

# MS Excel

*Microsoft Office Excel* – компьютерная программа, способная создавать электронные таблицы, хранить в них данные, производить сложные математические расчеты.

1. Электроэнергия — физический термин, широко распространённый в технике и в быту для определения количества электрической энергии, выдаваемой генератором в электрическую сеть или получаемой из сети потребителем. Основной единицей измерения выработки и потребления электрической энергии служит киловатт-час.

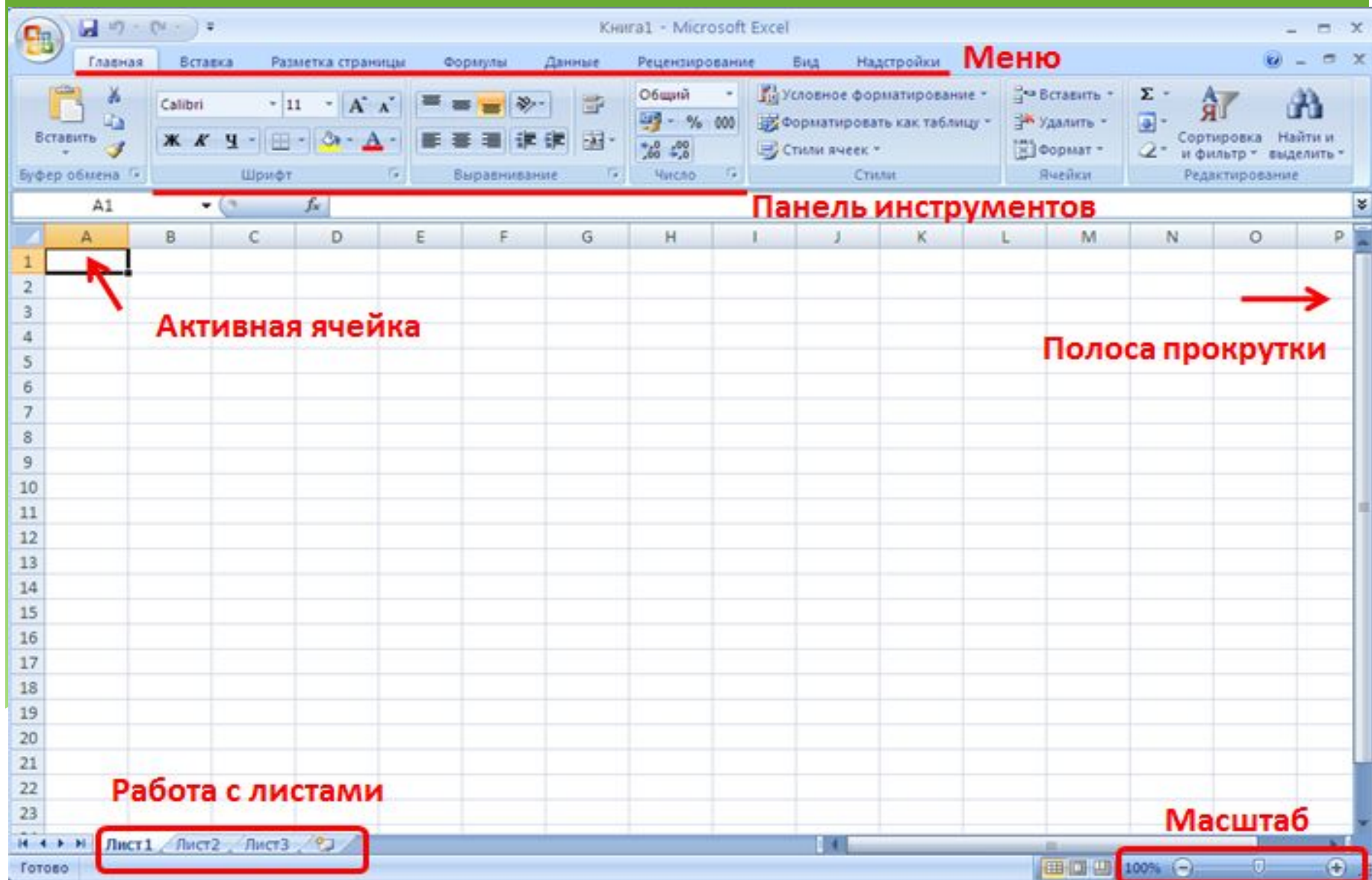
2. Для определения количества электроэнергии израсходованной за промежуток времени пользуются специальным прибором – счетчиком электрической энергии.

3. Обработать данные, показанные счетчиком можно самостоятельно на персональном компьютере.





