



[calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

# Параметры освещения Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка [calculatoratoz.com](http://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](http://unitsconverters.com)

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной -

**Встроенное преобразование единиц измерения!**

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+ измерений!**



Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



# Список 15 Параметры освещения Формулы

## Параметры освещения

### 1) Количество ламп, необходимых для освещения

$$fx \quad N_{Lamp} = \frac{E_v \cdot A}{F \cdot UF \cdot MF}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(cbe2492b119e39e02a1dab2af4a4b296\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3 = \frac{1.02lx \cdot 41m^2}{42lm \cdot 0.15 \cdot 2}$$

### 2) Коэффициент амортизации

$$fx \quad DF = \frac{1}{MF}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(870f5d5e9c0d57485634be3ecf52f3ca\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.5 = \frac{1}{2}$$

### 3) Коэффициент уменьшения

$$fx \quad RF = \frac{M.S.C.P.}{M.H.C.P.}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(7d1d6890825e83a6a4a51febe2dcc7f3\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.309804 = \frac{3.34cd}{2.55cd}$$



4) Люмен 

$$fx \quad L_m = CP \cdot \omega$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 41.85cd \cdot sr = 1.55cd \cdot 27sr$$

5) Освещение 

$$fx \quad E_v = \frac{F}{A}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.02439lx = \frac{42lm}{41m^2}$$

6) Показатель преломления 

$$fx \quad n_1 = \frac{n_2 \cdot \sin(\theta_r)}{\sin(\theta_i)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 1.133324 = \frac{1.54 \cdot \sin(21.59^\circ)}{\sin(30^\circ)}$$


7) Световой поток 

$$fx \quad F = \frac{A \cdot I_v}{L^2}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 42.95238lm = \frac{41m^2 \cdot 4.62cd}{(2.1m)^2}$$



8) Свеча Мощность 

$$fx \quad CP = \frac{F}{\omega}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 1.555556cd = \frac{42lm}{27sr}$$

9) Средняя горизонтальная мощность свечи 

$$fx \quad M.H.C.P. = \frac{S}{N_{Lamp}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 2.55cd = \frac{7.65cd}{3}$$

10) Средняя мощность полусферической свечи 

$$fx \quad M.H.S.C.P. = \frac{F}{2 \cdot \pi}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 6.684508cd = \frac{42lm}{2 \cdot \pi}$$

11) Средняя мощность сферической свечи 

$$fx \quad M.S.C.P. = \frac{F}{4 \cdot \pi}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(7bc43b319a082987e20f7bf78f4bab80\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 3.342254cd = \frac{42lm}{4 \cdot \pi}$$



12) Телесный угол 

$$fx \quad \omega = \frac{A}{r^2}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(d3fb9f94af8b26d1c844efa9a98805b0\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 27.10027sr = \frac{41m^2}{(1.23m)^2}$$

13) Фактор обслуживания 

$$fx \quad MF = \frac{I_{final}}{I_{initial}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e1d6102fe77919492c04879c8450f1f5\_img.jpg\)](#)


$$ex \quad 2 = \frac{6.2lx}{3.1lx}$$

14) Эффективность лампы 

$$fx \quad \eta = \frac{F}{P_{in}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(ab4e2b3fc7e7887b7a72f548aa6f5e60\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.144828lm/W = \frac{42lm}{290W}$$

15) яркость 

$$fx \quad L_v = \frac{I_v}{A \cdot \cos(\theta)}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(5abce1a84a655b073239ab33e1199487\_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.266631cd*sr/m^2 = \frac{4.62cd}{41m^2 \cdot \cos(65^\circ)}$$



## Используемые переменные

- **A** Площадь освещения (Квадратный метр)
- **CP** Сила свечи (Кандела)
- **DF** Коэффициент амортизации
- **E<sub>v</sub>** Интенсивность освещения (Люкс)
- **F** Световой поток (Люмен)
- **I<sub>final</sub>** Окончательное освещение (Люкс)
- **I<sub>initial</sub>** Начальное освещение (Люкс)
- **I<sub>v</sub>** Интенсивность света (Кандела)
- **L** Длина освещения (метр)
- **L<sub>v</sub>** Яркость (Кандела стерадиан на квадратный метр)
- **Lm** Люмен (Кандела Стерадиан)
- **M.H.C.P.** Средняя горизонтальная мощность свечи (Кандела)
- **M.H.S.C.P.** Средняя мощность полусферической свечи (Кандела)
- **M.S.C.P.** Средняя мощность сферической свечи (Кандела)
- **MF** Фактор обслуживания
- **n<sub>1</sub>** Показатель преломления среды 1
- **n<sub>2</sub>** Показатель преломления среды 2
- **N<sub>Lamp</sub>** Количество ламп
- **P<sub>in</sub>** Входная мощность (Ватт)
- **r** Радиус освещения (метр)
- **RF** Понижающий коэффициент
- **S** Сумма силы свечи (Кандела)












- **UF** Коэффициент использования
- **$\eta$**  Эффективность лампы (Люмен на ватт)
- **$\theta$**  Угол освещения (степень)
- **$\theta_i$**  Угол падения (степень)
- **$\theta_r$**  Угол преломления (степень)
- **$\omega$**  Телесный угол (Стерadian)





## Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:**  $\pi$ , 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Функция:** **cos**,  $\cos(\text{Angle})$   
*Trigonometric cosine function*
- **Функция:** **sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*Trigonometric sine function*
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)  
*Длина Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Интенсивность света** in Кандела (cd)  
*Интенсивность света Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Область** in Квадратный метр (m<sup>2</sup>)  
*Область Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **освещенность** in Люкс (lx), Кандела стерадиан на квадратный метр (cd\*sr/m<sup>2</sup>)  
*освещенность Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Сила** in Ватт (W)  
*Сила Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Угол** in степень (°)  
*Угол Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Световой поток** in Люмен (lm), Кандела Стерадиан (cd\*sr)  
*Световой поток Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Светящаяся эффективность** in Люмен на ватт (lm/W)  
*Светящаяся эффективность Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Телесный угол** in Стерадиан (sr)  
*Телесный угол Преобразование единиц измерения* 



## Проверьте другие списки формул

- **Расширенное освещение**  
Формулы 
- **Параметры освещения**  
Формулы 

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

### PDF Доступен в

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

12/17/2023 | 1:08:36 PM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

