

Работа с текстом

Кроме чисел и дат в ячейках листа Excel очень часто хранится текст. Причем иногда он становится объектом обработки и приходится производить с ним различные операции: склейку, нарезку, зачистку от лишних пробелов и символов и т.д.

В этой главе мы разберем:

- Как **делить текст** из одной ячейки (столбца) на несколько и **склеивать** обратно.
- Как **выдергивать** из длинной фразы **отдельные слова** (подстроки).
- Что делать с **числами**, когда они воспринимаются Excel **как текст**.
- Как перевести русский текст в **транслит** (Николай в Nikolay, например).
- Как быстро **привести в порядок** текст, замусоренный при вводе лишними пробелами, апострофами, латиницей и т.д.



Склеивание текста из нескольких ячеек

Способ 1. Функция СЦЕПИТЬ

В категории *Текстовые* есть функция **СЦЕПИТЬ (CONCATENATE)**, которая соединяет содержимое нескольких ячеек (до 255) в одно целое, позволяя комбинировать их с произвольным текстом. Например, вот так:

	A	B	C	D	E
1	Павлов				
2	Николай				
3	Владимирович				
4	Павлов Николай Владимирович				
5					
6					

Кстати, не забудьте о пробелах между словами – их надо прописывать как отдельные аргументы и заключать в скобки, ибо пробел тоже текст.

Способ 2. Символ для склеивания текста (&)

Для суммирования содержимого нескольких ячеек используют знак +, а для склеивания содержимого ячеек используют знак & (расположен на большинстве клавиатур на цифре 7):

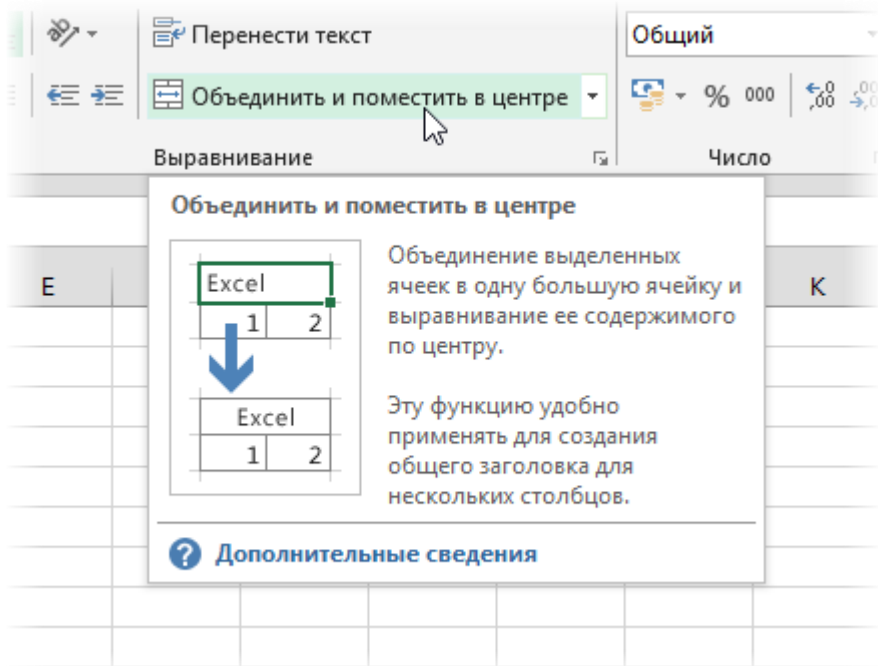
	A	B	C	D
1	Павлов			
2	Николай			
3	Владимирович			
4	Павлов Николай Владимирович			
5				
6				

При его использовании необходимо помнить, что:

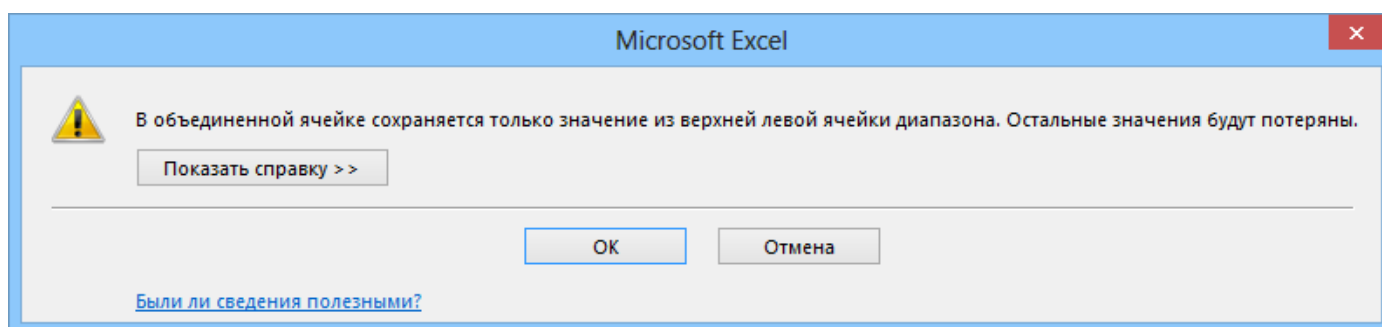
- Этот символ надо ставить в каждой точке соединения, т.е. на всех "стыках" текстовых строк, так же как вы ставите несколько плюсов при сложении нескольких чисел (2+8+6+4+8).
- Если нужно приклеить произвольный текст (даже если это всего лишь точка или пробел, не говоря уж о целом слове), то этот текст надо заключать в кавычки, как и в предыдущем способе.

Способ 3. Макрос для объединения ячеек без потери текста

Начинающие пользователи часто пытаются использовать для объединения ячеек с текстом кнопку **Объединить и поместить в центре (Merge and Center)** с вкладки **Главная (Home)**:



Проблема в одном – объединять ячейки эта функция умеет, а вот с текстом сложность – в результирующей объединенной ячейке остается текст только из верхней левой ячейки, а остальной текст мы теряем. Microsoft Excel об этом, кстати, честно предупреждает при попытке выполнения этой операции:



Сделать свой вариант этой функции с сохранением (точнее – слиянием) текста из всех объединяемых ячеек можно с помощью небольшого макроса. Откройте редактор Visual Basic сочетанием клавиш **Alt+F11**, вставьте в вашу книгу новый программный модуль (меню **Insert – Module**) и введите туда текст такого простого макроса:

```
Sub MergeToOneCell()
    Const sDELIM As String = " " 'символ-разделитель
    Dim rCell As Range
    Dim sMergeStr As String
    If TypeName(Selection) <> "Range" Then Exit Sub 'если выделены не ячейки – выходим
    With Selection
        For Each rCell In .Cells
            sMergeStr = sMergeStr & sDELIM & rCell.Text 'собираем текст из ячеек
        Next rCell
        Application.DisplayAlerts = False 'отключаем стандартное предупреждение
        .Merge Across:=False 'объединяем ячейки
        Application.DisplayAlerts = True
        .Item(1).Value = Mid(sMergeStr, 1 + Len(sDELIM)) 'добавляем к объединенной ячейке текст
    End With
End Sub
```

Теперь, если выделить несколько ячеек и запустить этот макрос с помощью сочетания клавиш **Alt+F8**, то Excel объединит выделенные ячейки в одну, слив туда же и текст из всех ячеек через пробелы. Вместо пробела, конечно же, можно использовать другой разделитель – введите его во второй строке макроса в переменную sDELIM.

Извлечение символов из текстовой строки

Иногда возникает необходимость "выдернуть" из текста в ячейке отдельные символы (один или сразу несколько), т.е. извлечь подстроку из строки. В Microsoft Excel это можно легко сделать с помощью трех встроенных текстовых функций:

- **ЛЕВСИМВ(текст; кол-во символов)** – извлекает из текста заданное количество символов слева, т.е. от начала строки;
- **ПРАВСИМВ(текст; кол-во символов)** – делает то же самое, но берет текст справа, т.е. от конца;
- **ПСТР(текст; начальный символ; кол-во символов)** – выдергивает из текста фрагмент заданной длины, начиная с определенного символа.

	A	B	C	D
1	Телефонофобия	Телефон	=ЛЕВСИМВ(A1;7)	
2		фон	=ПСТР(A1;5;3)	
3		фобия	=ПРАВСИМВ(A1;5)	
4				
5				

Извлечение N-го по счету слова из ячейки

Способ 1. Формулами

Допустим, у вас в ячейке есть полное ФИО, а вам необходимо извлечь только имя или только фамилию. В простом случае это можно сделать парой функций. Для извлечения первого слова в ячейке можно использовать вот такую конструкцию:

	A	B	C	D	E
1	Павлов Николай Владимирович	Павлов			
2					

...или в англоязычном варианте =LEFT(A1;FIND(" ";A1)-1)

Функция **ПОИСК** ищет позицию первого вхождения пробела, а функция **ЛЕВСИМВ** затем извлекает все символы с начала строки до этой позиции.

