

Владимир Пташинский

Компьютер **на 100%**

Умные книги для умных людей!

Самоучитель Excel 2013



УДК 004.42
ББК 32.973.26
П 87

Пташинский В. С.
П 87 Самоучитель Excel 2013 / В. С. Пташинский. — М. : Эксмо, 2013. — 272 с. — (Компьютер на 100%).

ISBN 978-5-699-64400-1

Microsoft Excel 2013 — это просто! Вы сможете представлять данные в табличном виде, выполнять сложные математические и финансовые вычисления, иллюстрировать документы красочными информативными диаграммами с помощью одной-единственной программы, самоучитель которой вы сейчас держите в руках. Excel 2013 нет равных по широте использования: от решения бытовых задач до моделирования инженерных процессов. Каждый пользователь найдет своё применение программе, а все инструменты, необходимые для достижения поставленной задачи, подробно и доступно описаны в этом самоучителе.

УДК 004.42
ББК 32.973.26

Все названия программных продуктов являются зарегистрированными торговыми марками соответствующих фирм.

Никакая часть настоящего издания ни в каких целях не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, если на это нет письменного разрешения ООО «Издательство «Эксмо».

Производственно-практическое издание

КОМПЬЮТЕР НА 100%

Пташинский Владимир Сергеевич

САМОУЧИТЕЛЬ EXCEL 2013

Директор редакции *Е. Капъёв*
Ответственный редактор *В. Обручев*
Художественный редактор *Г. Федотов*

ООО «Издательство «Эксмо»

127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5. Тел. 411-68-86, 956-39-21.

Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru

Өндіруші: «ЭКСМО» ЖШҚ Баспасы, 127299, Ресей, Мәскеу, Клара Цеткин көшесі, 18/5 үй.

Тел. 8 (495) 411-68-86, 8 (495) 956-39-21

Home page: www.eksmo.ru . E-mail: info@eksmo.ru.

Қазақстан Республикасындағы Өкілдігі: «РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қаласы, Домбровский көшесі, 3-а», Б литері, 1 кеңсе. Тел.: 8(727) 2 51 59 89,90,91,92, факс: 8 (727) 251 58 12 ішкі 107; E-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz

Қазақстан Республикасының аумағында өнімдер бойынша шағымды Қазақстан Республикасындағы Өкілдігі қабылдайды: «РДЦ-Алматы» ЖШС, Алматы қаласы, Домбровский көшесі, 3-а», Б литері, 1 кеңсе. Өнімдердің жарамдылық мерзімі шектелмеген.

Сведения о подтверждении соответствия издания согласно законодательству РФ о техническом регулировании можно получить по адресу: <http://eksmo.ru/certification/>

Подписано в печать 15.05.2013. Формат 70х100¹/₁₆.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 22,04.

Тираж экз. Заказ

ISBN 978-5-699-64400-1



9 785699 644001 >

ISBN 978-5-699-64400-1



© Пташинский В. С., 2013

© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2013

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	5
Глава 1. Интерфейс окна программы Microsoft Excel 2013.....	7
Лента	8
Панель быстрого доступа.....	16
Меню Файл (File).....	20
Строка состояния	21
Область документа.....	22
Глава 2. Выполнение основных операций над файлами	30
Создание нового документа	30
Переключение между несколькими созданными или открытыми книгами.....	34
Использование учетной записи Windows Live.....	35
Сохранение документа.....	38
Открытие документа	42
Экспорт рабочей книги.....	44
Печать документа	46
Глава 3. Ввод и редактирование данных	48
Ввод текста и чисел.....	48
Редактирование данных	52
Заполнение ячеек по образцу.....	54
Глава 4. Форматирование ячеек.....	60
Выделение ячеек	60
Использование имен диапазонов.....	63
Форматирование текста	67
Графическое оформление ячеек	73
Форматы чисел.....	76
Использование диалогового окна Формат ячеек (Format Cells).....	79
Табличное форматирование.....	87
Условное форматирование	94
Правила выделения ячеек	95
Гистограммы	99
Наборы значков.....	100
Глава 5. Работа с данными	105
Сортировка данных.....	106
Фильтрация данных.....	114
Импорт данных из других источников	122
Проверка данных	131
Создание правила ввода.....	131
Удаление правила ввода.....	138
Проверка неверно введенных данных.....	139
Ввод данных из списка	140
Создание связанных списков	143
Закрепление областей.....	147
Группировка данных.....	149
Консолидация данных	152

Глава 6. Выполнение вычислений в Excel.....	157
Создание простых формул	158
Тиражирование формулы	163
Выполнение математических операций	164
Вычисления, использующие результат, возвращенный другими формулами	166
Зависимость ячеек.....	168
Пошаговое вычисление формулы.....	172
Ошибки в вычислениях.....	174
Параметры вычислений	177
Глава 7. Использование функций.....	179
Ручной ввод функции	179
Функция суммирования	183
Статистические функции	186
Математические функции	188
Финансовые функции.....	189
Логические функции	195
Текстовые функции.....	200
Подбор параметра.....	202
Использование мастера вставки функций.....	205
Глава 8. Вставка объектов в документ Excel.....	208
Вставка изображений.....	208
Вставка графического файла.....	208
Вставка изображений из Интернета.....	209
Вставка снимка экрана.....	212
Редактирование изображения.....	214
Перемещение изображения	214
Поворот изображения.....	215
Изменение размеров изображения	217
Подрезка изображения	219
Коррекция изображения.....	221
Применение готовых стилей к изображению	225
Вставка геометрических объектов.....	226
Вставка объектов WordArt	230
Вставка объектов SmartArt	232
Работа с несколькими графическими объектами.....	242
Уровни объектов	242
Выравнивание и распределение объектов.....	244
Группировка объектов.....	246
Вставка приложений для Office.....	247
Глава 9. Использование диаграмм.....	251
Автоматическое построение диаграммы	251
Ручное построение диаграмм	256
Фильтрация диаграмм	264
Другие типы диаграмм.....	265
Редактирование диаграммы.....	268
Заключение	270
Предметный указатель.....	272

