



## Формулы Примеры с единицами

### Список 17 Важный Токарная операция Формулы

1) Время базовой настройки с учетом непроизводительного времени при токарной обработке Формула

Формула

Оценить формулу

$$t_s = (NPT - t_{ln} - (t_{pt} \cdot n_0)) \cdot N_b - (N_t \cdot t_{st})$$

Пример с Единицы

$$20.507 \text{ min} = (28.169 \text{ min} - 30 \text{ s} - (1.50 \text{ min} \cdot 5)) \cdot 3 - (4 \cdot 10 \text{ min})$$

2) Время наладки инструмента с точки зрения непроизводительного времени при токарной обработке Формула

Формула

Оценить формулу

$$t_{st} = \frac{(NPT - t_{ln} - (t_{pt} \cdot n_0)) \cdot N_b - t_s}{N_t}$$

Пример с Единицы

$$10.0018 \text{ min} = \frac{(28.169 \text{ min} - 30 \text{ s} - (1.50 \text{ min} \cdot 5)) \cdot 3 - 20.50 \text{ min}}{4}$$

3) Время обработки для токарной обработки Формула

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу

$$t_m = \frac{L_{cut}}{f_r \cdot \omega}$$

$$0.6139 \text{ s} = \frac{9 \text{ mm}}{0.7 \text{ mm/rev} \cdot 200 \text{ rev/min}}$$

4) Время погрузки и разгрузки с учетом непроизводительного времени поворота Формула

Формула

Оценить формулу

$$t_{ln} = NPT - \left( \frac{t_s + N_t \cdot t_{st}}{N_b} \right) - (t_{pt} \cdot n_0)$$

Пример с Единицы

$$30.14 \text{ s} = 28.169 \text{ min} - \left( \frac{20.50 \text{ min} + 4 \cdot 10 \text{ min}}{3} \right) - (1.50 \text{ min} \cdot 5)$$



### 5) Время позиционирования инструмента на операцию с учетом непроизводительного времени токарной обработки Формула

Формула

$$t_{pt} = \frac{NPT - \left( \frac{t_s + N_t \cdot t_{st}}{N_b} \right) - t_{In}}{n_0}$$

Пример с Единицы

$$1.5005 \text{ min} = \frac{28.169 \text{ min} - \left( \frac{20.50 \text{ min} + 4 \cdot 10 \text{ min}}{3} \right) - 30 \text{ s}}{5}$$

Оценить формулу 


### 6) Диаметр заготовки задан постоянным для цилиндрического точения Формула

Формула

$$d = K \cdot \frac{f}{\pi \cdot L_{cut}}$$

Пример с Единицы

$$76.2 \text{ mm} = 2393.894 \text{ mm} \cdot \frac{0.9 \text{ mm}}{3.1416 \cdot 9 \text{ mm}}$$

Оценить формулу 

### 7) Диаметр точеных деталей с учетом отношения длины к диаметру Формула

Формула

$$d = \left( \frac{1.67}{l_r} \right)^{\frac{1}{0.68}}$$

Пример с Единицы

$$76.3671 \text{ mm} = \left( \frac{1.67}{0.79} \right)^{\frac{1}{0.68}}$$

Оценить формулу 

### 8) Длина реза с учетом времени обработки Формула

Формула

$$L_w = f_r \cdot t_{m^0} \cdot \omega_w$$

Пример с Единицы

$$26165.6315 \text{ mm} = 0.7 \text{ mm/rev} \cdot 62.6224 \text{ min} \cdot 95 \text{ rev/min}$$

Оценить формулу 

### 9) Длина токарной обработки задана постоянной для цилиндрического точения Формула

Формула

$$L_{cut} = K \cdot \frac{f}{\pi \cdot d}$$

Пример с Единицы

$$9 \text{ mm} = 2393.894 \text{ mm} \cdot \frac{0.9 \text{ mm}}{3.1416 \cdot 76.20 \text{ mm}}$$

Оценить формулу 

### 10) Количество инструментов с учетом непроизводительного времени при токарной обработке Формула

Формула

$$N_t = \frac{\left( NPT - t_{In} - \left( t_{pt} \cdot n_0 \right) \right) \cdot N_b \cdot t_s}{t_{st}}$$

Пример с Единицы

$$4.0007 = \frac{\left( 28.169 \text{ min} - 30 \text{ s} - \left( 1.50 \text{ min} \cdot 5 \right) \right) \cdot 3 - 20.50 \text{ min}}{10 \text{ min}}$$

Оценить формулу 



### 11) Количество операций с учетом непроизводительного времени при токарной обработке Формула

Формула

$$n_0 = \frac{NPT - \left( \frac{t_s + N_t \cdot t_{st}}{N_b} \right) - t_{ln}}{t_{pt}}$$