Для извлечения второго слова формула будет уже пострашнее:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Павлов Николай Владимирович	Павлов							
2		Николай							
3									

=MID(A1;SEARCH(" ";A1)+1;SEARCH(" ";A1;SEARCH(" ";A1)+1)-SEARCH(" ";A1))

Формула для извлечения последнего слова тоже хороша:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Павлов Николай Владимирович	Павлов										
2		Николай										
3		Владимирович										
4												

=RIGHT(A1;LEN(A1)-FIND(" ";SUBSTITUTE(A1;" ";"*";LEN(A1)-LEN(SUBSTITUTE(A1;" ";"*))))))

Если подобное извлечение вам приходится делать часто, то проще будет один раз написать несложную макрос-функцию на Visual Basic, которая сможет быстро и красиво извлекать любое по счету слово из любой ячейки.

Способ 2. Пользовательская макрос-функция

Открываем редактор Visual Basic на вкладке **Разработчик – Редактор Visual Basic (Developer – Visual Basic Editor)** или жмем сочетание клавиш **Alt+F11**. Вставляем новый модуль (меню **Insert – Module**) и вводим туда текст вот этой пользовательской функции:

```
Function ExtractWord(Txt, n) As String
    Dim x As Variant
    Const DELIM = " "
    x = Split(Txt, DELIM)
    If n > 0 And n - 1 <= UBound(x) Then
        ExtractWord = x(n - 1)
    Else
        ExtractWord = ""
    End If
End Function
```

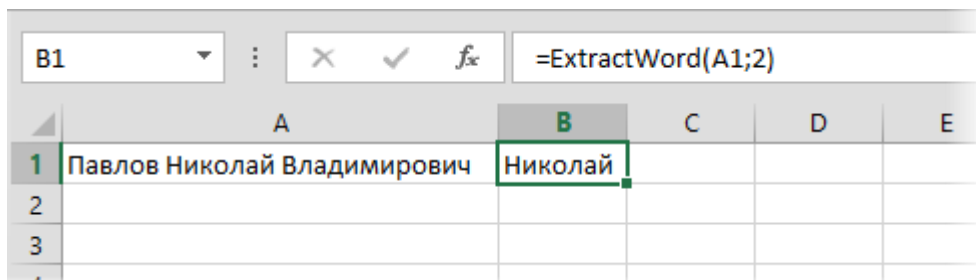
Теперь эту функцию можно найти в списке функций (**Вставка – Функция**) в категории **Определенные пользователем (User Defined)** и использовать со следующим синтаксисом:

```
=ExtractWord(Txt; n)
```

где

- Txt – адрес ячейки с текстом, который делим;
- n – порядковый номер извлекаемого фрагмента.

Например:



	A	B	C	D	E
1	Павлов Николай Владимирович	Николай			
2					
3					

При необходимости символ-разделитель вместо пробела можно заменить на любой другой (запятую, точку с запятой и т.д.), изменив в третьей строке кода содержимое константы DELIM.

Фамилия И.О. из ФИО

Классическая задача, когда необходимо получить "Иванов И.И." из "Иванов Иван Иванович", решается простой формулой:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Фамилия	Имя	Отчество	Фамилия И.О.				
2	Пушкин	Александр	Сергеевич	Пушкин А.С.				
3	Лермонтов	Михаил	Юрьевич	Лермонтов М.Ю.				
4	Толстой	Лев	Николаевич	Толстой Л.Н.				
5	Достоевский	Федор	Михайлович	Достоевский Ф.М.				
6								
7								

Функция **ЛЕВСИМВ (LEFT)** извлекает из имени и отчества первый символ (по умолчанию – один), а потом эти символы и точки склеиваются с фамилией с помощью функции **СЦЕПИТЬ (CONCATENATE)**.

В Excel 2013 для подобного однократного разделения можно использовать еще и функцию **Мгновенное заполнение (Flash Fill)**. Достаточно просто начать вручную вводить нужный нам вариант ФИО в ячейки соседнего столбца, как Excel услужливо предложит продолжить список в том же стиле:

	A	B	C	D	E
1	Фамилия	Имя	Отчество	Фамилия И.О.	
2	Пушкин	Александр	Сергеевич	Пушкин А.С.	
3	Лермонтов	Михаил	Юрьевич	Лермонтов М.Ю.	
4	Толстой	Лев	Николаевич	Толстой Л.Н.	
5	Достоевский	Федор	Михайлович	Достоевский Ф.М.	
6					
7					

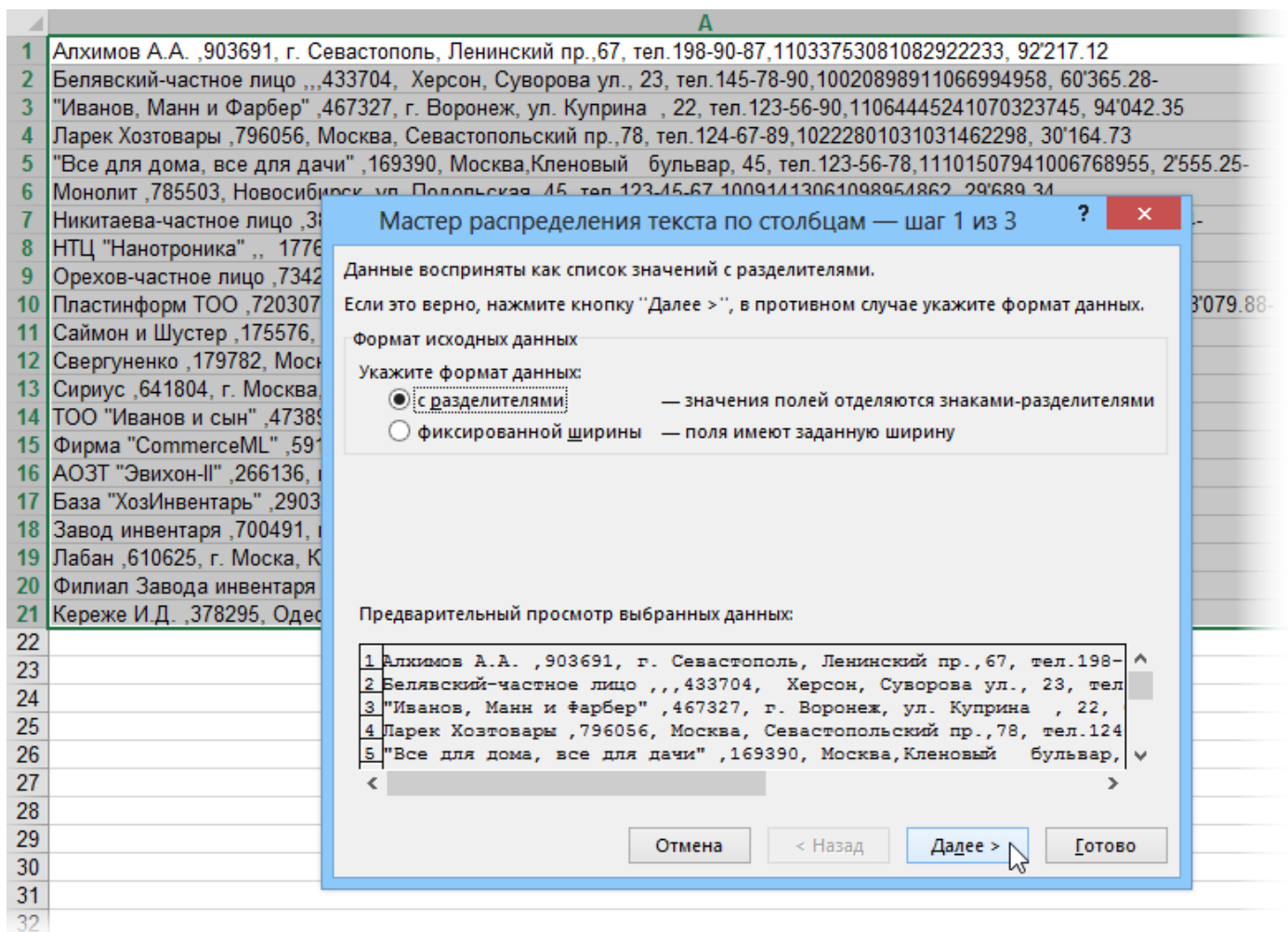
Также можно ввести пару значений вручную, а потом воспользоваться кнопкой **Мгновенное заполнение (Flash Fill)** на вкладке **Данные (Data)**.