Глава 1

ИНТЕРФЕЙС ОКНА ПРОГРАММЫ MICROSOFT EXCEL 2013

Чтобы продуктивно работать с любой программой, требуется хорошо знать и понимать ее интерфейс. Интерфейс программы — это совокупность всех визуальных компонентов, которые отображаются на экране компьютера и относятся к конкретной программе. Все программы для Windows имеют так называемый оконный интерфейс. В окне располагаются различные панели, кнопки, меню и другие визуальные компоненты. Именно эти компоненты, вместе с панелями, на которых они находятся, и составляют интерфейс программы.

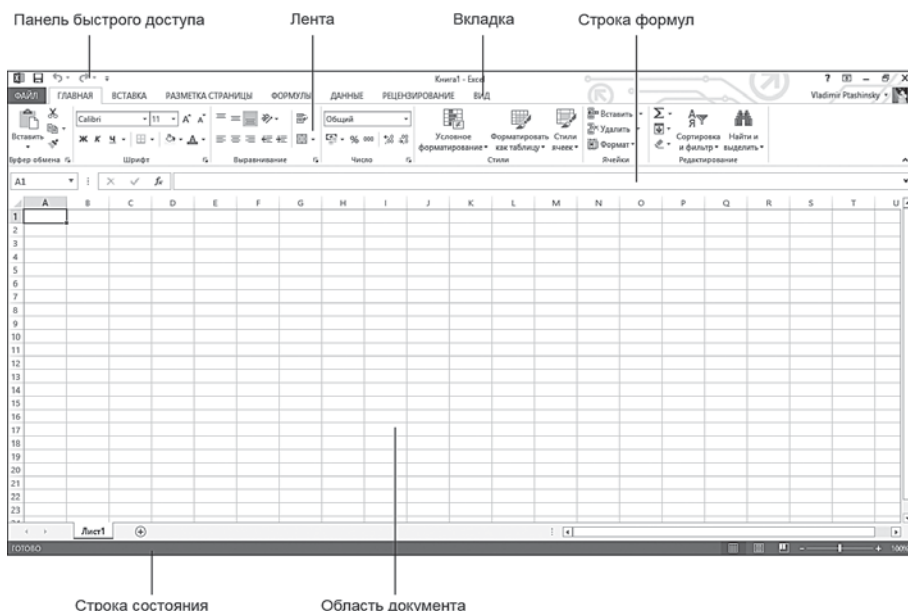


Рис. 1.1. Окно Microsoft Excel 2013

Программы пакета Microsoft Office 2013 выполнены в уже ставшем привычным ленточном виде. Кроме того, интерфейс Office 2013 пере-

кликается с общим стилем Windows 8. Для него характерны «плоские» элементы интерфейса и ненавязчивые цвета. Благодаря этому дополнительные кнопки и панели не отвлекают пользователя от рабочего поля документа, а нужные инструменты хорошо различимы, некоторые из них появляются по мере необходимости, не загромождая рабочее пространство.

Большинство программ пакета Microsoft Office 2013 похожи внешне и отличаются только набором инструментов и информационных меток. Рассмотрим основные элементы интерфейса программы Microsoft Excel 2013 (рис. 1.1).

Лента

Лента — сравнительно новый элемент, впервые появившийся в программах Microsoft Office версии 2007 (рис. 1.2). Позже лента вошла в состав некоторых других программ Windows, а также сторонних разработчиков.

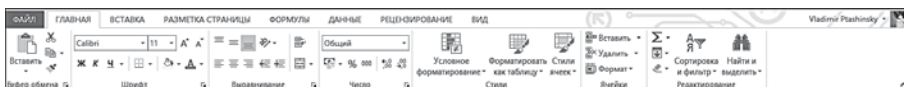


Рис. 1.2. Лента

Традиционный интерфейс программ, в том числе и многих современных, содержит строку меню, в котором собраны все (или почти все) команды для работы с программой. Помимо меню существуют панели инструментов, на которых находятся кнопки, раскрывающиеся списки, переключатели и другие элементы управления, дублирующие некоторые часто используемые команды меню. При этом панели инструментов могут не иметь нужные вам кнопки или, наоборот, содержать кнопки, которые вы никогда не используете. Впрочем, во многих программах пользователь может настроить панели инструментов, учитывая свои потребности. Но даже в этом случае невозможно поместить все нужные команды на панель инструментов, ведь они займут много места на экране (или в окне программы), уменьшив при этом рабочее поле программы. Кроме того, найти нужную кнопку среди сотни-другой других на экране непросто. Все эти недостатки отсутствуют в ленточном интерфейсе.

Лента позволяет избавиться от традиционного меню. По своему внешнему виду она, конечно, напоминает обычную панель инструмен-

автоматически исчезают, как только пользователь отменяет выделение соответствующих объектов в документе. То есть, если после обработки изображения вы перейдете, например, к редактированию формулы в документе, вкладки с инструментами для обработки изображений исчезнут. Также дополнительные вкладки появляются при наличии в документе диаграмм, таблиц, графических объектов и других компонентов, обработка которых требует дополнительных инструментов.

