

Содержание

Об авторах	15
Введение	17
О чем вы узнаете из этой книги	17
Новые возможности сводных таблиц в Excel 2016	18
Необходимые навыки	19
Изобретение сводной таблицы	21
Файлы примеров, используемые в книге	21
Соглашения, принятые в книге	24
Ссылки на команды ленты	24
Специальные элементы	25
Ждем ваших отзывов!	26
Глава 1. Основы сводных таблиц	27
Определение сводной таблицы	27
Зачем нужны сводные таблицы	28
Преимущества, обеспечиваемые сводными таблицами	29
Область применения сводных таблиц	30
Структура сводной таблицы	30
Область значений	30
Область строк	31
Область столбцов	32
Область фильтра отчета	32
Принципы работы сводных таблиц	33
Ограничения сводных таблиц	34
Немного о совместимости	34
Дальнейшие шаги	35
Глава 2. Создание простейшей сводной таблицы	37
Подготовка данных для отчета сводной таблицы	37
Представление данных в табличной форме	38
Избегайте хранения данных в заголовках разделов	38
Избегайте повторения групп в виде столбцов	39
Уберите пропуски и пустые ячейки в источнике данных	40
Применяйте соответствующее форматирование к разным типам полей	40
Критерии хорошего дизайна источников данных	40
Создание типовой сводной таблицы	43
Добавление полей в отчет	45
Основы конструирования отчета сводной таблицы	46
Добавление уровней анализа в сводную таблицу	48
Изменение компоновки сводной таблицы	48
Фильтр отчета	51

Основы работы с рекомендуемыми сводными таблицами	51
Срезы	54
Создание стандартного среза	54
Создание временной шкалы	57
Поддержка изменений в источнике данных	60
Внесение изменений в существующий источник данных	60
Расширение диапазона источника данных путем добавления новых строк и столбцов	60
Кеш сводной таблицы	61
Новые инструменты для работы со сводными таблицами	63
Задержка обновления макета сводной таблицы	63
Создание сводной таблицы “с нуля”	64
Перемещение сводной таблицы	64
Дальнейшие шаги	65
Глава 3. Настройка сводной таблицы	67
Косметические изменения	68
Применение стилей таблицы для восстановления линий сетки	69
Изменение числового форматирования и включение в него разделителей	70
Замена пустых ячеек нулями	72
Изменение имени поля	74
Изменения в макете сводной таблицы	75
Сжатая форма сводной таблицы	76
Сводная таблица в форме структуры	77
Традиционная табличная форма сводной таблицы	78
Управление пустыми строками, общими итогами и другими настройками	81
Использование стилей и тем для изменения вида сводной таблицы	85
Настройка стиля	86
Изменение стилей с помощью тем документа	88
Изменение итоговых расчетов	88
Подсчет данных при наличии одной пустой ячейки	88
Использование других функций итоговых вычислений	91
Добавление и удаление промежуточных итогов	92
Скрытие промежуточных итогов при наличии множества полей строк	92
Добавление нескольких промежуточных итогов в одно поле	93
Изменение вычислений для полей из области значений	94
Отслеживание процента от общей суммы	97
Использование функции Доля	98
Сортировка	98
Сумма с нарастающим итогом и процент от суммы с нарастающим итогом	99
Отображение изменений по сравнению с предыдущим полем	100
Отслеживание процентов от родительского элемента	100
Отслеживание относительной важности с помощью функции Индекс	101
Дальнейшие шаги	102