# Рабочее окно программы



# Адрес ячейки

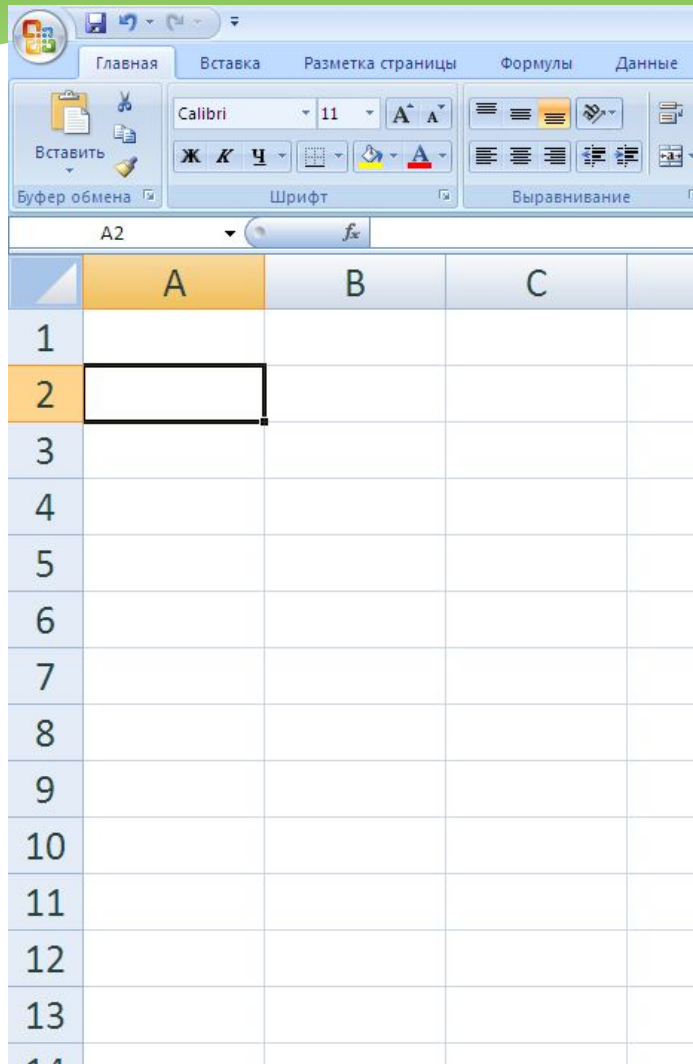
The image shows the Microsoft Excel interface with the ribbon set to 'Главная' (Home). The active cell is C5, which is highlighted with a red border. The formula bar shows the address C5. The grid shows columns A through F and rows 1 through 10. Red arrows point from text labels to the components of the cell address: 'Адрес ячейки' points to the letter 'C', 'Заголовок столбца' points to the letter 'C', 'Заголовок строки' points to the number '5', and 'Поле для записи формулы в ячейке' points to the formula bar.

|    | A                | B | C | D | E | F |
|----|------------------|---|---|---|---|---|
| 1  | Адрес ячейки     |   |   |   |   |   |
| 2  |                  |   |   |   |   |   |
| 3  |                  |   |   |   |   |   |
| 4  |                  |   |   |   |   |   |
| 5  |                  |   |   |   |   |   |
| 6  | Заголовок строки |   |   |   |   |   |
| 7  |                  |   |   |   |   |   |
| 8  |                  |   |   |   |   |   |
| 9  |                  |   |   |   |   |   |
| 10 |                  |   |   |   |   |   |

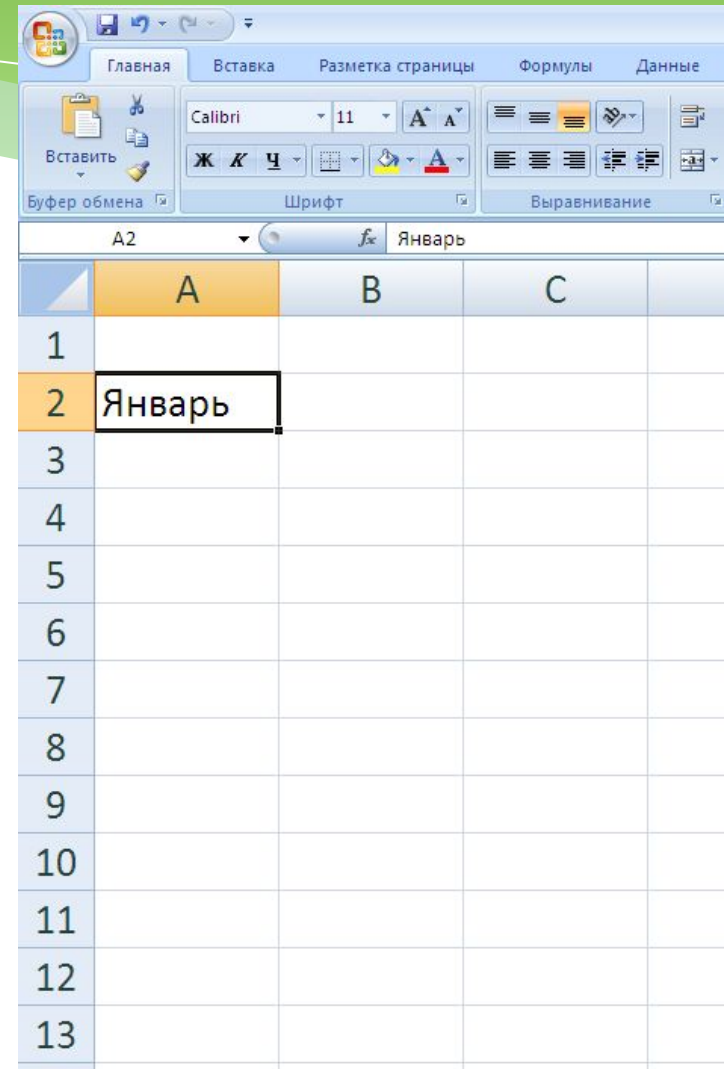
# Автозаполнение - шаг 1

1. Щелчком левой кнопки мыши выделите ячейку A2;
2. Запишите в ней название первого месяца – Январь.