и расположенные на ней инструменты скрыты, что позволяет существенно увеличить высоту рабочей области документа. Чтобы выбрать тот или иной инструмент на ленте, нужно щелкнуть мышью по ярлыку нужной вкладки (лента при этом автоматически появится на экране) и выбрать инструмент. После этого лента будет автоматически свернута, и на экране вновь останутся только ярлыки ее вкладок.

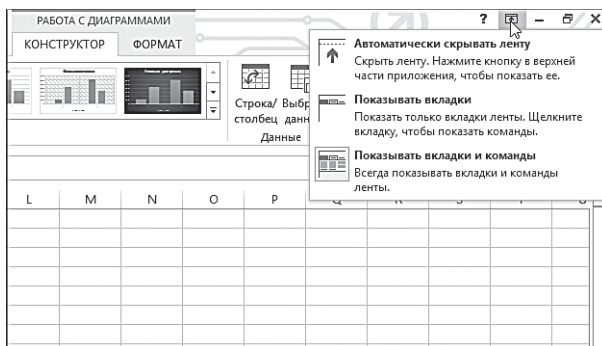


Рис. 1.5. Меню режимов отображения окна Excel 2013

- **Автоматически скрывать ленту** (Auto-hide Ribbon). Этот режим удобен при работе на устройствах с небольшими экранами, так как на дисплее отображается только область документа (рис. 1.6). Лента, ее ярлыки, область заголовка окна и другие дополнительные визуальные компоненты скрыты. Если требуется выбрать какой-то инструмент на ленте, нужно сначала отобразить ленту. Для этого надо подвести указатель мыши к верхней границе экрана (там появится полоса светлого цвета), после чего щелкнуть мышью. После выбора нужного инструмента лента вместе с ярлыками вкладок будет автоматически свернута.

Вернемся к содержимому ленты. Большинство инструментов на ленте представлено в виде кнопок. Также на ленте можно встретить флажки (на вкладке **Вид** (View)), раскрывающиеся списки (например, список шрифтов на вкладке **Главная** (Home)) и так называемые коллекции или галереи. Коллекцией (галереей) называется список, содержащий графические образцы оформления того или иного элемента документа. В пустом документе Excel на ленте отсутствуют галереи, однако, если в него добавить какой-нибудь компонент, например таблицу, на дополнительной вкладке **Конструктор** (Design) появится галерея **Стили таблиц** (Table Styles), содержащая графические образцы оформления таблицы

(рис. 1.7). Чтобы применить готовый стиль оформления, достаточно просто щелкнуть мышью по подходящему образцу в коллекции.

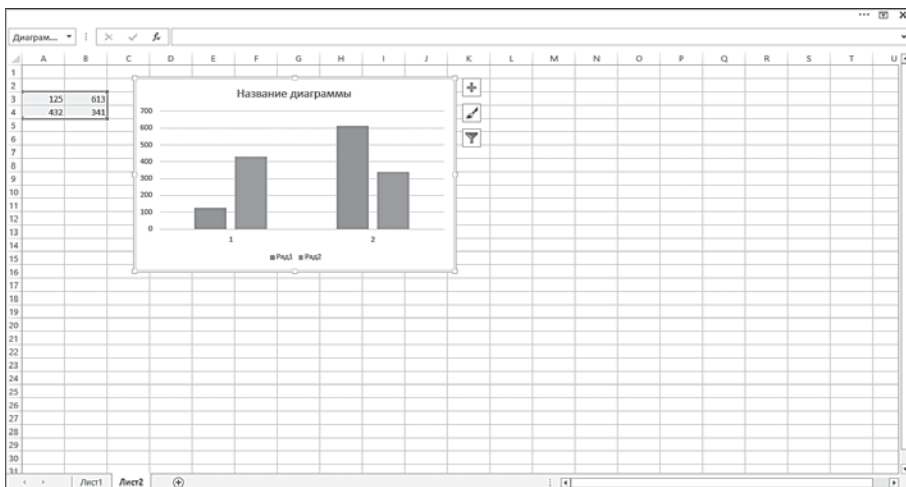


Рис. 1.6. Режим **Автоматически скрывать ленту** (Auto-hide Ribbon)

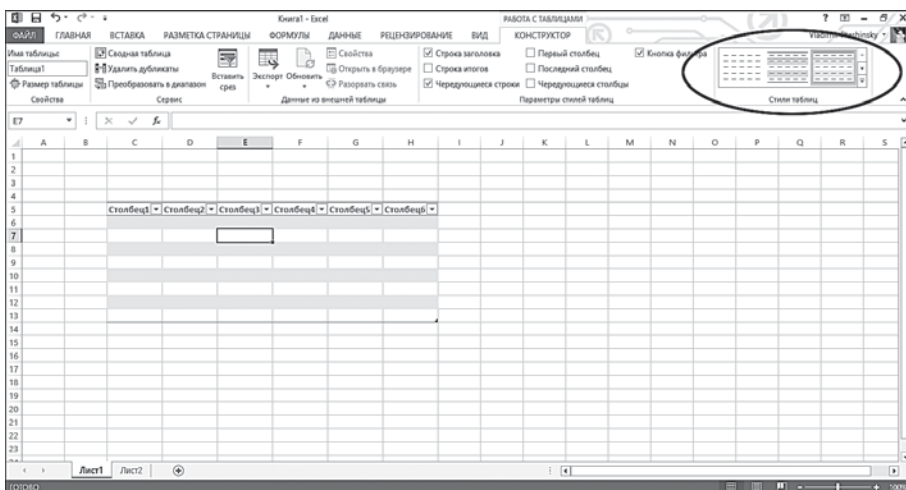


Рис. 1.7. Коллекция **Стили таблиц** (Table Styles)

В галерее, находящейся на ленте, отображены не все доступные варианты. Чтобы увидеть всю коллекцию, ее нужно раскрыть, нажав кнопку в ее правой части (рис. 1.8). Даже в раскрывшейся коллекции могут не поместиться все доступные стили. В этом случае в правой части коллекции появляется полоса вертикальной прокрутки. Также в нижней части раскрытой коллекции могут отображаться различные команды (в виде

пунктов меню), с помощью которых вызываются диалоговые окна для работы с коллекциями.