Разделение "слипшегося" текста по столбцам

Допустим, что у нас имеется столбец с данными, которые надо разделить на несколько отдельных столбцов. Самые распространенные жизненные примеры:

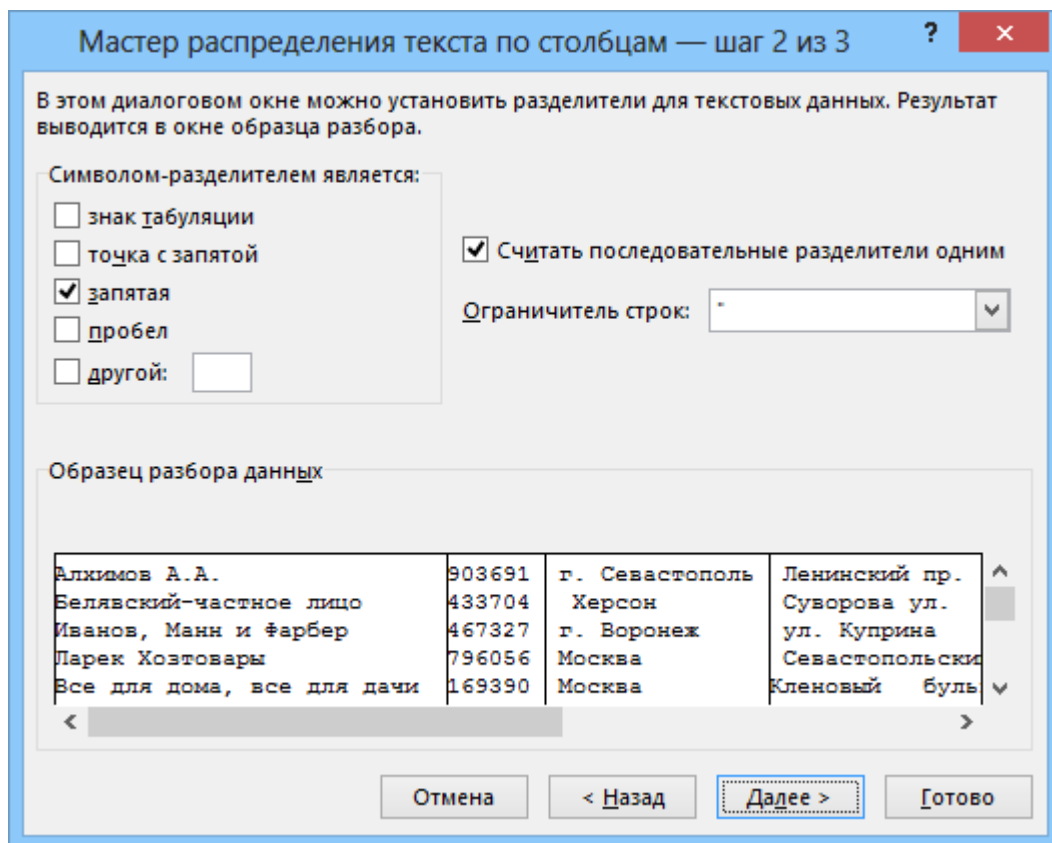
- ФИО в одном столбце (а надо – в трех отдельных, чтобы удобнее было сортировать и фильтровать)
- полное описание товара в одном столбце (а надо – отдельный столбец под фирму-изготовителя, отдельный – под модель для построения, например, сводной таблицы)
- весь адрес в одном столбце (а надо – отдельно индекс, отдельно – город, отдельно – улица и дом)
- и т.д.

Выделите ячейки, которые будем делить, и выберите на вкладке **Данные – Текст по столбцам (Data – Text to Columns)**. Появится окно **Мастера разбора текстов**:



На первом шаге **Мастера** выбираем формат нашего текста. Или это текст, в котором какой-либо символ отделяет друг от друга содержимое наших будущих отдельных столбцов (**с разделителями**), или в тексте с помощью пробелов имитируются столбцы одинаковой ширины (**фиксированная ширина**).

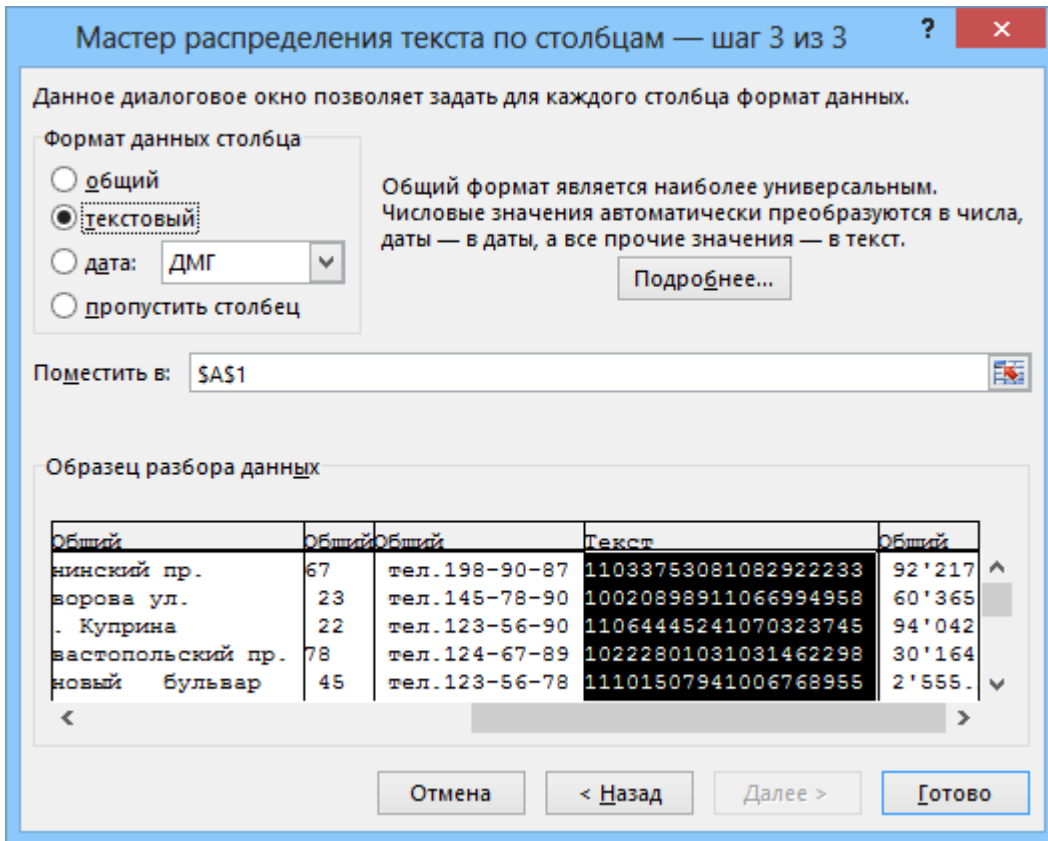
На втором шаге **Мастера**, если мы выбрали формат с разделителями (как в нашем примере), необходимо указать, какой именно символ является разделителем:



Если в тексте есть строки, где зачем-то подряд идут несколько разделителей (см. вторую строку на предыдущей иллюстрации), то флажок **Считать последовательные разделители одним** (**Treat consecutive delimiters as one**) заставит Excel воспринимать их как один.

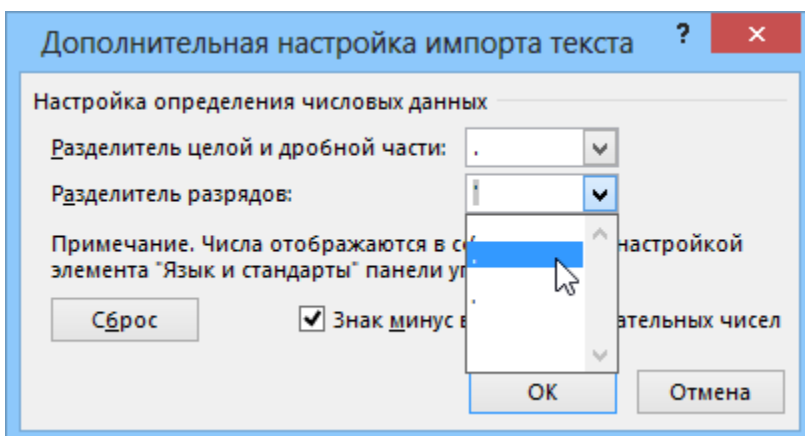
Выпадающий список **Ограничитель строк** (**Text Qualifier**) нужен, чтобы текст, заключенный в кавычки (например, название компании "Иванов, Манн и Фарбер"), не делился по запятой внутри названия.

