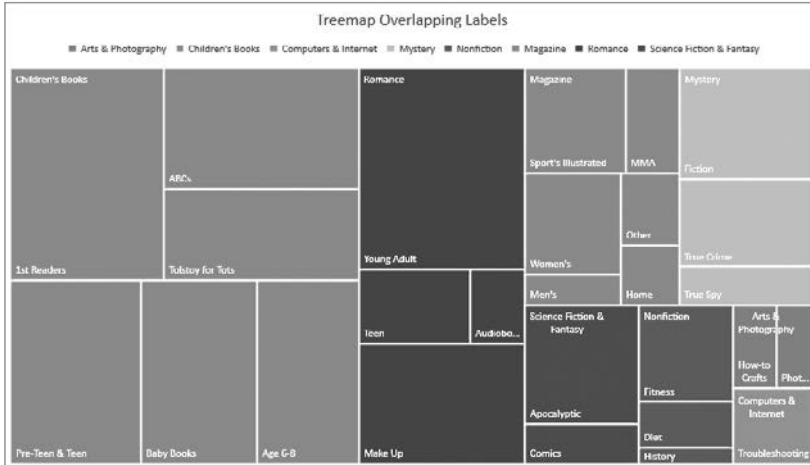


Рис. 52.52. Перекрывающиеся надписи на древовидной диаграмме

Эта диаграмма отображает долю каждой категории книг в общем объеме продаж. Обратите внимание, что типы книг, относящиеся к одному родителю, представлены одним и тем же цветом. Диаграмма показывает, например, что чуть меньше половины всех продаж (42%) составляют детские книги. Чтобы получить конкретные данные, нужно навести курсор на какой-либо прямоугольник. Если щелкнуть правой кнопкой мыши по прямоугольнику, можно выбрать **Формат ряда данных** (Format Data Series) и установить в параметрах подписи **Баннер**, после чего подписи к родительским прямоугольникам будут помещены отдельно, каждая в свой собственный прямоугольник.

Обратите внимание, что из-за недостатка места на диаграмме не отображается подпись 3–5 лет (Age 3–5). Использование диаграммы «солнечные лучи» позволяет решить эту проблему. Если выделить диапазон A1:D29 и выбрать опцию **Солнечные лучи** (Sunburst), вы получите диаграмму, показанную на рис. 52.53. (См. файл Sunburstfinal.xlsx.)



Рис. 52.53. Диаграмма «солнечные лучи» для книжного магазина

Теперь видна разбивка книг категории 3–5 лет (Age 3–5) на три подкатегории. Конечно, следует признать, что по диаграмме «солнечные лучи» труднее на глаз определить долю каждого типа книг в общем объеме продаж.

Задания

В файле Sakes.xlsx содержится информация о количестве продавцов и выручке пекарни за каждый месяц. На основе этих данных выполните задания 1–4.

1. Создайте комбинированную диаграмму со вспомогательной осью для количества продавцов и выручки за каждый месяц.
2. Постройте диаграмму ежемесячной выручки и вставьте в диаграмму подписи данных.
3. Постройте диаграмму для количества продавцов и вставьте под диаграмму таблицу данных.