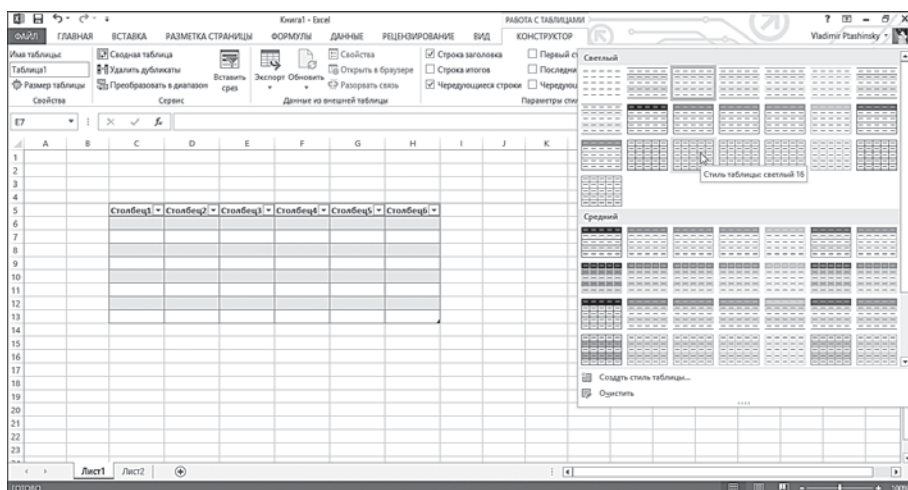


Рис. 1.8. Коллекция раскрыта

Для удобства инструменты на ленте объединены в группы. Названия групп указаны в нижней части ленты, а сами группы отделены друг от друга тонкими вертикальными линиями. Инструменты сгруппированы по каким-то общим признакам. Например, в группе **Шрифт** (Font) на вкладке **Главная** (Home) собраны инструменты для форматирования символов (рис. 1.9). В данной группе можно выбрать шрифт, задать его размер, цвет и начертание. В группе **Ячейки** (Cells) находятся инструменты для работы с ячейками таблицы, в группе **Диаграммы** (Charts) на вкладке **Вставка** (Insert) находятся инструменты для вставки в документ различных диаграмм и т. д.

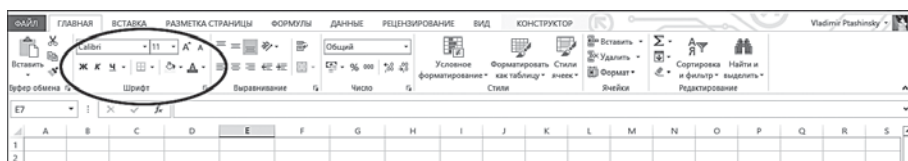


Рис. 1.9. Инструменты группы **Шрифт** (Font)

В правом нижнем углу некоторых групп есть небольшая кнопка. С ее помощью можно вызвать диалоговое окно, содержащее дополнительные настройки, относящиеся к данной группе (рис. 1.10). Напри-

мер при нажатии кнопки в правом нижнем углу группы **Шрифт** (Font) появляется диалоговое окно **Формат ячеек** (Format Cells), открытое на вкладке **Шрифт** (Font), где продублированы инструменты группы **Шрифт** (Font). В ряде случаев в появляющихся диалоговых окнах могут быть дополнительные инструменты, отсутствующие на ленте, впрочем, используются они нечасто, в большинстве случаев инструментов, представленных непосредственно на ленте, достаточно для выполнения почти всех задач.

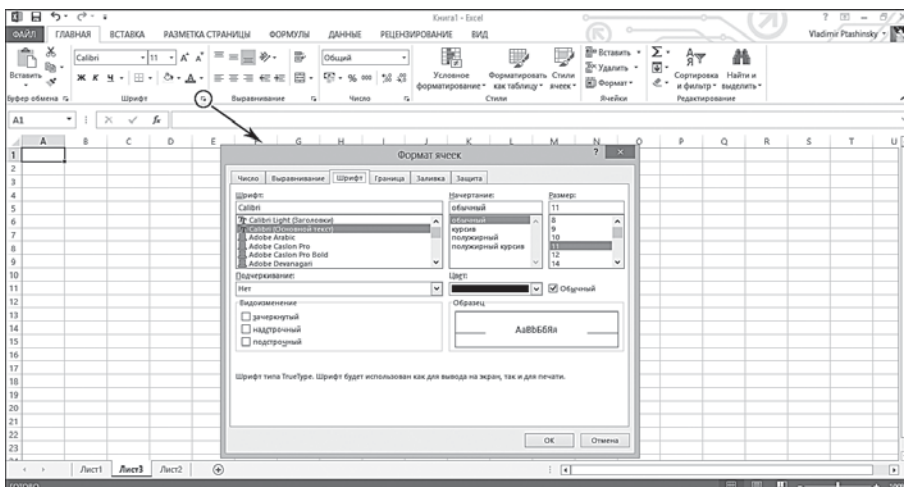


Рис. 1.10. Дополнительное диалоговое окно

Высота ленты остается неизменной вне зависимости от ширины окна программы (или размеров экрана компьютера). В результате уменьшения ширины окна программы некоторые инструменты могут исчезнуть с ленты. Они группируются в меню, которое можно вызвать, нажав кнопку на ленте. Рассмотрим пример. На рис. 1.11 изображено окно программы Excel, развернутое на всю площадь экрана размером 15 дюймов. Обратите внимание, на вкладке **Вид** (View) присутствует группа **Окно**, содержащая несколько инструментов.