Пример с Единицы

$$5.0016 = \frac{28.169 \text{ min} - \left( \frac{20.50 \text{ min} + 4 \cdot 10 \text{ min}}{3} \right) - 30 \text{ s}}{1.50 \text{ min}}$$

Оценить формулу 

### 12) Константа для данного цилиндрического точения Формула

Формула

$$K = \pi \cdot d \cdot \frac{L_{cut}}{f}$$

Пример с Единицы

$$2393.8936 \text{ mm} = 3.1416 \cdot 76.20 \text{ mm} \cdot \frac{9 \text{ mm}}{0.9 \text{ mm}}$$

Оценить формулу 

### 13) Непроизводительное время при токарной обработке Формула

Формула

$$NPT = \left( \frac{t_s + N_t \cdot t_{st}}{N_b} \right) + t_{ln} + (t_{pt} \cdot n_0)$$

Пример с Единицы

$$28.1667 \text{ min} = \left( \frac{20.50 \text{ min} + 4 \cdot 10 \text{ min}}{3} \right) + 30 \text{ s} + (1.50 \text{ min} \cdot 5)$$

Оценить формулу 

### 14) Отношение длины к диаметру заданного диаметра точеных деталей Формула

Формула

$$l_r = \frac{1.67}{d^{0.68}}$$

Пример с Единицы

$$0.7912 = \frac{1.67}{76.20 \text{ mm}^{0.68}}$$

Оценить формулу 

### 15) Подача для токарной операции с учетом времени обработки Формула

Формула

$$f_r = \frac{L_{cut}}{t_m \cdot \omega}$$

Пример с Единицы

$$0.7162 \text{ mm/rev} = \frac{9 \text{ mm}}{0.6 \text{ s} \cdot 200 \text{ rev/min}}$$

Оценить формулу 

### 16) Подача, заданная константой для цилиндрического точения Формула

Формула

$$f = \pi \cdot d \cdot \frac{L_{cut}}{K}$$

Пример с Единицы

$$0.9 \text{ mm} = 3.1416 \cdot 76.20 \text{ mm} \cdot \frac{9 \text{ mm}}{2393.894 \text{ mm}}$$

Оценить формулу 



## 17) Размер партии с учетом непроизводительного времени токарной обработки Формула



Формула

$$N_b = \frac{t_s + N_t \cdot t_{st}}{(NPT - t_{in} - (t_{pt} \cdot n_0))}$$

Пример с Единицы

$$2,9997 = \frac{20,50 \text{ min} + 4 \cdot 10 \text{ min}}{(28,169 \text{ min} - 30 \text{ s} - (1,50 \text{ min} \cdot 5))}$$

Оценить формулу



## Переменные, используемые в списке Токарная операция Формулы выше



- **d** Диаметр заготовки (Миллиметр)
- **f** Кормить (Миллиметр)
- **f<sub>r</sub>** Скорость подачи (Миллиметр на оборот)
- **K** Константа для условий обработки (Миллиметр)
- **L<sub>cut</sub>** Длина резки (Миллиметр)
- **l<sub>r</sub>** Соотношение длины и диаметра
- **L<sub>w</sub>** Длина резания при механической обработке (Миллиметр)
- **n<sub>0</sub>** Количество операций
- **N<sub>b</sub>** Размер партии
- **N<sub>t</sub>** Количество используемых инструментов
- **NPT** Непроизводительное время (минут)
- **t<sub>in</sub>** Время загрузки и разгрузки (Второй)
- **t<sub>m</sub>** Время поворота (Второй)
- **t<sub>m</sub><sup>o</sup>** Время обработки при обработке (минут)
- **t<sub>pt</sub>** Время позиционирования инструмента на операцию (минут)
- **t<sub>s</sub>** Время базовой настройки (минут)
- **t<sub>st</sub>** Время настройки на инструмент (минут)
- **ω** Угловая скорость работы или заготовки (оборотов в минуту)
- **ω<sub>w</sub>** Частота вращения заготовки (оборотов в минуту)

## Константы, функции и измерения, используемые в списке Токарная операция Формулы выше

- **константа(ы):**  $\pi$ ,  
3.14159265358979323846264338327950288  
постоянная Архимеда
- **Измерение: Длина** in Миллиметр (mm)  
Длина Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Время** in минут (min), Второй (s)  
Время Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Угловая скорость** in оборотов в минуту (rev/min)  
Угловая скорость Преобразование единиц измерения ↻
- **Измерение: Подача** in Миллиметр на оборот (mm/rev)  
Подача Преобразование единиц измерения ↻



## Загрузите другие PDF-файлы Важный Станки и операции

- **Важный Фрезерная операция**  
Формулы 
- **Важный Токарная операция**  
Формулы 

## Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  процент уменьшение 
-  НОД трех чисел 
-  Умножить дробь 

Пожалуйста, **ПОДЕЛИТЕСЬ** этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

7/9/2024 | 6:56:35 AM UTC

