



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Гидроэнергетика Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, 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 20 Гидроэнергетика Формулы

Гидроэнергетика

1) Коэффициент использования

$$fx \quad UF = \frac{P_{\max}}{m}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(a870788d6ed9b8fd294b7654a8c8526b_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 9.998 = \frac{5000kW}{500.1kW}$$

2) Коэффициент нагрузки турбогенераторов

$$fx \quad LF = \frac{L_{Avg}}{P_L}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c50c8b7b2cc2cf9ff925edec0ee94c0d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.1 = \frac{400W}{4kW}$$

3) Коэффициент средней нагрузки для турбогенераторов

$$fx \quad L_{Avg} = LF \cdot P_L$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(f60b7a900783ac3fd531bfd9c111be6d_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 400W = 0.1 \cdot 4kW$$



4) Максимальная развиваемая мощность с учетом коэффициента использования

$$fx \quad P_{\max} = UF \cdot m$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 5001kW = 10 \cdot 500.1kW$$

5) Максимальная энергия, произведенная с использованием растительного фактора

$$fx \quad w = \frac{E}{p}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 500kW \cdot h = \frac{250kW \cdot h}{0.5}$$

6) Общая мощность, которую можно развить с учетом коэффициента использования

$$fx \quad m = \frac{P_{\max}}{UF}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 500kW = \frac{5000kW}{10}$$

7) Пиковая нагрузка с учетом коэффициента нагрузки для турбогенераторов

$$fx \quad P_L = \frac{L_{Avg}}{LF}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4kW = \frac{400W}{0.1}$$



8) Фактически произведенная энергия с учетом заводского фактора 

$$fx \quad E = p \cdot w$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 250kW \cdot h = 0.5 \cdot 500kW \cdot h$$

9) Фактор завода 

$$fx \quad p = \frac{E}{w}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.5 = \frac{250kW \cdot h}{500kW \cdot h}$$

Оценка доступной мощности 10) Головное количество гидроэнергетики 

$$fx \quad H_{Water} = \left(\frac{P}{9.81 \cdot q_{flow} \cdot \eta} \right) + h_{location}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(626ce8ac21792b9405bfddfea8e0c96a_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 4.566068m = \left(\frac{0.77kW}{9.81 \cdot 32m^3/s \cdot 0.80} \right) + 1.5m$$

11) Количество гидроэнергетики 

$$fx \quad P = \frac{\gamma_f \cdot q_{flow} \cdot (H_1 - H_{Water}) \cdot \eta}{1000}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c1168d6a8b365d11e842ece304635fa7_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 0.678067kW = \frac{9.81kN/m^3 \cdot 32m^3/s \cdot (5m - 2.3m) \cdot 0.80}{1000}$$



12) Напор отдается энергии через гидравлические турбины 

fx

Открыть калькулятор 

$$H_{\text{Water}} = \left(\frac{E_{\text{Turbines}}}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot \eta \cdot T_w} \right) + h_{\text{location}}$$

$$\text{ex } 2.299996\text{m} = \left(\frac{522.36\text{N}^*\text{m}}{9.81 \cdot 32\text{m}^3/\text{s} \cdot 0.80 \cdot 2.6\text{s}} \right) + 1.5\text{m}$$


13) Период подачи энергии через гидравлические турбины 

fx

Открыть калькулятор 

$$T_w = \frac{E_{\text{Turbines}}}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot (H_{\text{Water}} - h_{\text{location}}) \cdot \eta}$$

$$\text{ex } 2.599986\text{s} = \frac{522.36\text{N}^*\text{m}}{9.81 \cdot 32\text{m}^3/\text{s} \cdot (2.3\text{m} - 1.5\text{m}) \cdot 0.80}$$

14) Потеря напора при передаче энергии через гидравлические турбины 

fx

Открыть калькулятор 

$$h_{\text{location}} = - \left(\left(\frac{E_{\text{Turbines}}}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot \eta \cdot T_w} \right) - H_{\text{Water}} \right)$$

$$\text{ex } 1.500004\text{m} = - \left(\left(\frac{522.36\text{N}^*\text{m}}{9.81 \cdot 32\text{m}^3/\text{s} \cdot 0.80 \cdot 2.6\text{s}} \right) - 2.3\text{m} \right)$$




15) Потеря напора с учетом количества гидроэнергетики 

fx

Открыть калькулятор 

$$h_{\text{location}} = \left(\left(\frac{P}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot \eta} \right) - H_{\text{Water}} \right)$$

$$\text{ex } 0.766068\text{m} = \left(\left(\frac{0.77\text{kW}}{9.81 \cdot 32\text{m}^3/\text{s} \cdot 0.80} \right) - 2.3\text{m} \right)$$