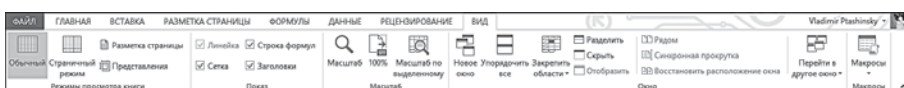


Рис. 1.11. Лента на экране монитора размером 15 дюймов

Уменьшив ширину окна Excel, мы увидим, что группа **Окно** (Window) исчезла со вкладки **Вид** (View). Вместо нее на ленте появилась

кнопка **Окно** (Window) со значком в виде перевернутого вершиной вниз треугольника. Этот значок говорит о том, что, нажав кнопку **Окно** (Window), мы увидим меню, в котором содержатся все скрытые инструменты группы **Окно** (Window) (рис. 1.12). Чтобы выбрать нужный инструмент, достаточно щелкнуть по нему в появившемся меню.

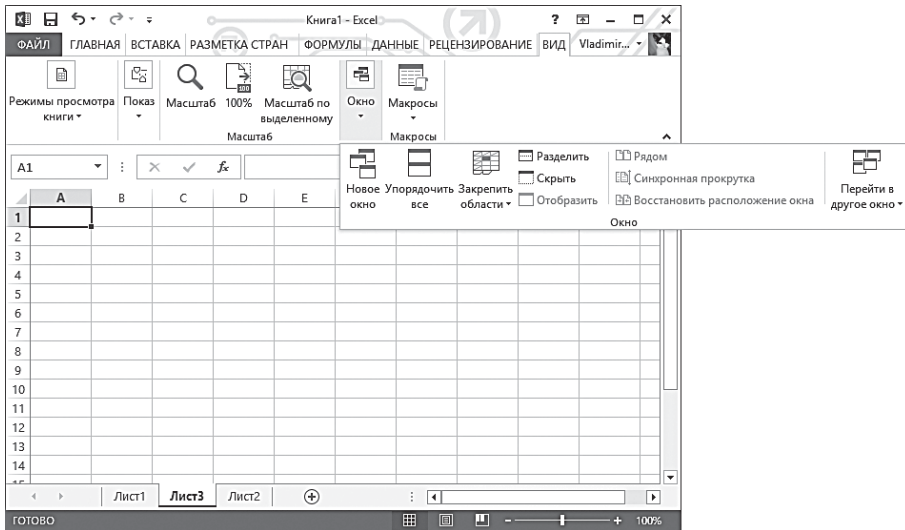


Рис. 1.12. Меню скрытых инструментов

При увеличении размеров окна программы (в частности ширины) скрытые инструменты появляются вновь. Учитывайте это свойство ленты при выполнении практических заданий в данной книге. Если вы запускаете программу Excel на устройстве с маленьким экраном и не можете найти указанную в практическом задании кнопку, скорее всего, она перенесена в меню какой-то другой кнопки на ленте.

Каждый инструмент на ленте имеет свое название. На некоторые из них названия указаны, некоторые же представлены только в виде значков. В основном, это инструменты, встречающиеся в других программах и, скорее всего, знакомые пользователю. Думаем, вы знаете, для чего предназначены кнопки, обозначенные буквами **Ж**, **К** и **Ч** (в английской версии, соответственно, **B**, **I** и **U**) в группе **Шрифт** (Font) на вкладке **Главная** (Home). Эти кнопки применения соответствующего атрибута (полужирного, наклонного и подчеркнутого) к шрифту. Такие пиктограммы присутствуют во многих программах, в которых есть возможность работы с текстом. Пиктограммы других кнопок тоже интуитивно

понятны. Нетрудно догадаться, что кнопка со значком в виде буквы **A** и цветной полосой под буквой в группе **Шрифт** (Font) служит для выбора цвета шрифта. Кстати, обратите внимание, данная кнопка состоит из двух частей. В правой части кнопки изображен значок в виде стрелки. При нажатии на нее появляется меню, в котором содержатся варианты цвета (рис. 1.13). Похожее меню содержат и другие кнопки, в правой части которых есть значок в виде стрелки.

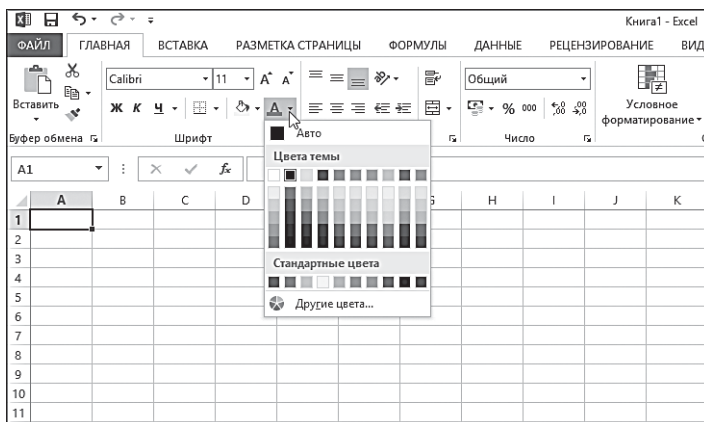


Рис. 1.13. Меню кнопки

Если навести указатель мыши на ту или иную кнопку, появится всплывающая подсказка, содержащая не только название кнопки, но и краткое описание данного инструмента.