1.



2.





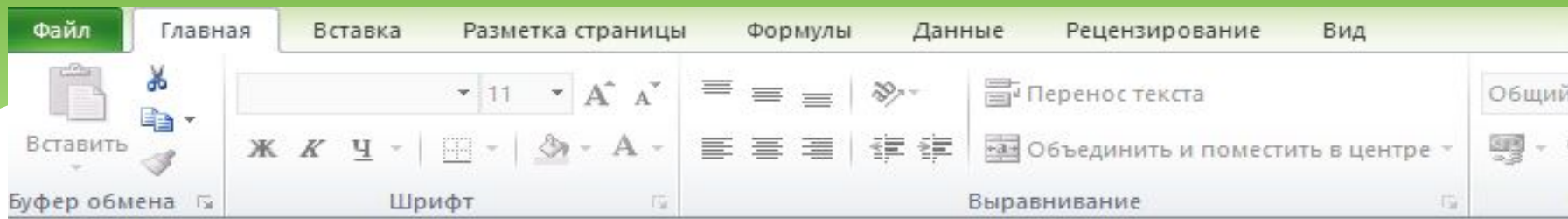




# Запись формул

1. Формулы записываются в ячейках столбцов D и F;
2. Любая формула **ВСЕГДА** начинается со знака =;
3. Формула записывается без пробелов, дополнительных символов;
4. Запись осуществляется либо в ячейке, либо в строке формул при выделенной ячейке;
5. Адреса ячеек вписываются прописными латинскими буквами, после указывается номер (пример D4);
6. В ячейке D2 сделайте запись: = B2 – C2
7. Нажмите клавишу Enter.

# Запись формул



ДНЕЙ360

=B2-C2

Дублирование записи в строке формул

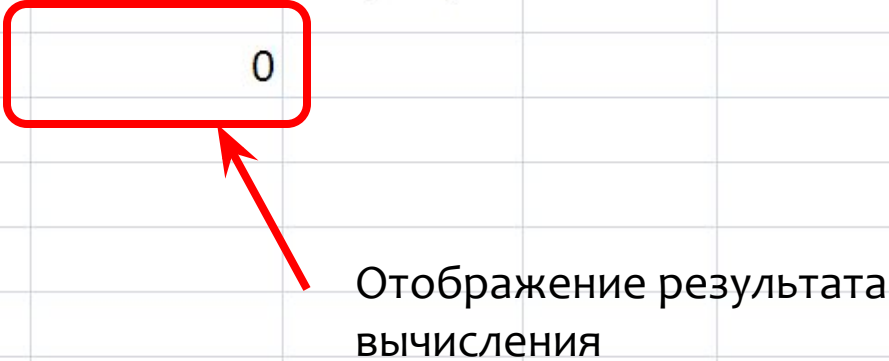
|    | A        | B                                   | C                                    | D                              | E  | F     | G |
|----|----------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--|-------|---|
|    |          | показания счётчика в текущем месяце | показания счётчика прошедшего месяца | израсходованная электроэнергия | цена за единицу израсходованной электроэнергии | итого |   |
| 1  |          |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 2  | январь   | 7985                                | 7781                                 | =B2-C2                         |  | 0     |   |
| 3  | февраль  |                                     |                                      |                                |  | 0     |   |
| 4  | март     |                                     |                                      |                                |  | 0     |   |
| 5  | апрель   |                                     |                                      |                                |  | 0     |   |
| 6  | май      |                                     |                                      |                                |  | 0     |   |
| 7  | июнь     |                                     |                                      |                                |  | 0     |   |
| 8  | июль     |                                     |                                      |                                |  | 0     |   |
| 9  | август   |                                     |                                      |                                |  | 0     |   |
| 10 | сентябрь |                                     |                                      |                                |  | 0     |   |
| 11 | октябрь  |                                     |                                      |                                |  | 0     |   |
| 12 | ноябрь   |                                     |                                      |                                |  | 0     |   |
| 13 | декабрь  |                                     |                                      |                                |  | 0     |   |
| 14 |          |                                     |                                      |                                |  |       |   |

Формула

Ячейки, упоминающиеся в формуле выделяются автоматически!