Глава 4. Группирование, сортировка и фильтрация данных сводной таблицы	103
Автоматическое группирование по датам	103
Отмена автоматического группирования	104
Принципы автоматического группирования в Excel 2016	105
Выполнение группирования по полям даты вручную	105
Включение итогов по годам при группировании полей дат по месяцам	106
Группирование полей дат по неделям	107
Группирование по числовым полям	109
Работа со списком полей сводной таблицы	113
Прикрепление и отсоединение панели области задач Поля сводной таблицы	115
Переупорядочение списка полей	116
Раскрывающиеся списки областей сводной таблицы	116
Сортировка элементов сводной таблицы	117
Сортировка заказчиков в порядке убывания дохода	118
Сортировка вручную	121
Сортировка данных согласно пользовательским спискам	122
Фильтрация данных сводной таблицы	125
Фильтры в названиях строк и столбцов	126
Фильтрация путем установки флажков	126
Фильтрация данных с помощью поля поиска	128
Использование фильтров по подписям	129
Фильтрация названий столбцов на основе данных из столбца значений	131
Фильтр Первые 10	132
Фильтры по дате	134
Фильтрация с помощью области ФИЛЬТРЫ	136
Добавление полей в область ФИЛЬТРЫ	136
Выбор одного элемента в области ФИЛЬТРЫ	137
Выбор нескольких элементов в фильтре отчета	137
Репликация отчета сводной таблицы для каждого элемента фильтра	138
Фильтрация с помощью срезов и временных шкал	140
Фильтрация по дате с помощью временных шкал	142
Управление несколькими сводными таблицами с помощью одного набора срезов	144
Дальнейшие шаги	146
Глава 5. Вычисления в сводных таблицах	147
Вычисляемые поля и вычисляемые объекты	147
Способ 1. Добавление вычисляемого поля в источник данных вручную	149
Способ 2. Использование формулы вне сводной таблицы для создания вычисляемого поля	149
Способ 3. Непосредственная вставка вычисляемого поля в сводную таблицу	150
Создание вычисляемого поля	152
Создание вычисляемых объектов	160

Преимущества и недостатки вычислений в сводных таблицах	165
Приоритет выполнения операций	165
Ссылки на ячейки и именованные диапазоны	166
Функции рабочих листов	166
Константы	166
Ссылки на итоговые суммы	166
Специальные правила для вычисляемых полей	167
Специальные правила использования вычисляемых объектов	168
Управление вычислениями и их поддержка в сводных таблицах	169
Изменение и удаление вычислений в сводных таблицах	169
Изменение порядка выполнения расчетов в вычисляемых полях	169
Документирование формул	170
Дальнейшие шаги	171
Глава 6. Сводные диаграммы и другие средства визуализации данных	173
Определение сводной диаграммы	173
Создание сводных диаграмм	174
Кнопки полей сводной диаграммы	177
Правила работы со сводными диаграммами	178
Изменение сводной таблицы, на которой основана сводная диаграмма	178
В сводной диаграмме выводятся далеко не все поля сводной таблицы	178
Ограничения на форматирование сводной диаграммы в Excel 2016	180
Альтернатива сводным диаграммам	185
Способ 1. Преобразование сводной таблицы в статические значения	186
Способ 2. Удаление исходной сводной таблицы	187
Способ 3. Создание рисунка на основе сводной таблицы	187
Способ 4. Использование ячеек, связанных со сводной таблицей, в качестве источника данных сводной диаграммы	188
Условное форматирование в сводных таблицах	191
Пример использования условного форматирования	191
Готовые сценарии условного форматирования	193
Создание пользовательских правил условного форматирования	194
Дальнейшие шаги	199
Глава 7. Использование нескольких источников данных в сводных таблицах	201
Работа с несколькими источниками данных	201
Использование внутренней модели данных	202
Создание первой модели данных	202
Управление связями в модели данных	208
Добавление новой таблицы в модель данных	208
Удаление таблицы из модели данных	211
Создание сводной таблицы с помощью модели данных	211
Ограничения внутренней модели данных	213

Создание сводной таблицы на основе внешних источников данных	214
Создание сводных таблиц на основе данных Microsoft Access	215
Создание сводных таблиц на основе данных SQL Server	218
Использование Power Query для выборки и преобразования данных	222
Знакомство с Power Query	222
Основы запросов Power Query	229
Обновление данных запроса Power Query	231
Управление существующими запросами	232
Действия на уровне столбцов	233
Понятие о действиях с таблицами	235
Типы подключений Power Query	237
Дальнейшие шаги	241
Глава 8. Совместное использование сводных таблиц	243
Создание книги в виде интерактивной веб-страницы	243
Отправка ссылок на интернет-версии книг	247
Организация общего доступа к книгам с помощью Power BI	247
Подготовка данных для Power BI	248
Импорт данных в Power BI	248
Создание отчетов в Power BI	250
Использование сервиса вопросов и ответов для запроса данных	253
Открытие общего доступа к рабочей области	254
Дальнейшие шаги	255
Глава 9. Кубы данных OLAP	257
Подключение к кубу данных OLAP	258
Структура куба OLAP	261
Ограничения, накладываемые на сводные таблицы OLAP	262
Создание автономных кубов данных	264
Применение функций куба данных в сводных таблицах	266
Знакомство с функциями куба данных	267
Добавление вычислений в сводные таблицы OLAP	269
Создание вычисляемых мер	270
Создание вычисляемых элементов многомерных выражений	273
Управление вычислениями OLAP	277
Выполнение анализа “что, если” по данным OLAP	278
Дальнейшие шаги	280
Глава 10. Обработка данных с помощью Power Pivot	281
Преимущества и недостатки Power Pivot и модели данных	281
Создание сводных таблиц на основе нескольких исходных таблиц без использования функции ВПР	282
Импорт 100 млн строк в рабочую книгу	282
Создание улучшенных формул с помощью языка формул DAX	282