16) Скорость потока воды, переданной энергии через гидравлические турбины 

fx

Открыть калькулятор 

$$q_{\text{flow}} = \frac{E_{\text{Turbines}}}{9.81 \cdot (H_{\text{Water}} - h_{\text{location}}) \cdot \eta \cdot T_w}$$

$$\text{ex } 31.99982\text{m}^3/\text{s} = \frac{522.36\text{N}^*\text{m}}{9.81 \cdot (2.3\text{m} - 1.5\text{m}) \cdot 0.80 \cdot 2.6\text{s}}$$

17) Энергия через гидравлические турбины 

fx

Открыть калькулятор 

$$E_{\text{Turbines}} = (9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot (H_{\text{Water}} - h_{\text{location}}) \cdot \eta \cdot T_w)$$

$$\text{ex } 522.3629\text{N}^*\text{m} = (9.81 \cdot 32\text{m}^3/\text{s} \cdot (2.3\text{m} - 1.5\text{m}) \cdot 0.80 \cdot 2.6\text{s})$$



18) Эффективность гидроэлектростанции с учетом количества гидроэнергии

$$fx \quad \eta = \frac{P}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot (H_1 - H_{\text{Water}})}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.908465 = \frac{0.77\text{kW}}{9.81 \cdot 32\text{m}^3/\text{s} \cdot (5\text{m} - 2.3\text{m})}$$

19) Эффективность гидроэлектростанции, переданной энергии через гидравлические турбины

$$fx \quad \eta = \frac{E_{\text{Turbines}}}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot (H_{\text{Water}} - h_{\text{location}}) \cdot T_w}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.799996 = \frac{522.36\text{N}^*\text{m}}{9.81 \cdot 32\text{m}^3/\text{s} \cdot (2.3\text{m} - 1.5\text{m}) \cdot 2.6\text{s}}$$

20) Эффективный напор, переданный энергии через гидравлические турбины

$$fx \quad H_{\text{eff}} = \frac{E_{\text{Turbines}}}{9.81 \cdot q_{\text{flow}} \cdot \eta \cdot T_w}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.799996\text{m} = \frac{522.36\text{N}^*\text{m}}{9.81 \cdot 32\text{m}^3/\text{s} \cdot 0.80 \cdot 2.6\text{s}}$$









Используемые переменные

- **E** Фактически произведенная энергия (киловатт-час)
- **E_{Turbines}** Энергия через гидравлические турбины (Ньютон-метр)
- **H_{eff}** Эффективная голова (Метр)
- **H_l** Потеря головы (Метр)
- **h_{location}** Потеря напора из-за трения (Метр)
- **H_{Water}** Начальник отдела воды (Метр)
- **L_{Avg}** Средняя нагрузка (Ватт)
- **LF** Коэффициент нагрузки
- **m** Суммарная мощность, которую можно развить (киловатт)
- **p** Растительный фактор
- **P** Количество гидроэлектроэнергии (киловатт)
- **P_L** Пиковая нагрузка (киловатт)
- **P_{max}** Максимальная развиваемая мощность (киловатт)
- **Q_{flow}** Мощность потока (Кубический метр в секунду)
- **T_w** Период времени прогрессивной волны (Второй)
- **UF** Коэффициент использования
- **w** Макс. произведенная энергия (киловатт-час)
- **Y_f** Удельный вес жидкости (Килоньютон на кубический метр)
- **η** Эффективность гидроэнергетики





















Константы, функции, используемые измерения

- **Измерение: Длина** in Метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Время** in Второй (s)
Время Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Энергия** in киловатт-час (kW*h), Ньютон-метр (N*m)
Энергия Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Сила** in киловатт (kW), Ватт (W)
Сила Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Объемный расход** in Кубический метр в секунду (m³/s)
Объемный расход Преобразование единиц измерения 
- **Измерение: Конкретный вес** in Килоньютон на кубический метр (kN/m³)
Конкретный вес Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Плавучесть и плавучесть Формулы 
- Водопропускные трубы Формулы 
- Уравнения движения и уравнения энергии Формулы 
- Поток сжимаемых жидкостей Формулы 
- Обтекание выемок и водосливов Формулы 
- Давление жидкости и его измерение Формулы 
- Основы потока жидкости Формулы 
- Производство гидроэлектроэнергии Формулы 
- Гидростатические силы на поверхности Формулы 
- Воздействие свободных струй Формулы 
- Уравнение импульсного момента и его приложения. Формулы 
- Жидкости в относительном равновесии Формулы 
- Самый эффективный раздел канала Формулы 
- Неравномерный поток в каналах Формулы 
- Свойства жидкости Формулы 
- Термическое расширение труб и напряжения в трубах Формулы 
- Равномерный поток в каналах Формулы 
- Гидроэнергетика Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!

PDF Доступен в

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



8/12/2024 | 5:45:39 AM UTC

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