И, наконец, на третьем шаге для каждого из получившихся столбцов, выделяя их предварительно в окне **Мастера**, необходимо выбрать формат:



- **Общий** – оставит данные как есть – подходит в большинстве случаев
- **Дата** – необходимо выбирать для столбцов с датами, причем формат даты (день-месяц-год, месяц-день-год и т.д.) уточняется в выпадающем списке
- **Текстовый** – этот формат нужен, по большому счету, не для столбцов с ФИО, названием города или компании, а для столбцов с *числовыми данными*, которые Excel обязательно должен воспринять как *текст*. Например, для столбца с 20-значными номерами банковских счетов клиентов, где в противном случае произойдет округление до 15 знаков, т.к. Excel будет обрабатывать номер счета как число.

Кнопка **Подробнее (Advanced)** позволяет помочь Excel правильно распознать символы-разделители в тексте, если они отличаются от стандартных:



Флажок **Знак минус в конце отрицательных чисел (Trailing minus for negative numbers)** переносит минус в начало перед числом, если он был в конце (некоторые программы типа SAP очень "любят" так выгружать в отчетах значения меньше нуля или расходы).

При необходимости можно выбрать первую ячейку диапазона, куда будет выполнена выгрузка получившихся данных в поле **Поместить в**. Осталось нажать на **Готово (Finish)**, чтобы увидеть результат:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Алхимов А.А.	903691	г. Севастополь	Ленинский пр.	67	тел.198-90-87	11033753081082922233	92 217,12
2	Белявский-частное лицо	433704	Херсон	Суворова ул.	23	тел.145-78-90	10020898911066994958	-60 365,28
3	Иванов, Манн и Фарбер	467327	г. Воронеж	ул. Куприна	22	тел.123-56-90	11064445241070323745	94 042,35
4	Ларек Хозтовары	796056	Москва	Севастопольский пр.	78	тел.124-67-89	10222801031031462298	30 164,73
5	Все для дома, все для дачи	169390	Москва	Кленовый бульвар	45	тел.123-56-78	11101507941006768955	-2 555,25
6	Монолит	785503	Новосибирск	ул. Подольская	45	тел.123-45-67	10091413061098954862	29 689,34
7	Никитаева-частное лицо	381930	Москва	Симферопольский б-р	45	тел.192-90-89	10178890291036239796	-4 385,40
8	НТЦ "Нанотроника"	177683	Москва	ул. Зеленоградская	23	тел.288-98-98	10793388081051421165	1 085,25
9	Орехов-частное лицо	734296	Тамбов	Симферопольский б-р	47	тел.113-78-90	10879803561015717334	41 333,90
10	Пластинформ ТОО	720307	Москва	Малый Кривоколенный переулок	2	тел.546-02-34	10994294151087801906	-83 079,88
11	Саймон и Шустер	175576	Москва	Лесная	13	тел.202-89-09	11055471161110667877	24 440,55
12	Свергуненко	179782	Москва	Красноказарменная ул.	12	тел.443-56-32	10105141991072293864	37 541,59
13	Сириус	641804	г. Москва	пр. Вернадского	101	тел.434-46-20	10821656451029417978	73 050,78
14	ТОО "Иванов и сын"	473896	Москва	Ленинский пр-т	76	тел.123-78-90	10140023951088169336	1 051,99
15	Фирма "CommerceML"	591260	г. Москва	Подбельского	17	тел.223-33-55	10629308421074928919	78 867,91

Перевод текста в транслит (Николай в Nikolay и т.д.)

Если вам часто приходится переводить кириллицу в транслит (а попробуйте-ка сделать это для фамилии Кржижановский, например), то специальная пользовательская функция на VBA может очень помочь. Откройте редактор Visual Basic сочетанием клавиш **Alt+F11**, вставьте через меню новый пустой программный модуль (**Insert – Module**) и введите туда текст этой функции:

```
Function Translit(Txt As String) As String

Dim Rus As Variant
Rus = Array("a", "б", "в", "г", "д", "е", "ё", "ж", "з", "и", "й", "к", _
"л", "м", "н", "о", "п", "р", "с", "т", "у", "ф", "х", "ц", "ч", "ш", _
"щ", "ъ", "ы", "ь", "э", "ю", "я", "А", "Б", "В", "Г", "Д", "Е", _
"Ё", "Ж", "З", "И", "Й", "К", "Л", "М", "Н", "О", "П", "Р", _
"С", "Т", "У", "Ф", "Х", "Ц", "Ч", "Ш", "Щ", "Ъ", "Ы", "Ь", "Э", "Ю", "Я")

Dim Eng As Variant
Eng = Array("a", "b", "v", "g", "d", "e", "jo", "zh", "z", "i", "j", _
"k", "l", "m", "n", "o", "p", "r", "s", "t", "u", "f", "kh", "ts", "ch", _
"sh", "sch", "y", "e", "yu", "ya", "A", "B", "V", "G", "D", _
"E", "JO", "ZH", "Z", "I", "J", "K", "L", "M", "N", "O", "P", "R", _
"S", "T", "U", "F", "KH", "TS", "CH", "SH", "SCH", "Y", "E", "YU", "YA")

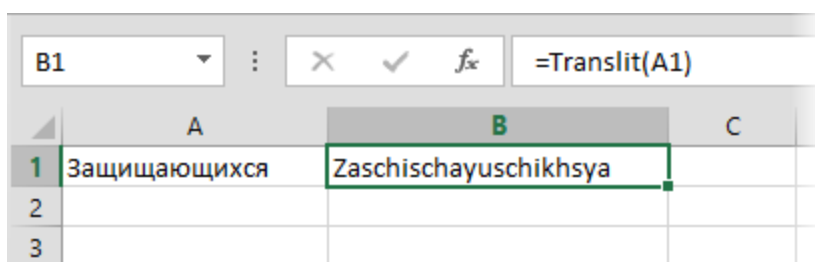
For I = 1 To Len(Txt)
    c = Mid(Txt, I, 1)

    flag = 0
    For J = 0 To 65
        If Rus(J) = c Then
            outchr = Eng(J)
            flag = 1
            Exit For
        End If
    Next J
    If flag Then outstr = outstr & outchr Else outstr = outstr & c
Next I

Translit = outstr

End Function
```

Теперь на любом листе этой книги вы можете использовать эту функцию, указав в качестве аргумента ячейку с русским текстом, который надо преобразовать в транслит:

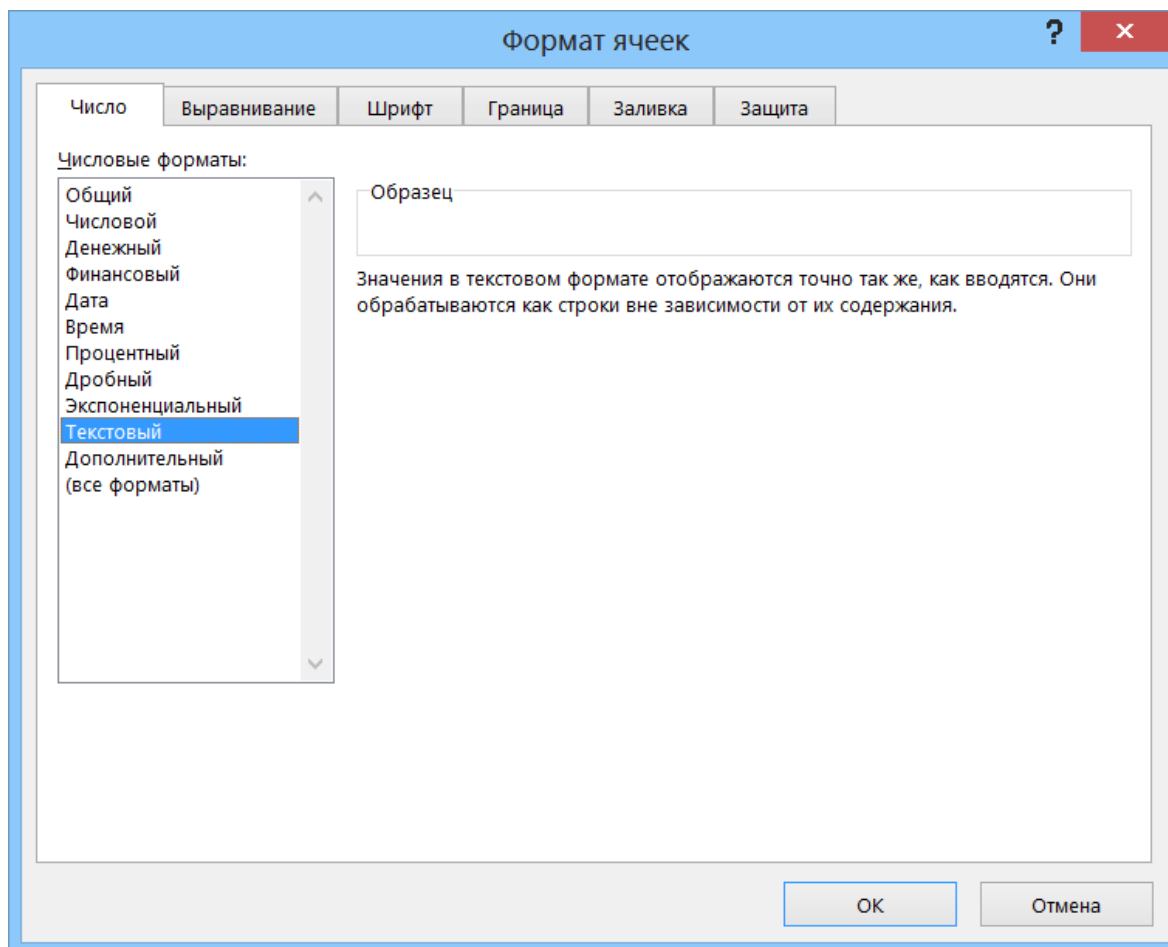


В этом макросе варианты замены русских букв английскими эквивалентами представлены согласно ГОСТу. Если для вашей задачи нужны другие версии (например, русская "я" должна выводиться как "ja", а не как "ya" и т.д.), то можно свободно подкорректировать это в теле макроса. Как легко догадаться, два первых массива Rus и Eng как раз и задают эти подстановки.