Панель быстрого доступа

Панелью быстрого доступа называется настраиваемая инструментальная панель, расположенная в левой части области заголовка окна. Данная панель предназначена для размещения на ней кнопок и иных элементов управления, которыми вы пользуетесь чаще всего. Вполне закономерен вопрос: зачем нужна панель быстрого доступа, если все инструменты и так представлены на ленте? Как уже отмечалось, одновременно на ленте можно увидеть только те инструменты, которые находятся на активной вкладке, остальные инструменты скрыты. А на панели быстрого доступа можно разместить инструменты с разных вкладок ленты. Таким образом, вы сможете экономить время и выбирать часто используемые инструменты, не переходя на соответствующие вкладки ленты.

По умолчанию на панели быстрого доступа размещены кнопки **Сохранить** (Save), **Отменить** (Undo) и **Вернуть** (Redo). Но вы можете добавить любые другие элементы управления. Рассмотрим, как это делается:

1. Запустите программу Excel (рис. 1.14).

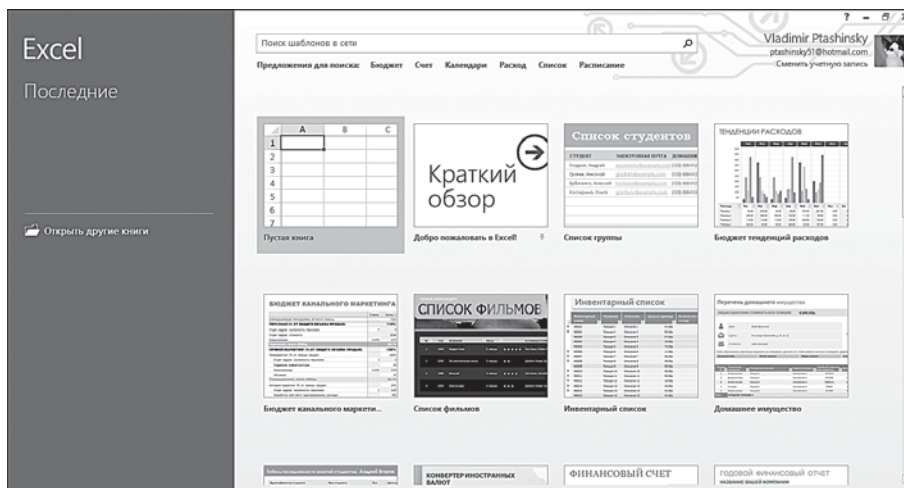


Рис. 1.14. Стартовый экран Excel 2013

При запуске программ пакета Microsoft Office 2013 на экране сначала появляется стартовый экран программы, который предлагает создать или открыть документ. По умолчанию можно создать документ на основе шаблона. На стартовом экране расположены образцы некоторых из них. Стартовый экран мы рассмотрим позже, а пока создадим документ на основе шаблона **Пустая книга** (Blank workbook).

2. На стартовом экране программы Excel щелкните мышью по шаблону **Пустая книга** (Blank workbook). На экране появится окно программы Excel 2013.
3. На ленте щелкните правой кнопкой мыши по кнопке, которую хотите добавить на панель быстрого доступа. Появится контекстное меню.
4. В появившемся контекстном меню выберите команду **Добавить на панель быстрого доступа** (Add to Quick Access Toolbar). Указанная кнопка будет добавлена на панель быстрого доступа.

В нашем примере на панель быстрого доступа добавлена кнопка **Полужирный (Bold)** (рис. 1.15). Теперь мы можем быстро присваивать шрифту соответствующий атрибут, не переходя на вкладку **Главная** (Home) ленты.

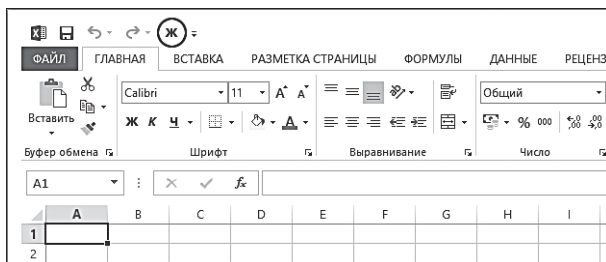


Рис. 1.15. Кнопка, добавленная на панель быстрого доступа

Аналогичным образом можно добавить на панель быстрого доступа любой элемент, находящийся на ленте. Рекомендуем добавлять на панель быстрого доступа только те инструменты, которые вам действительно постоянно необходимы.

Если ранее добавленный на панель быстрого доступа инструмент используется редко, вы можете удалить его с оттуда. Для этого выполните следующие действия.

1. Щелкните мышью по кнопке или иному элементу, расположенным на панели быстрого доступа. Появится контекстное меню.
2. В появившемся контекстном меню выберите команду **Удалить с панели быстрого доступа (Remove from Quick Access Toolbar)**. Указанный элемент будет удален с панели быстрого доступа.

В правой части панели быстрого доступа расположена кнопка, вызывающая меню настройки панели (рис. 1.16). В нем перечислено несколько команд, которые вы можете добавить на панель быстрого доступа. Например, если в меню выбрать команду **Орфография (Spelling)**, на панель быстрого доступа будет добавлена кнопка запуска проверки правописания. Но эту же кнопку можно добавить на панель быстрого доступа с ленты способом, который был описан выше. Так что команды данного меню лишь дублируют названия некоторых инструментов ленты.

В меню настройки панели быстрого доступа впервые появилась команда **Режим сенсорного управления или мыши (Touch/Mouse Mode)**.