Преимущества модели данных Power Pivot, доступные во всех версиях Excel	282
Преимущества надстройки Power Pivot в версии Excel Pro Plus	283
Ограничения модели данных	284
Объединение нескольких таблиц с помощью модели данных в Excel 2016	284
Подготовка данных для использования в модели данных	285
Добавление первой таблицы в модель данных	287
Добавление второй таблицы в модель данных и создание связи	288
Еще раз о преимуществах модели данных	289
Создание новой сводной таблицы на основе существующей модели данных	292
Подсчет количества различных элементов	292
Использование надстройки Power Pivot в Excel 2016 Pro Plus	294
Активизация надстройки Power Pivot	294
Импорт текстового файла с помощью PowerQuery	295
Добавление данных Excel с помощью связывания	296
Определение связей	297
Добавление вычисляемых столбцов с помощью DAX	297
Создание сводной таблицы	298
Различия между сводными таблицами Power Pivot и Excel	299
Использование вычислений DAX	300
Использование функций DAX в вычисляемых столбцах	300
Создание вычисляемого поля в сводной таблице с помощью формул DAX	301
Фильтрация с помощью вычисляемых полей DAX	301
Создание вычисляемого поля DAX	302
“Умные” функции времени	303
Дальнейшие шаги	304
Глава 11. Надстройка Power View и 3D-карты	305
Подготовка данных для Power View	305
Создание интерактивной панели Power View	308
Таблица — это начало всему	309
Сортировка и фильтрация в окне Power View	310
Преобразование таблиц в диаграммы	311
Создание иерархической структуры диаграммы	313
Создание элемента	314
Использование точек диаграммы в качестве фильтров	314
Добавление срезов	315
Область фильтров	316
Использование элементов мозаики для фильтрации диаграмм	318
Использование множителей для создания копий диаграмм	319
Отображение данных на карте	320
Таблицы, матрицы и карты	322
Изменение функций вычислений итогов	322
Анимация точечной диаграммы	324
Советы по работе с Power View	325

Анализ географических данных с помощью 3D-карты	326
Подготовка данных для 3D-карты	326
Геокодирование данных	327
Построение гистограммы на 3D-карте	329
Навигация на карте	330
Пометка отдельных точек	331
Построение круговой или пузырьковой диаграммы на карте	332
Использование тепловых и региональных карт	332
Настройки 3D-карты	333
Тонкая настройка 3D-карты	334
Анимация данных	335
Создание обзора	336
Создание видео	337
Дальнейшие шаги	340
Глава 12. Использование макросов для улучшения отчетов сводных таблиц	341
Зачем нужны макросы в отчетах сводных таблиц	341
Запись макроса	342
Создание пользовательского интерфейса с помощью элементов управления формы	344
Изменение записанного макроса	347
Добавление полосы прокрутки	348
Дальнейшие шаги	357
Глава 13. Использование VBA для создания сводных таблиц	359
Активизация доступа к VBA в Excel	359
Файловые форматы, поддерживающие макросы	361
Редактор Visual Basic	361
Инструменты Visual Basic	362
Средство записи макросов	363
Объектно-ориентированный код	363
Профессиональные хитрости	364
Написание кода для обработки диапазонов любых размеров	364
Использование объектных переменных	365
Использование блока With/End With для уменьшения объема кода	366
Версии программы	366
Создание сводной таблицы средствами VBA	367
Добавление полей в область данных	370
Форматирование сводной таблицы	371
Ограничения, присущие сводным таблицам	373
Заполнение пустых ячеек в области данных	373
Заполнение пустых ячеек в области строк	374
Невозможность перемещения или изменения части отчета	374
Управление итогами	375
Преобразование сводной таблицы в значения	376