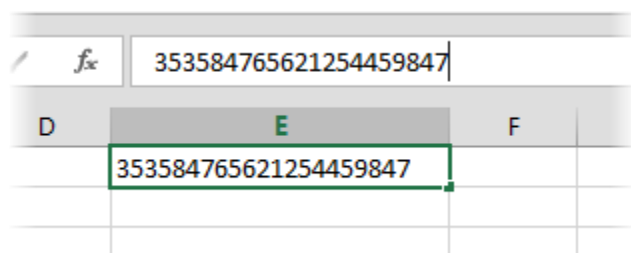
Числа как текст

Когда это хорошо и когда плохо

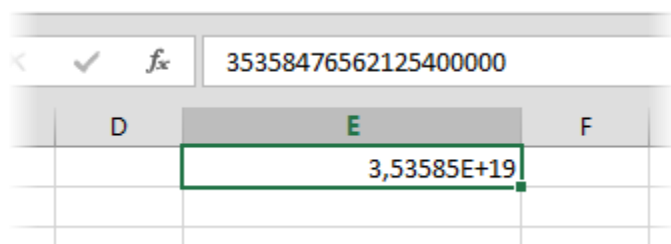
Иногда просто необходимо преобразовать число в текстовый формат. Например, если вы собираетесь ввести в ячейку номер банковского счета (20 цифр), то предварительно необходимо обязательно установить для ячейки текстовый формат в окне **Формат ячеек (Format Cells)** или нажав сочетание клавиш **Ctrl+1**:



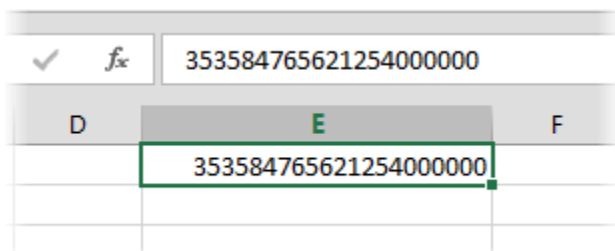
Если оставить у ячейки числовой или общий формат, то после ввода в нее номера банковского счета с клавиатуры и нажатия на **Enter** мы увидим нечто подобное:



Введенное длинное число после нажатия на клавишу **Enter** превращается в компактную экспоненциальную форму, используемую обычно в научных расчетах ($3.5 \cdot 10^{19}$):



И даже если потом исправить формат на числовой, то лучше не станет – последние цифры номера счета мы потеряли:



Дело в том, что Excel (любой версии) отводит на хранение числовых данных в ячейке ограниченное количество памяти, а именно – 15 разрядов. Поэтому не уместившиеся последние пять чисел будут отброшены и заменены нулями. Выходом как раз и будет использование текстового формата, т.к. у него на длину строки ограничение сильно гуманнее – более 32 тыс. знаков. Причем **текстовый формат необходимо установить заранее**, до ввода номера счета в ячейку, ибо отброшенные последние цифры вернуть потом будет уже невозможно.

Подобные проблемы возникают при вводе любых длинных последовательностей цифр: номеров счетов, инвентарных номеров, кодов товаров (SKU), номеров интернет-кошельков и т.п.

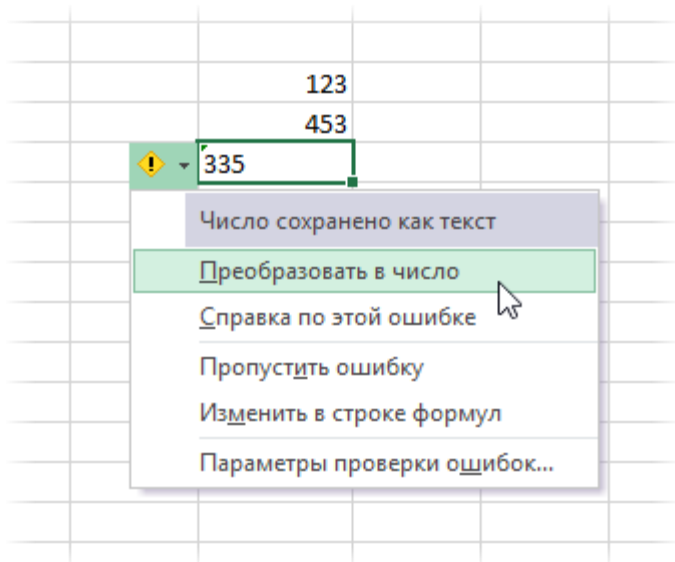
Текстовый формат будет выходом также в случае необходимости ввода в ячейку чисел, начинающихся с нулей (код БИК из платежных реквизитов и т.п.).

Иногда же текстовый формат для ячеек с числами выставляется случайно или в результате особенностей выгрузки данных в Excel из корпоративного ПО. В этом случае, конечно, он будет мешать последующему анализу данных, т.к. большинство математических операции с такими псевдоцифрами Excel выполнить откажется. К сожалению, для преобразования чисел из текстового формата в полноценные числа недостаточно просто поменять формат на числовой или общий в окне **Формат ячеек (Format Cells)** и придется пойти немного другим путем.

Преобразование чисел-как-текст в полноценные числа

Способ 1. Преобразование в число

Иногда (но не всегда, к сожалению) Excel сам распознает числа в текстовом формате и помечает такие ячейки с помощью специального треугольника в углу, похожего на индикатор примечания, но не красного, а зеленого. Если подвести мышь к всплывающему восклицательному знаку у такой ячейки, то Excel объяснит причину его возникновения:



Если нажать на кнопку с восклицательным знаком, то в появившемся меню будет команда **Преобразовать в число (Convert to Number)**, которая и выполнит конвертацию.

Способ 2. Умножение на единицу

Если зеленого индикатора и соответствующей кнопки на ячейке не появилось, то можно использовать другой алгоритм:

1. Установите для диапазона с псевдоцифрами числовой формат.
2. Введите в любую свободную ячейку число 1 и скопируйте ее (**Ctrl+C**).
3. Выделите ячейки с псевдоцифрами.
4. Откройте окно **Специальной вставки** на вкладке **Главная – Вставить – Специальная вставка (Home – Paste – PasteSpecial)** или нажав **Ctrl+Alt+V**.
5. Выберите опции **Значения (Values)** и **Умножить (Multiply)** и нажмите **OK**.

Умножение на единицу числа не изменит, то сам факт проведения с ячейками математической операции переключит формат данных и преобразует числа-как-текст в полноценные числа, с которыми уже можно работать.