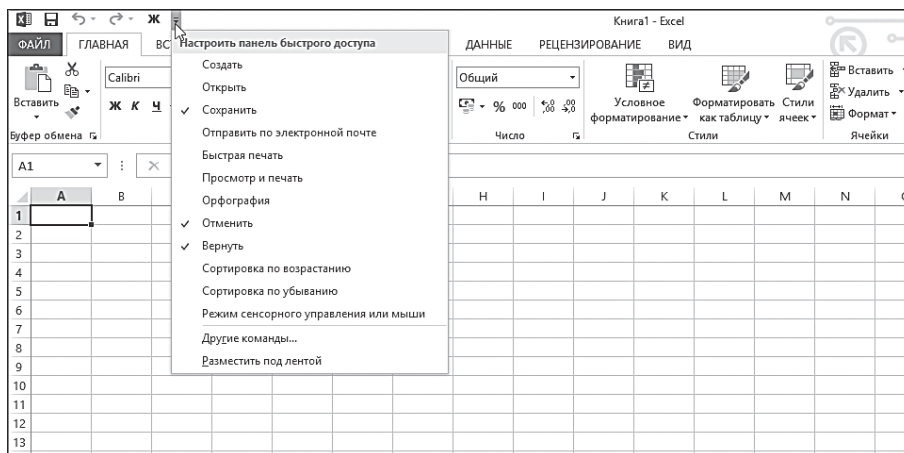


Рис. 1.16. Меню настройки панели быстрого доступа

Программы Microsoft Office 2013 ориентированы для использования как на обычных компьютерах, так и на устройствах с сенсорным экраном. Чтобы с удобством пользоваться программой Excel 2013 на устройстве с сенсорным экраном, рекомендуется активизировать соответствующий режим. Прежде всего на панель быстрого доступа нужно поместить кнопку выбора режима.

1. Нажмите кнопку в правой части панели быстрого доступа, чтобы вызвать меню настройки панели.
2. В появившемся меню выберите команду **Режим сенсорного управления или мыши** (Touch/Mouse Mode). На панель быстрого доступа будет добавлена кнопка переключения режимов.
3. Нажмите появившуюся на панели быстрого доступа кнопку. Появится меню, состоящее из двух пунктов.
4. В появившемся меню выберите команду **Сенсорное управление** (Touch). Будет активирован режим сенсорного управления (рис. 1.17).

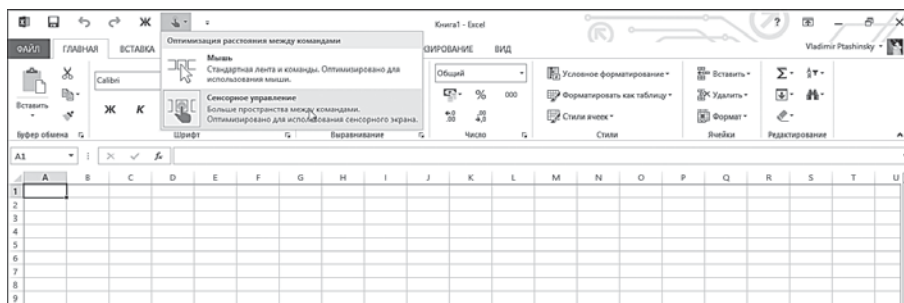


Рис. 1.17. Включение режима сенсорного управления

В этом режиме размеры всех элементов управления увеличены так, чтобы их можно было легко нажимать или передвигать пальцами. Для перехода в обычный режим следует в меню кнопки **Режим сенсорного управления или мыши** (Touch/Mouse Mode) выбрать команду **Мышь** (Mouse).

Меню Файл (File)

Слева от ярлыка вкладки **Главная** (Home) ленты находится кнопка **Файл** (File), которая ошибочно может быть принята за ярлык вкладки. На самом деле эта кнопка открывает меню, в котором собраны команды для выполнения операций с файлом документа. В принципе, данное меню содержит команды, аналогичные командам в традиционном меню **Файл** (File) в других программах. С помощью команд в меню **Файл** (File) можно создать новый документ, сохранить текущий, открыть ранее созданный, распечатать документ и выполнить другие операции (рис. 1.18).