# Отображение формулы

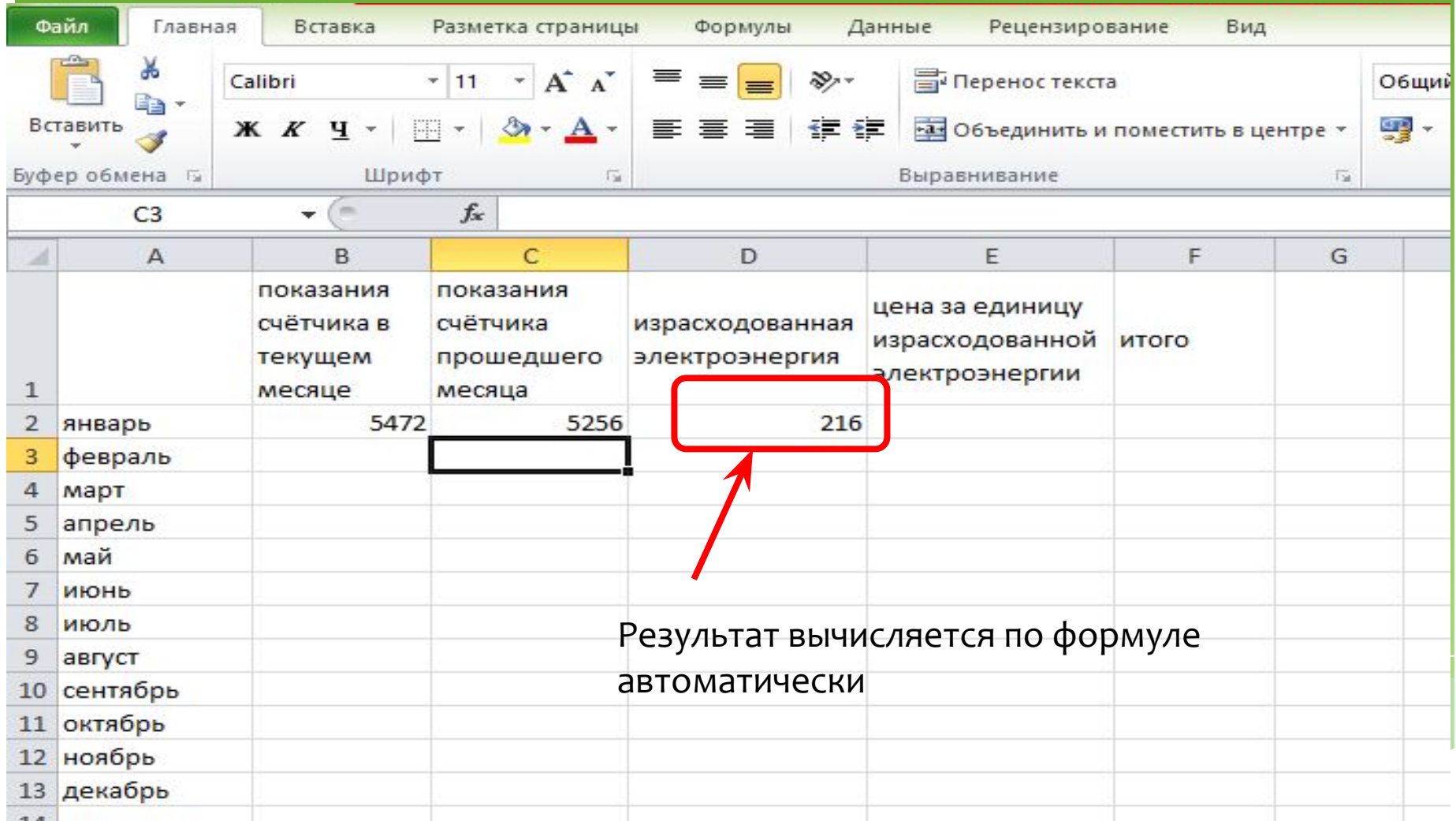
|    | A        | B                                   | C                                    | D                              | E  | F     | G | H |
|----|----------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--|-------|---|---|
| 1  |          | Показания счетчика в текущем месяце | Показания счетчика прошедшего месяца | Израсходованная электроэнергия | Цена за единицу израсходованной электроэнергии | Итого |   |   |
| 2  | Январь   |                                     |                                      | 0                              |  |       |   |   |
| 3  | Февраль  |                                     |                                      |                                |  |       |   |   |
| 4  | Март     |                                     |                                      |                                |  |       |   |   |
| 5  | Апрель   |                                     |                                      |                                |  |       |   |   |
| 6  | Май      |                                     |                                      |                                |  |       |   |   |
| 7  | Июнь     |                                     |                                      |                                |  |       |   |   |
| 8  | Июль     |                                     |                                      |                                |  |       |   |   |
| 9  | Август   |                                     |                                      |                                |  |       |   |   |
| 10 | Сентябрь |                                     |                                      |                                |  |       |   |   |
| 11 | Октябрь  |                                     |                                      |                                |  |       |   |   |
| 12 | Ноябрь   |                                     |                                      |                                |  |       |   |   |
| 13 | Декабрь  |                                     |                                      |                                |  |       |   |   |
| 14 |          |                                     |                                      |                                |  |       |   |   |
| 15 |          |                                     |                                      |                                |  |       |   |   |



Отображение результата вычисления

# Отображение формулы

Заполните ячейки B2 и C2 показателями вашего счетчика.