Удаление из текста лишних символов и пробелов

Зачастую текст, который достается нам для работы в ячейках листа Microsoft Excel, далек от совершенства. Если он был введен другими пользователями или выгружен из какой-нибудь корпоративной БД или ERP-системы не совсем корректно, легко может содержать:

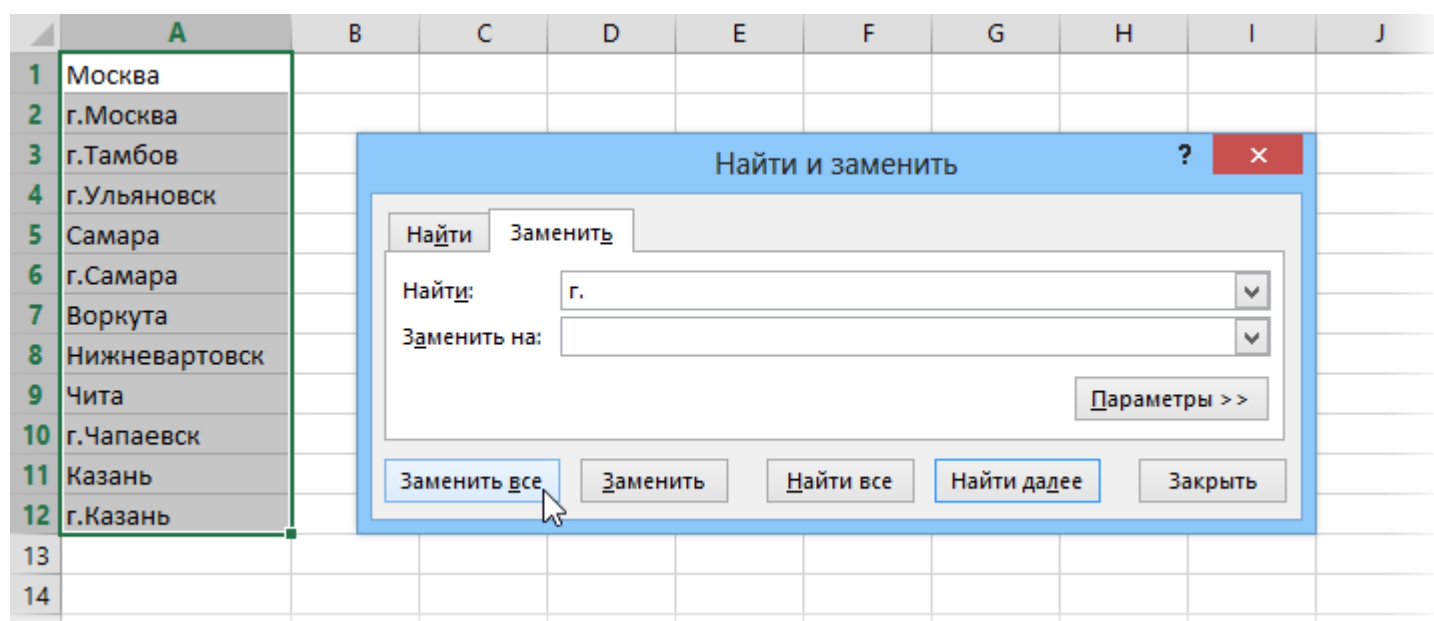
- лишние пробелы перед, после или между словами (для красоты!);
- ненужные символы ("г." перед названием города);
- невидимые непечатаемые символы (неразрывный пробел, оставшийся после копирования из Word или "кривой" выгрузки из 1С, переносы строк, табуляция);
- апострофы (текстовый префикс – спецсимвол, задающий текстовый формат у ячейки).

Давайте рассмотрим способы избавления от такого "мусора".

Замена

Старый, но не устаревший трюк. Выделяем зачищаемый диапазон ячеек и используем инструмент **Заменить** с вкладки **Главная – Найти и выделить (Home – Find & Select – Replace)** или жмем сочетание клавиш **Ctrl+H**.

Изначально это окно было задумано для оптовой замены одного текста на другой по принципу "найди Маша – замени на Петя", но мы в данном случае можем использовать его и для удаления лишнего текста. Например, в первую строку вводим "г." (без кавычек!), а во вторую не вводим ничего и жмем кнопку **Заменить все (Replace All)**. Excel удалит все символы "г." перед названиями городов:



Только не забудьте предварительно выделить нужный диапазон ячеек, иначе замена произойдет на всем листе!

Удаление пробелов

Если из текста нужно удалить вообще все пробелы (например они стоят как тысячные разделители внутри больших чисел), то можно использовать ту же замену: нажать **Ctrl+H**, в первую строку ввести пробел, во вторую ничего не вводить и нажать кнопку **Заменить все (Replace All)**.

Однако часто возникает ситуация, когда удалить надо не все подряд пробелы, а только лишние – иначе все слова слипнутся друг с другом. В арсенале Excel есть специальная функция для этого – **СЖПРОБЕЛЫ (TRIM)** из категории **Текстовые**. Она удаляет из текста все пробелы, кроме одиночных пробелов между словами, т.е. мы получим на выходе как раз то, что нужно:

	A	B	C
1	Ленинский пр.	Ленинский пр.	
2	Суворова ул.	Суворова ул.	
3	ул. Куприна	ул. Куприна	
4	Севастопольский пр.	Севастопольский пр.	
5	Кленовый бульвар	Кленовый бульвар	
6	ул. Подольская, д.5	ул. Подольская, д.5	
7	Симферопольский б-р	Симферопольский б-р	
8	ул. Зеленоградская	ул. Зеленоградская	
9	Симферопольский б-р	Симферопольский б-р	
10	Малый Кривоколенный переулок	Малый Кривоколенный переулок	
11	Лесная	Лесная	

Удаление непечатаемых символов

В некоторых случаях, однако, функция **СЖПРОБЕЛЫ (TRIM)** может не помочь. Иногда то, что выглядит как пробел, – на самом деле пробелом не является, а представляет собой невидимый спецсимвол (неразрывный пробел, перенос строки, табуляцию и т.д.). У таких символов внутренний символьный код отличается от кода пробела (32), поэтому функция **СЖПРОБЕЛЫ** не может их "зачистить".

Вариантов решения два:

- Аккуратно выделить мышью эти спецсимволы в тексте, скопировать их (**Ctrl+C**) и вставить (**Ctrl+V**) в первую строку в окне замены (**Ctrl+H**). Затем нажать кнопку **Заменить все (Replace All)** для удаления.
- Использовать функцию **ПЕЧСИМВ (CLEAN)**. Эта функция работает аналогично функции **СЖПРОБЕЛЫ**, но удаляет из текста не пробелы, а непечатаемые знаки. К сожалению, она тоже способна справиться не со всеми спецсимволами, но большинство из них с ее помощью можно убрать.

Функция ПОДСТАВИТЬ

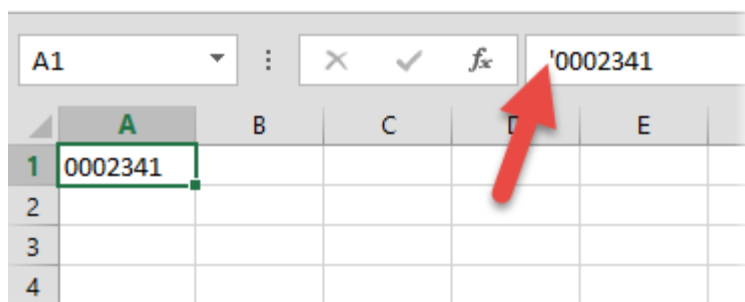
Замену одних символов на другие можно реализовать и с помощью формул. Для этого в категории *Текстовые* в Excel есть функция **ПОДСТАВИТЬ (SUBSTITUTE)**. У нее три обязательных аргумента:

- Текст, в котором производим замену.
- Старый текст – тот, который заменяем.
- Новый текст – тот, на который заменяем.

С ее помощью можно легко избавиться от ошибок (замена "а" на "о"), лишних пробелов (замена их на пустую строку ""), убрать из чисел лишние разделители (не забудьте умножить потом результат на 1, чтобы текст стал числом):

	A	B	C
1	Малако	Молоко	=ПОДСТАВИТЬ(A1;"а";"о")
2	ул. Пушкина	ул.Пушкина	=ПОДСТАВИТЬ(A2;" "; "")
3	123,456,789	123456789	=ПОДСТАВИТЬ(A3;" "; "")*1
4			
5			

Удаление апострофов в начале ячеек



Апостроф (') в начале ячейки на листе Microsoft Excel – это специальный символ, официально называемый текстовым префиксом. Он нужен для того, чтобы дать понять Excel, что все последующее содержимое ячейки нужно воспринимать как текст, а не как число. Апостроф виден только в строке формул, на листе его не видно.

По сути, он служит удобной альтернативой предварительной установке текстового формата для ячейки (**Главная – Число – Текстовый**), и для ввода длинных последовательностей цифр (номеров банковских счетов, кредитных карт, инвентарных номеров и т.д.) он просто незаменим.

Но иногда апостроф оказывается в ячейках против нашей воли (после выгрузок из корпоративных баз данных, например) и начинает мешать расчетам. Чтобы его удалить, придется использовать небольшой макрос. Откройте редактор Visual Basic сочетанием клавиш **Alt+F11**, вставьте новый модуль (меню **Insert – Module**) и введите туда его текст:

```
Sub Apostrophe_Remove()
    For Each cell In Selection
        If Not cell.HasFormula Then
            v = cell.Value
            cell.Clear
            cell.Formula = v
        End If
    Next
End Sub
```

Теперь если выделить на листе диапазон и запустить наш макрос (**Alt+F8** или вкладка **Разработчик – кнопка Макросы**), то апострофы перед содержимым выделенных ячеек исчезнут.

