

[⬆ \(http://cppstudio.com\)](http://cppstudio.com)[/ Стандартные заголовочные файлы из Си в C++ \(http://cppstudio.com/cat/309/\)](http://cppstudio.com/cat/309/)[/ Заголовочный файл cstdlib \(stdlib.h\) \(http://cppstudio.com/cat/309/324/\)](http://cppstudio.com/cat/309/324/) / Функция atof

# Функция atof

Оценка: **4,00** ( голосов: 1 )

Чтобы проголосовать, вы должны зарегистрироваться.

## Прототип функции atof:

```
1 double atof( const char * string );
```

## Заголовочный файл:

| Название | Язык |
|----------|------|
| stdlib.h | C    |
| cstdlib  | C++  |

## Описание

Функция `atof` преобразует строку в значение типа `double`. Функция сначала отбрасывает пробелы по мере необходимости, до тех пор, пока не будет найден первый символ, отличный от символа пробела. Затем, начиная с этого символа, `atof` берет столько символов, сколько возможно. То есть, пока литерал в строке напоминает синтаксис чисел с плавающей точкой, функция его считывает и интерпретирует в числовое значение. Остальная часть строки, после последнего допустимого символа игнорируется и никак не влияет на поведение этой функции.

Допустимое число с плавающей точкой формируется функцией `atof` из следующих символов:

- Знаки плюс и минус;
- Последовательность цифр, которые могут содержать десятичную точку;
- Число записанное в экспоненциальной форме, такая форма может содержать символы `e` или `E` за которыми следуют знаки, плюс или минус, и последовательность цифр.

Если первая последовательность не пробельных символов в строке `string` не формируют правильное число с плавающей точкой, или строка `string` содержит только пробельные символы, то преобразование строки в число не выполняется.

## Параметры:

- **string**

Си-строка для преобразования в число с плавающей точкой.

## Возвращаемое значение

В случае успеха, функция возвращает преобразованное число с плавающей точкой типа `double`.

Если функции не удалось преобразовать строку в число, возвращаемое значение – ноль (0,0).

Существует не стандартная ситуация, когда преобразованное значение будет выходить за диапазон принимаемых значений. Более надежной кросс-платформенной альтернативой будет являться функция `strtod`.

## Пример: исходный код программы

```
1 //пример использования функции atof
2 #include <iostream>
3 #include <cstdlib>
4 #include <cmath>
5
6 int main()
7 {
8     double pi = 3.1415926535;           // число ПИ
9     char input [256];
10    std::cout << "Введите угол в градусах: ";
11    std::cin >> input ;
12
13    double agl = atof( input );         // преобразуем строку к типу данных
14
15    std::cout << "Синус угла "
16              << agl << " градусов = "
17              << sin(agl * pi / 180) << "n"; // вычисляем синус угла, переведённый
18    return 0;
19 }
```

## Пример работы программы

CppStudio.com

Введите угол в градусах: 90

Синус угла 90 градусов = 1

💬 Обсудить на форуме (/topics/)

👤 Автор: admin (/forums/users/admin/)

📅 Дата: 02.09.2012

🔗 Поделиться:

### Похожие статьи:

1. Функция `sin` (<http://cppstudio.com/post/1071/>)
2. Функция `sinh` (<http://cppstudio.com/post/1108/>)
3. `string`: шаблонный строковый класс STL (<http://cppstudio.com/post/6110/>)
4. Функция `tan` (<http://cppstudio.com/post/1075/>)
5. Функция `atan` (<http://cppstudio.com/post/1088/>)









## Оставить комментарий

Вы должны войти ([http://cppstudio.com/wp-login.php?redirect\\_to=http%3A%2F%2Fcppstudio.com%2Fpost%2F792%2F](http://cppstudio.com/wp-login.php?redirect_to=http%3A%2F%2Fcppstudio.com%2Fpost%2F792%2F)), чтобы оставить комментарий.

Поиск...

Поиск

## Translation

-  (/post/792/)Русский (/post/792/)
-  (/uk/post/792/)Українська (/uk/post/792/)
-  (/en/post/792/)English (/en/post/792/)
-  (/de/post/792/)Deutsch (/de/post/792/)
-  (/be/post/792/)Беларуская (/be/post/792/)
-  (/kk/post/792/)Қазақ тілі (/kk/post/792/)
-  (/uz/post/792/)O'zbek tili (/uz/post/792/)
-  (/tr/post/792/)Türkçe (/tr/post/792/)

## Новое

➤ Особенности Qt: слоты и сигналы, описание QObject и

## Популярное

Sorry. No data so far.

QApplication, виды окон и т.д.  
(<http://cppstudio.com/post/11167/>)

➤ Первая программа на Qt:  
(<http://cppstudio.com/post/11127/>)

➤ Введение – графическая  
библиотека Qt  
(<http://cppstudio.com/post/11097/>)

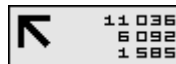
➤ Наследование классов  
(<http://cppstudio.com/post/10103/>)

➤ Перегрузка операторов в C++  
(часть 2)  
(<http://cppstudio.com/post/10058/>)

© 2022 CppStudio – Программирование для начинающих на C++



(<https://plus.google.com/u/0/106109650739084338784>)



(<http://www.liveinternet.ru/click>)



(<http://orphus.ru>)