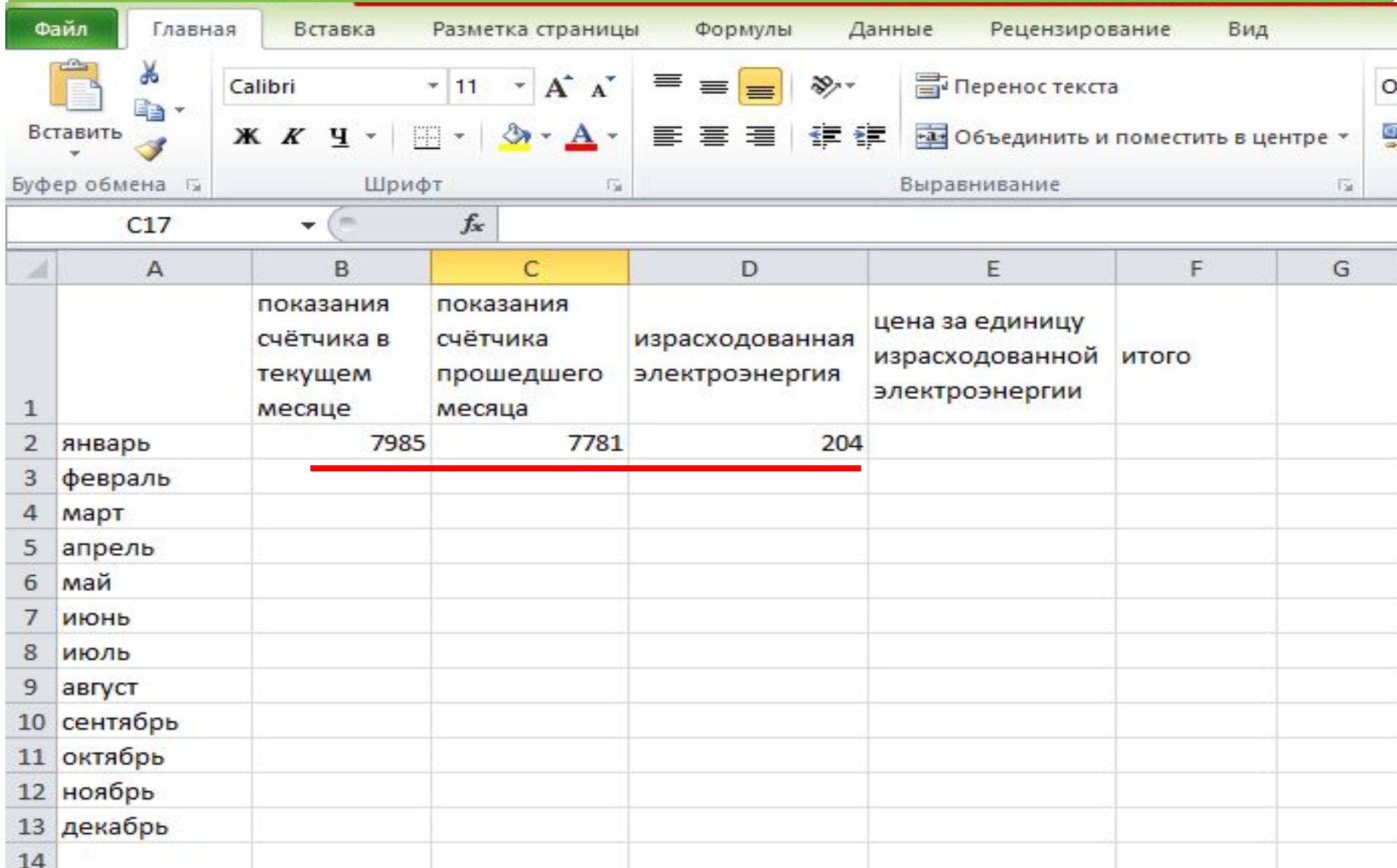


|    | A        | B                                   | C                                    | D                              | E  | F     | G |
|----|----------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--|-------|---|
|    |          | показания счётчика в текущем месяце | показания счётчика прошедшего месяца | израсходованная электроэнергия | цена за единицу израсходованной электроэнергии | итого |   |
| 1  |          |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 2  | январь   | 5472                                | 5256                                 | 216                            |  |       |   |
| 3  | февраль  |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 4  | март     |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 5  | апрель   |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 6  | май      |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 7  | июнь     |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 8  | июль     |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 9  | август   |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 10 | сентябрь |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 11 | октябрь  |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 12 | ноябрь   |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 13 | декабрь  |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 14 |          |                                     |                                      |                                |  |       |   |

Результат вычисляется по формуле автоматически

# Отображение формулы

В случае изменения данных, результат автоматически пересчитывается.