Подсчет количества слов в ячейке

Предположим, что в ячейке A1 у нас есть какой-то текст, а в ячейке B1 нам нужно подсчитать количество слов в этом тексте. Простым, но красивым решением для подсчета количества слов в ячейке будет следующая формула для B1:

		=ЕСЛИ(ЕПУСТО(A1);0;ДЛСТР(СЖПРОБЕЛЫ(A1))-ДЛСТР(ПОДСТАВИТЬ(A1;" ";""))+1)	
	A	B	C
1	О сколько нам открытий чудных готовят просвещения дух и опыт, сын ошибок трудных, и гений, парадоксов друг	17	
2			

или в английской версии:

```
=IF(ISBLANK(A1);0;LEN(TRIM(A1))-LEN(SUBSTITUTE(A1;" ";""))+1)
```

Общий принцип работы формулы прост – число слов в ячейке всегда на 1 больше, чем число пробелов между словами. Таким образом, подсчитав разницу между длиной исходного текста и его же, но взятого без пробелов, – мы получим в результате количество пробелов, т.е. количество слов. На случай, если где-то в тексте "для красоты" стоят по два-три пробела между словами или введены пробелы перед или после текста, мы используем функцию **СЖПРОБЕЛЫ (TRIM)** из категории *Текстовые*, которая удаляет все лишние пробелы из исходного текста, кроме одиночных пробелов между словами. Таким образом, в нашей формуле:

- **ДЛСТР(СЖПРОБЕЛЫ(A1))** – длина исходного текста без лишних пробелов;
- **ДЛСТР(ПОДСТАВИТЬ(A1;" ";""))** – длина исходного текста, в котором все пробелы заменены на пустоту, т.е. удалены, т.е. длина текста без пробелов вообще.

Ну а дальше считаем разницу и прибавляем 1, чтобы получить искомое количество слов.

Остается одна маленькая проблема: если ячейка пустая, то наша формула выдает 1. Поэтому добавим функцию **ЕСЛИ (IF)**, которая будет заранее проверять ячейку на предмет пустоты с помощью функции **ЕПУСТО (ISBLANK)** и выводить 0 либо считать число слов по нашему алгоритму.

Генерация паролей

Иногда в работе некоторых специалистов (IT-администраторов, инженеров и др.) возникает ситуация, когда нужно быстро создать много паролей для новых пользователей, т.е. сгенерировать случайные наборы символов.

Сделать это в Excel можно при помощи пары простых функций:

- функция **СЛУЧМЕЖДУ (RANDBETWEEN)** – генерирует случайное число в заданном диапазоне;
- функция **СИМВОЛ (CHAR)** – выводит символ с заданным кодом.

По внутренней компьютерной кодировке английские прописные буквы имеют коды символов с 65 по 90, строчные – с 97 по 122. Поэтому, например, формула =СИМВОЛ(СЛУЧМЕЖДУ(65;90)) будет выводить случайную прописную букву английского алфавита. Соответственно, если нам нужна строка из таких символов, то необходимо использовать несколько таких функций, склеенных с помощью символа &:

fx =СИМВОЛ(СЛУЧМЕЖДУ(65;90))&СИМВОЛ(СЛУЧМЕЖДУ(65;90))&СИМВОЛ(СЛУЧМЕЖДУ(65;90))&СИМВОЛ(СЛУЧМЕЖДУ(65;90))													
D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
	TREH	NVSN	LQVT										
	LWFP	GFAU	DERU										
	ZVQW	RAAY	QALH										
	EKJH	DNJN	VECH										
	MDPC	HEDD	ZSPO										

В английском варианте это будет =CHAR(RANDBETWEEN(65;90)).

Если же необходимо создавать более сложные пароли (с символами разного регистра, цифрами и др.), то проще будет использовать специальную макросфункцию. Откройте редактор Visual Basic сочетанием клавиш **Alt+F11**, вставьте новый модуль (меню **Insert – Module**) и введите туда ее текст:

```
Public Function GeneratePassword(Optional Length As Integer = 8)
    For s = 1 To Length
        choice = Int(Rnd * 3)
        If choice = 0 Then
            nextsymbol = Int(Rnd * 9)
        End If
        If choice = 1 Then
            nextsymbol = Chr(Int((90 - 65 + 1) * Rnd + 65))
        End If
        If choice = 2 Then
            nextsymbol = Chr(Int((122 - 97 + 1) * Rnd + 97))
        End If
        PassTxt = PassTxt & nextsymbol
    Next s
    GeneratePassword = PassTxt
End Function
```

Теперь ее можно использовать на любом листе текущей книги для генерации сложных паролей заданной длины:

A1 : X ✓ fx =GeneratePassword()							
	A	B	C	D	E	F	G
1	bjT5HQ2v	7TV1014O	KcqDFd3X	16O4tXcS			
2	Zfz48aC7	XLbsE2bT	c6J6n6MF	KvsiKeOo			
3	F54gj8QC	3HukhLdJ	EtU780jD	0EcHt602			
4	Sv4lnMK0	N5Rj245W	13oZ3HDZ	h4347TiC			
5							

Поиск и замена английских букв в русском тексте

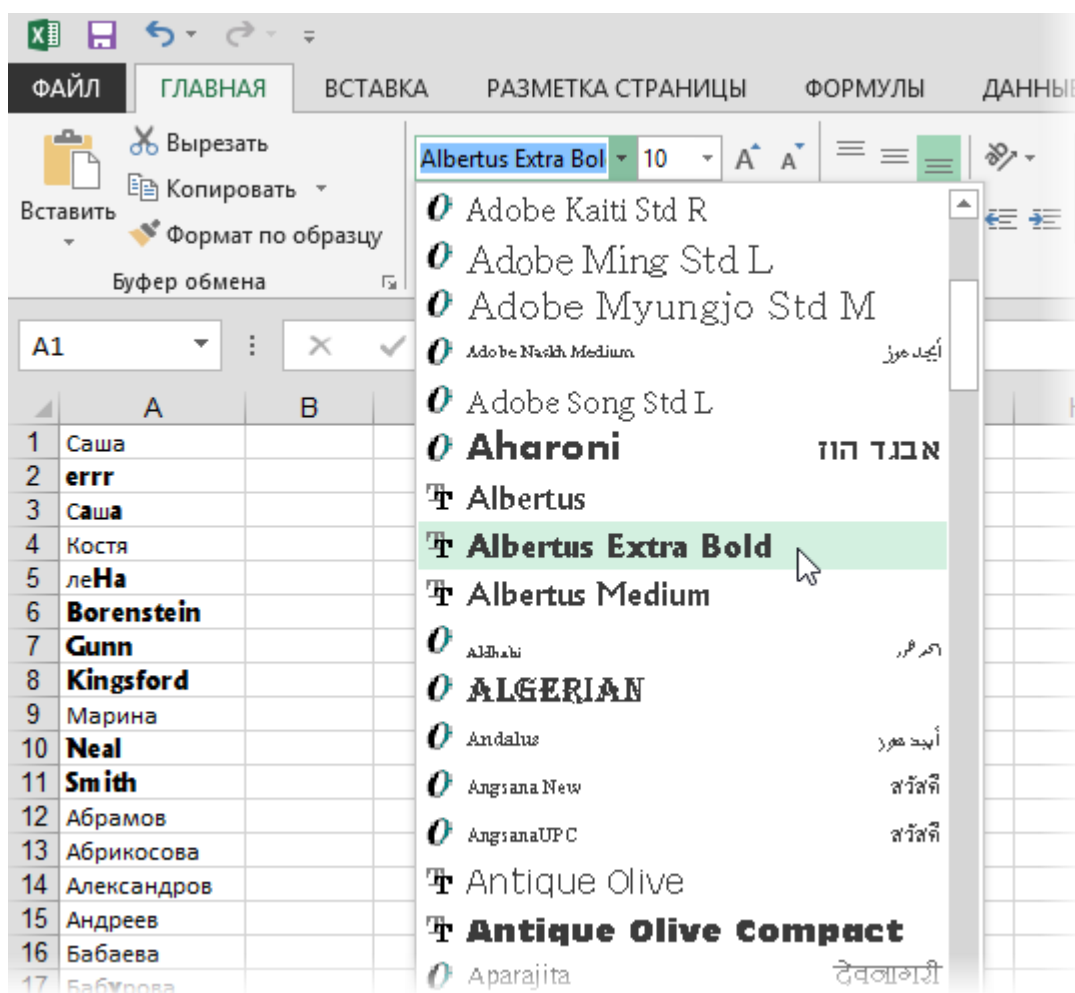
Одна из типовых ситуаций, с которой все мы однажды сталкиваемся, выглядит так: кто-то при наборе текстовой информации в ячейку случайно использовал английские буквы (латиницу) вместо русских (кириллицы).