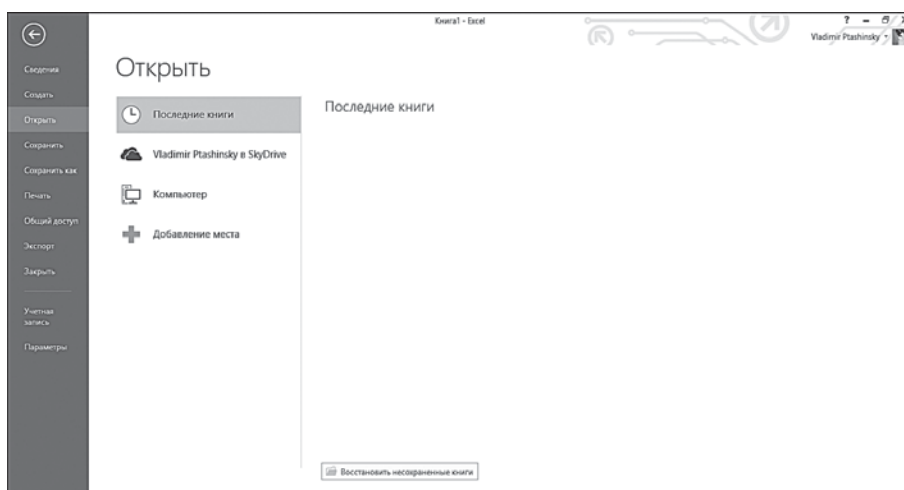
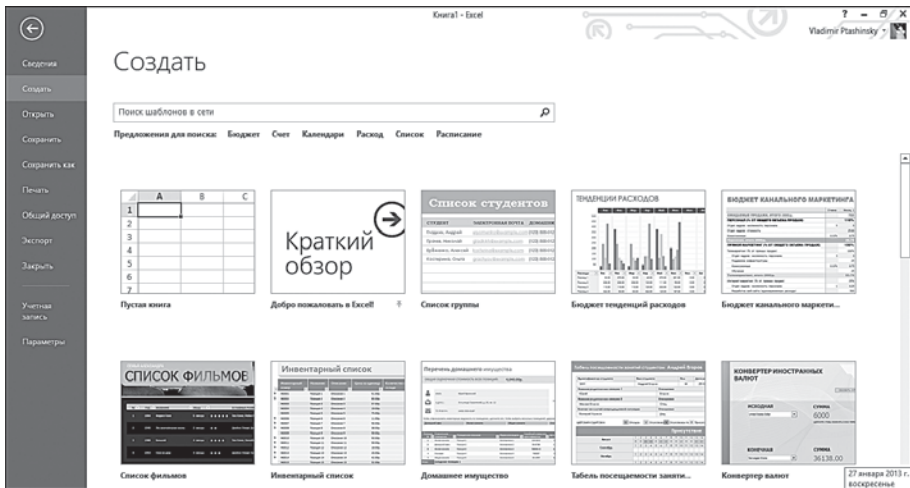


Рис. 1.18. Меню **Файл** (File)

В отличие от традиционного меню, меню **Файл** (File) раскрывается на все окно программы. В его левой части отображаются команды, а содержимое правой части экрана меняется в зависимости от того, какая команда выбрана. Например при выборе команды **Создать** (New) появляется список имеющихся шаблонов, на основе которых можно создать новый документ (рис. 1.19), а при выборе команды **Сохранить как** (Save As) — список ресурсов, на которые можно сохранить файл документа.

Рис. 1.19. Раздел **Создать** (New)

Также в меню **Файл** (File) находится команда **Параметры** (Options), предназначенная для запуска окна настройки программы Excel.

Возврат в рабочее окно Excel происходит автоматически при завершении операций с командами в меню **Файл** (File). Например, если выбрать папку сохранения и указать другие необходимые сведения для сохранении файла (имя, формат), то меню **Файл** (File) закроется, и на экране вновь появляется рабочее окно Excel. Однако, вы можете вернуться в окно Excel, не выполняя никаких команд в меню **Файл** (File). Для этого нужно нажать круглую кнопку со стрелкой влево, расположенную над командами меню **Файл** (File), или клавишу **Esc**.

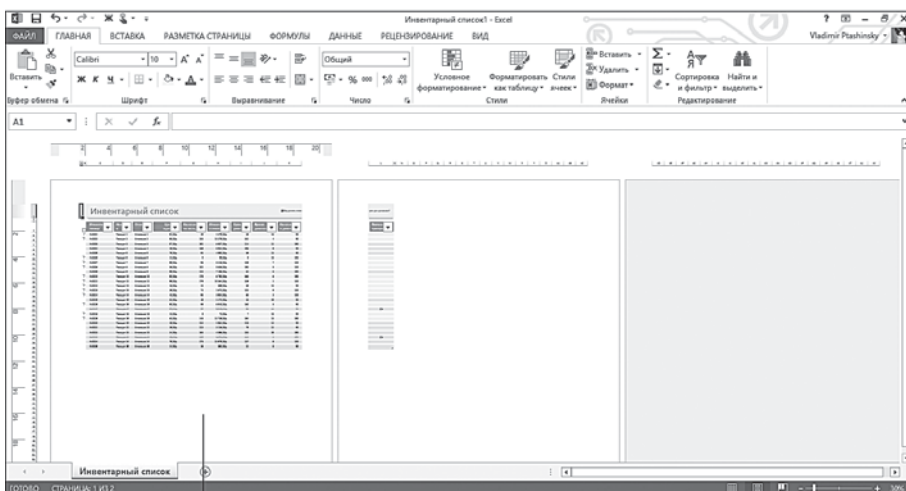
Строка состояния

Строка состояния расположена в нижней части окна Excel 2013. В строке состояния выводятся различные сведения, кнопки переключения режимов работы, а также ползунок настройки масштаба рабочей области.

Кнопки режимов рабочей области используются для переключения между различными видами:

- **Обычный** (Normal). Данный режим используется по умолчанию. Его удобно использовать для создания электронных версий документов Excel.

- **Разметка страницы (Page Layout).** Таблица отображается в режиме разметки, то есть в том виде, в котором она будет напечатана на бумаге (рис. 1.20). Этот режим удобно использовать при компоновке печатных версий документа.
- **Страничный (Page Break Preview).** Данный режим также предназначен для просмотра документа в режиме разметки, однако в нем отображаются только те страницы, на которых имеются хоть какие-то данные. Масштаб отображения рабочей области документа уменьшается.



Страница печатного макета

Рис. 1.20. Режим разметки страницы

Масштаб отображения рабочей области влияет только на размер документа на экране. Он не влияет на размер распечатанного документа. То есть если ширина таблицы на странице равна 10 см, она такой и останется на печати вне зависимости от масштаба отображения рабочей области. Также масштаб можно изменять, наведя курсор на ползунок и вращая колесико мыши при зажатой клавише **Ctrl**.

Область документа

Основную часть окна программы Excel занимает область документа. Это как раз та область, в которой размещаются данные, таблицы, иллюстрации, графики и другие компоненты. Область документа (или ра-