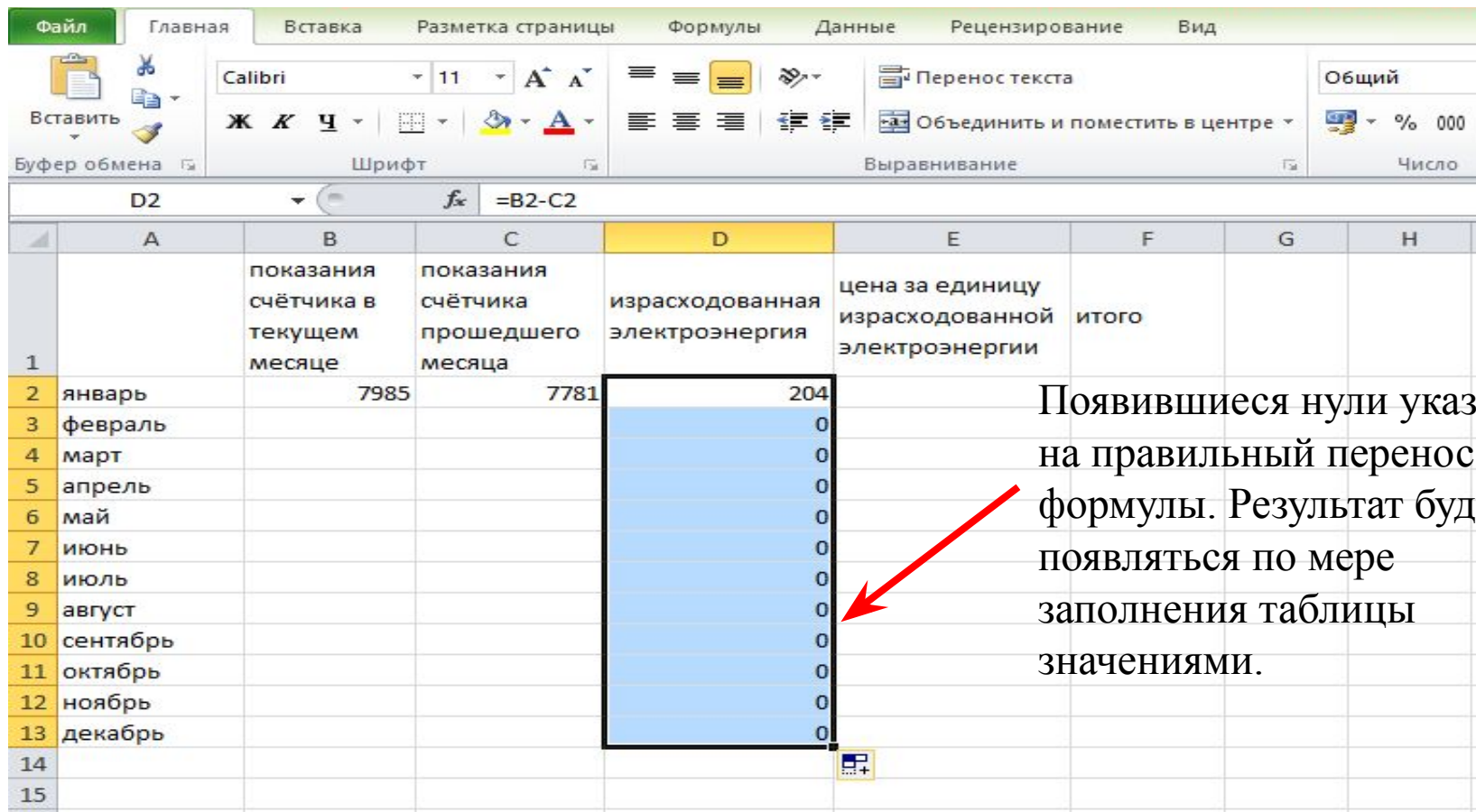
The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Formulas' ribbon selected. The ribbon includes options for font, alignment, and formulas. The formula bar shows the active cell C17. The table below contains data for electricity usage and cost.

|    | A        | B                                   | C                                    | D                              | E  | F     | G |
|----|----------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--|-------|---|
|    |          | показания счётчика в текущем месяце | показания счётчика прошедшего месяца | израсходованная электроэнергия | цена за единицу израсходованной электроэнергии | итого |   |
| 1  |          |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 2  | январь   | 7985                                | 7781                                 | 204                            |  |       |   |
| 3  | февраль  |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 4  | март     |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 5  | апрель   |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 6  | май      |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 7  | июнь     |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 8  | июль     |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 9  | август   |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 10 | сентябрь |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 11 | октябрь  |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 12 | ноябрь   |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 13 | декабрь  |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 14 |          |                                     |                                      |                                |  |       |   |

# Автозаполнение формулы

Для того, чтобы не вводить формулы вручную для каждой ячейки, можно воспользоваться автозаполнением.

1. Поднесите указатель мыши к правому нижнему углу ячейки D2 (в ней уже введена формула);
2. Нажмите левую кнопку мыши и удерживая ее, тяните указатель мыши к ячейке D13; отпустите кнопку мыши.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the 'Formulas' ribbon selected. The active cell is D2, containing the formula  $=B2-C2$ . The spreadsheet data is as follows:

|    | A        | B                                   | C                                    | D                              | E  | F     | G | H |
|----|----------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--|-------|---|---|
|    |          | показания счётчика в текущем месяце | показания счётчика прошедшего месяца | израсходованная электроэнергия | цена за единицу израсходованной электроэнергии | итого |   |   |
| 1  |          |                                     |                                      |                                |  |       |   |   |
| 2  | январь   | 7985                                | 7781                                 | 204                            |  |       |   |   |
| 3  | февраль  |                                     |                                      | 0                              |  |       |   |   |
| 4  | март     |                                     |                                      | 0                              |  |       |   |   |
| 5  | апрель   |                                     |                                      | 0                              |  |       |   |   |
| 6  | май      |                                     |                                      | 0                              |  |       |   |   |
| 7  | июнь     |                                     |                                      | 0                              |  |       |   |   |
| 8  | июль     |                                     |                                      | 0                              |  |       |   |   |
| 9  | август   |                                     |                                      | 0                              |  |       |   |   |
| 10 | сентябрь |                                     |                                      | 0                              |  |       |   |   |
| 11 | октябрь  |                                     |                                      | 0                              |  |       |   |   |
| 12 | ноябрь   |                                     |                                      | 0                              |  |       |   |   |
| 13 | декабрь  |                                     |                                      | 0                              |  |       |   |   |
| 14 |          |                                     |                                      |                                |  |       |   |   |
| 15 |          |                                     |                                      |                                |  |       |   |   |