Отчет о доходах по рынкам сбыта и категориям оборудования	380
Проверка выбора табличного макета	383
Группирование дат по годам	384
Исключение пустых ячеек	385
Изменение сортировки с помощью метода AutoSort	387
Изменение числового формата, заданного по умолчанию	387
Исключение промежуточных итогов в нескольких полях строк	388
Копирование завершенной сводной таблицы в виде значений в новую книгу	390
Заключительное форматирование	391
Добавление промежуточных итогов	391
Финальный код	393
Вычисления в сводной таблице	396
Добавление нескольких полей в область значений сводной таблицы	397
Функции вычисления итогов	399
Вычисляемые поля данных	401
Вычисляемые элементы	402
Вычисления и группирование	404
Дополнительные функции вычисления итогов	406
Специальные методики управления сводными таблицами	408
Метод AutoShow и создание обзоров рынков	408
Использование свойства ShowDetail для фильтрации набора записей	411
Создание отчетов по каждому региону и продаваемому оборудованию	414
Фильтрация нескольких элементов в сводной таблице вручную	418
Использование концептуальных фильтров	419
Использование поля поиска фильтра	422
Фильтрация данных в сводной таблице с помощью срезов	423
Использование модели данных в Excel 2016	426
Добавление двух таблиц в модель данных	427
Создание связи между двумя таблицами	427
Задание кеша и создание сводной таблицы	428
Добавление полей из модели данных в сводную таблицу	429
Добавление числовых полей в область значений сводной таблицы	429
Соединяем все воедино	430
Дальнейшие шаги	432
Глава 14. Советы по работе со сводными таблицами	433
Совет 1. Автоматическое обновление сводных таблиц	433
Совет 2. Одновременное обновление всех сводных таблиц книги	434
Совет 3. Сортировка элементов данных в произвольном порядке	435
Совет 4. Преобразование сводной таблицы в жестко заданные значения	435
Совет 5. Заполнение пустых ячеек слева от полей строк	436
Способ 1. Использование команды Повторять все подписи элементов	436
Способ 2. Использование окна Выделение группы ячеек	438
Совет 6. Ранжирование числовых полей сводной таблицы	440

Совет 7. Уменьшение размера отчета сводной таблицы	442
Удаляйте исходные данные	442
Совет 8. Создание автоматически развертываемого диапазона данных	443
Совет 9. Сравнение обычных таблиц с помощью сводной таблицы	444
Совет 10. Автоматическая фильтрация сводной таблицы	446
Совет 11. Включение двух числовых форматов в сводную таблицу	447
Совет 12. Создание частотного распределения для сводной таблицы	450
Совет 13. Использование сводной таблицы для распределения набора данных по листам книги	452
Совет 14. Применение ограничений к сводным таблицам и полям сводных таблиц	453
Ограничения сводной таблицы	453
Ограничения полей сводной таблицы	455
Совет 15. Использование сводной таблицы для распределения набора данных по отдельным книгам	456
Дальнейшие шаги	458
Глава 15. Двуликкая функция ПОЛУЧИТЬ . ДАННЫЕ . СВОДНОЙ . ТАБЛИЦЫ	459
Как отказаться от проблемной функции	
ПОЛУЧИТЬ . ДАННЫЕ . СВОДНОЙ . ТАБЛИЦЫ	460
Блокирование функции ПОЛУЧИТЬ . ДАННЫЕ . СВОДНОЙ . ТАБЛИЦЫ путем ввода формулы	463
Отключение функции ПОЛУЧИТЬ . ДАННЫЕ . СВОДНОЙ . ТАБЛИЦЫ	464
Зачем компания Microsoft предложила нам функцию ПОЛУЧИТЬ . ДАННЫЕ . СВОДНОЙ . ТАБЛИЦЫ	465
Применение функции ПОЛУЧИТЬ . ДАННЫЕ . СВОДНОЙ . ТАБЛИЦЫ для улучшения сводных таблиц	466
Создание примитивной сводной таблицы	467
Создание оболочки отчета	471
Использование функции ПОЛУЧИТЬ . ДАННЫЕ . СВОДНОЙ . ТАБЛИЦЫ для заполнения оболочки отчета данными	473
Обновление отчета	476
Заключение	478
Предметный указатель	479