Допустить такую ошибку легко даже самим, особенно если учесть изощренное расположение некоторых символов (русская «С» и английская «C», например) в стандартной раскладке клавиатуры.

Использование символов латиницы в русском тексте порождает огромное количество проблем. От путаницы при банальной сортировке по алфавиту до некорректной консолидации данных при автоматическом объединении нескольких таблиц в одну. Выискивать похожие по виду символы и проверять, не являются ли они символами английской раскладки, крайне мучительно. Поэтому имеет смысл рассмотреть более изящные варианты решения этой задачи.

Способ 1. Шрифт без кириллицы

Выделите диапазон ячеек с проверяемым текстом и временно установите для него любой шрифт, не содержащий кириллицы, например *Albertus*, *Bauhaus93* или любой аналогичный (находится методом перебора). Внешний вид символов кириллицы и латиницы станет отличаться, и можно будет легко визуально локализовать некорректные символы:



Способ 2. Подсветка латиницы красным цветом шрифта

Этот способ является продолжением и развитием предыдущей идеи и заключается в изменении цвета символов латиницы на красный с помощью небольшого макроса. Откройте редактор Visual Basic сочетанием клавиш **Alt+F11**, вставьте новый модуль (меню **Insert – Module**) и введите туда следующий код:

```
Sub ShowLatinRed()
For Each c In Selection
For i = 1 To Len(c)
If (Asc(Mid(c, i, 1)) >= 65 And Asc(Mid(c, i, 1)) <= 90) Or _
```

```

        (Asc(Mid(c, i, 1)) >= 97 And Asc(Mid(c, i, 1)) <= 122) Then
            c.Characters(Start:=i, Length:=1).Font.ColorIndex = 3
        End If
    Next i
Next c
End Sub

```

Теперь если выделить интересующий диапазон ячеек и запустить наш макрос с помощью сочетания клавиш **Alt+F8** или через вкладку **Разработчик – Макросы (Developer – Macros)**, то символы латиницы выделяются красным цветом шрифта:

	A	B
1	Саша	
2	errr	
3	Саша	
4	Костя	
5	леНа	
6	Borenstein	
7	Gunn	
8	Kingsford	
9	Марина	
10	Neal	
11	Smith	
12	Абрамов	
13	АБСШЩЩЩЩЩЩ	

Выделяйте только ячейки с текстом, а не весь столбец листа – это больше миллиона пустых ячеек, перебирать которые макрос будет долго.

Способ 3. Функция IsLatin на VBA

Если количество проверяемых ячеек велико, то визуальное определение станет затруднительным. Для таких случаев можно создать пользовательскую функцию (назовем ее, например, **IsLatin**), которая будет проверять, присутствуют ли в заданной ячейке символы английского алфавита, и выдавать в качестве результата логическое значение ИСТИНА или ЛОЖЬ.

Откройте редактор Visual Basic сочетанием клавиш **Alt+F11**, вставьте новый модуль (меню **Insert – Module**) и введите туда текст этой небольшой функции:

```

Function IsLatin(str As String) as Boolean
    str = LCase(str)
    LatinAlphabet = "[abcdefghijklmnopqrstuvwxyz]*"
    If str Like LatinAlphabet Then
        IsLatin = True
    Else
        IsLatin = False
    End If
End Function

```

Как можно заметить, макрофункция использует интересный оператор Like языка Visual Basic, который проверяет наличие в исходном тексте любых символов из английского алфавита, предварительно преобразовав текст в нижний регистр с помощью функции LCase.

Теперь в **Мастере функций** в категории **Определенные пользователем (User Defined)** можно найти нашу функцию **IsLatin** и воспользоваться ею. Функция выдаст значение **ИСТИНА (TRUE)**, если найдет в тексте аргумента хотя бы один символ латиницы. В противном случае функция вернет значение **ЛОЖЬ (FALSE)**:

	A	B	C	D
1	Имя	Есть ли латиница?		
2	Саша	ЛОЖЬ		
3	errr	ИСТИНА		
4	Саша	ИСТИНА		
5	Костя	ЛОЖЬ		
6	леНа	ИСТИНА		
7	Borenstein	ИСТИНА		
8	Gunn	ИСТИНА		
9	Kingsford	ИСТИНА		
10	Марина	ЛОЖЬ		
11	Neal	ИСТИНА		
12	Smith	ИСТИНА		
13	Абрамов	ЛОЖЬ		

Замена латиницы на кириллицу

Если необходимо не просто обнаружить чужеродные английские буквы в русском массиве текста, а исправить символы латиницы на соответствующую им кириллицу, можно быстро сделать это с помощью макроса.

Откройте редактор Visual Basic сочетанием клавиш **Alt+F11**, вставьте новый модуль (меню **Insert – Module**) и введите туда его текст:

```
Sub Replace_Latin_to_Russian()
    Rus = "асекорхуАСЕНКМОРТХ"
    Eng = "асекорхуАСЕНКМОРТХ"

    For Each cell In Selection
        For i = 1 To Len(cell)
            c1 = Mid(cell, i, 1)
            If c1 Like "[" & Eng & "]" Then
                c2 = Mid(Rus, InStr(1, Eng, c1), 1)
                cell.Value = Replace(cell, c1, c2)
            End If
        Next i
    Next cell
End Sub
```

Теперь если выделить на листе диапазон и запустить наш макрос сочетанием клавиш **Alt+F8** или на вкладке **Разработчик – Макросы (Developer – Macros)**, то все английские буквы, найденные в выделенных ячейках, будут заменены на равноценные им русские. Только будьте осторожны, чтобы не заменить случайно нужную вам латиницу.

Проверка текста на соответствие шаблону

В языке Visual Basic существует один крайне полезный оператор, называемый Like. Он умеет проверять подобие (похожесть) двух текстовых строк или соответствие текстовой строки заданному шаблону. Такое может очень пригодиться при проверке введенных пользователем данных. Например, с его помощью легко можно определить, правильно ли был введен:

- номер автомобиля (шаблон: буква – три цифры – две буквы);
- ФИО (шаблон: фамилия + пробел + две буквы с точками);
- номер паспорта (шаблон: четыре цифры на серию + шесть на номер);
- почтовый индекс (шаблон: только шесть цифр);
- номер банковского счета (шаблон: 20 цифр) и т.д.

Полезно, не правда ли? К сожалению, в стандартном наборе функций листа Excel этот оператор не нашел своего места, но очень легко создать пользовательскую функцию, которая будет его имитировать.

Откройте редактор Visual Basic, нажав **Alt+F11** или выбрав на вкладке **Разработчик** команду **Редактор Visual Basic (Developer – Visual Basic Editor)**, вставьте новый модуль (меню **Insert – Module**) и скопируйте туда текст этой функции:

```
Function MaskCompare(txt As String, mask As String, CaseSensitive As Boolean) as Boolean
    If Not CaseSensitive Then
        txt = UCase(txt)
        mask = UCase(mask)
    End If

    If txt Like mask Then
        MaskCompare = True
    Else
        MaskCompare = False
    End If
End Function
```

Закройте редактор Visual Basic и вернитесь в Excel.

Теперь через **Вставка – Функция (Insert – Function)** в категории **Определенные пользователем (User Defined)** можно найти нашу функцию MaskCompare и воспользоваться ею. Синтаксис функции следующий:

=MaskCompare(txt; mask; CaseSensitive)

где

txt – любой текст или ячейка с текстом, которую мы проверяем на соответствие маске;

mask – набор символов, которые ищутся в проверяемом тексте. Набор может содержать спецсимволы подстановки:

- ***** – любое количество любых символов;
- **?** – один любой символ;
- **#** – любая цифра (0–9);
- **[список_символов]** – любой символ из списка;
- **[!список_символов]** – все символы, кроме содержащихся в списке.

Case_Sensitive – необходимо ли учитывать регистр при проверке:

- **1** – регистр символов учитывается;
- **0** – регистр символов не учитывается.

Примеры использования функции:

- **###** – все числа от 0 до 999;
- **#####** – почтовый индекс (российский);
- **?????** – все слова из 5 букв;
- ***?.?** – любая фамилия с инициалами через точку (Фамилия И.О.);
- **[АВЕКМНОРСТУХ]###[АВЕКМНОРСТУХ][АВЕКМНОРСТУХ]** – автомобильный номер;
- **п*ин** – все фамилии, начинающиеся на "п" и заканчивающиеся на "ин" (Пушкин, Пупкин...);
- ***[аостр]*** – все слова, содержащие хотя бы одну из букв а, о, с, т, р;
- ***[!abcdefghijklmnopqrstuvwxyz]*** – все слова, НЕ содержащие английских букв.