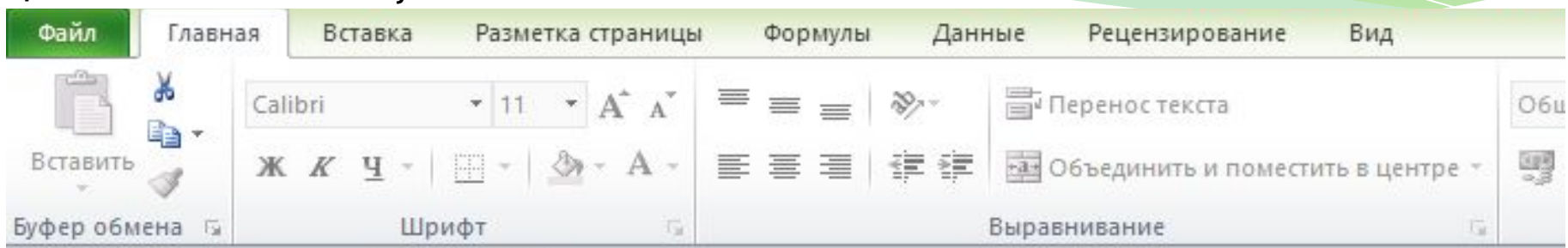
A red arrow points to the bottom-right corner of the selected range (D2:D13), indicating the start of the auto-fill process. The text on the right explains that the zeros in column D indicate the correct formula transfer.

Появившиеся нули указывают на правильный перенос формулы. Результат будет появляться по мере заполнения таблицы значениями.

# Запись формулы

Теперь запишем формулу для подсчета суммы к оплате за израсходованную электроэнергию:

1. Щелчком левой кнопки мыши выделите ячейку F2;
2. Запишите формулу:  $= D2 * E2$
3. Значок \* выполняет функцию произведения чисел;
4. Нажмите клавишу Enter.



СУММ

$\times$   $\checkmark$   $f_x$

$=D2*E2$

Дублирование записи в строке формул

|   | A       | B                                   | C                                    | D                              | E   | F        | G | I |
|---|---------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---|----------|---|---|
|   |         | показания счётчика в текущем месяце | показания счётчика прошедшего месяца | израсходованная электроэнергия | цена за единицу израсходованной элетроэнергии | итого    |   |   |
| 1 |         |                                     |                                      |                                |   |          |   |   |
| 2 | январь  | 7985                                | 7781                                 | 204                            |   | $=D2*E2$ |   |   |
| 3 | февраль |                                     |                                      | 0                              |   | 0        |   |   |
| 4 | март    |                                     |                                      | 0                              |   | 0        |   |   |
| 5 | апрель  |                                     |                                      | 0                              |   | 0        |   |   |
| 6 | май     |                                     |                                      | 0                              |   | 0        |   |   |
| 7 | июнь    |                                     |                                      | 0                              |   | 0        |   |   |

Ячейки, упоминающиеся в формуле выделяются автоматически!

Формула

# Автозаполнение формулы

С помощью функции автозаполнение введите формулы для всех ячеек столбца F.

|    | A        | B                                   | C                                    | D                              | E   | F     | G |
|----|----------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|---|-------|---|
|    |          | показания счётчика в текущем месяце | показания счётчика прошедшего месяца | израсходованная электроэнергия | цена за единицу израсходованной элетроэнергии | итого |   |
| 1  |          |                                     |                                      |                                |   |       |   |
| 2  | январь   | 7985                                | 7781                                 | 204                            |   | 0     |   |
| 3  | февраль  |                                     |                                      | 0                              |   | 0     |   |
| 4  | март     |                                     |                                      | 0                              |   | 0     |   |
| 5  | апрель   |                                     |                                      | 0                              |   | 0     |   |
| 6  | май      |                                     |                                      | 0                              |   | 0     |   |
| 7  | июнь     |                                     |                                      | 0                              |   | 0     |   |
| 8  | июль     |                                     |                                      | 0                              |   | 0     |   |
| 9  | август   |                                     |                                      | 0                              |   | 0     |   |
| 10 | сентябрь |                                     |                                      | 0                              |   | 0     |   |
| 11 | октябрь  |                                     |                                      | 0                              |   | 0     |   |
| 12 | ноябрь   |                                     |                                      | 0                              |   | 0     |   |
| 13 | декабрь  |                                     |                                      | 0                              |   | 0     |   |
| 14 |          |                                     |                                      |                                |   |       |   |
| 15 |          |                                     |                                      |                                |   |       |   |



# Расчет суммы к оплате

При незаполненном столбце E результат отображаться не будет.

1. Для расчета итоговой суммы осталось вести лишь стоимость одного киловатта электроэнергии;
2. Вводим в ячейку E2 стоимость равную 2 рублям 64 копейкам, нажимаем Enter.

|    | A        | B                                   | C                                    | D                              | E  | F     | G |
|----|----------|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--|-------|---|
| 1  |          | показания счётчика в текущем месяце | показания счётчика прошедшего месяца | израсходованная электроэнергия | цена за единицу израсходованной электроэнергии | итого |   |
| 2  | январь   | 7985                                | 7781                                 | 204                            | 3,5  | 714   |   |
| 3  | февраль  |                                     |                                      | 0                              |  | 0     |   |
| 4  | март     |                                     |                                      | 0                              |  | 0     |   |
| 5  | апрель   |                                     |                                      | 0                              |  | 0     |   |
| 6  | май      |                                     |                                      | 0                              |  | 0     |   |
| 7  | июнь     |                                     |                                      | 0                              |  | 0     |   |
| 8  | июль     |                                     |                                      | 0                              |  | 0     |   |
| 9  | август   |                                     |                                      | 0                              |  | 0     |   |
| 10 | сентябрь |                                     |                                      | 0                              |  | 0     |   |
| 11 | октябрь  |                                     |                                      | 0                              |  | 0     |   |
| 12 | ноябрь   |                                     |                                      | 0                              |  | 0     |   |
| 13 | декабрь  |                                     |                                      | 0                              |  | 0     |   |
| 14 |          |                                     |                                      |                                |  |       |   |
| 15 |          |                                     |                                      |                                |  |       |   |

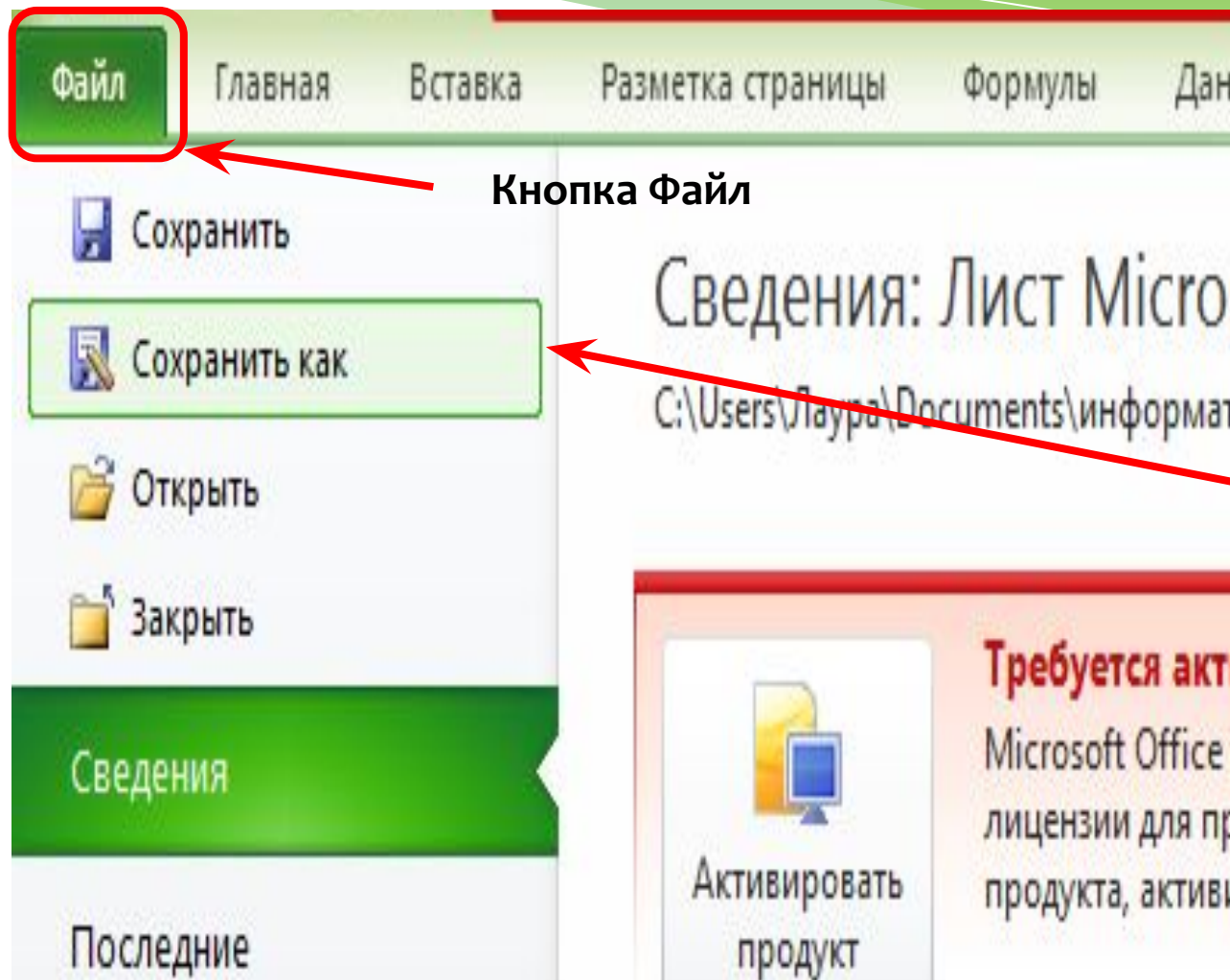
Расчет произведен автоматически. При изменении тарифа на электроэнергию достаточно написать новую стоимость и, не изменяя формул, сумма просчитается автоматически.

# Изменение данных

1. При изменении тарифа на электроэнергию достаточно написать новую стоимость и, не изменяя формул, будет произведен автоматический пересчет итоговой суммы.
2. Изменения заголовков столбцов, строк; правки в свойствах таблицы не повлияют на расчетные формулы.

# Сохранение документа

1. Кликните один раз левой клавишей мыши по кнопке “Файл” в левом верхнем углу рабочего окна;
2. Выберите команду «Сохранить как...».



Кнопка Файл

Выбранная команда