



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Вычислительные гидродинамические решения 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 11 Вычислительные гидродинамические решения Формулы

Вычислительные гидродинамические решения

1) Излучательная способность

$$fx \quad \varepsilon = \sqrt{\frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\rho_{\infty} \cdot V_{\infty} \cdot r_{\text{nose}}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.930447 = \sqrt{\frac{375P}{1.225\text{kg}/\text{m}^3 \cdot 68\text{m}/\text{s} \cdot 0.52\text{m}}}$$

2) Коэффициент излучения при заданной эталонной температуре

$$fx \quad \varepsilon = \sqrt{\frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\rho_{\infty} \cdot \sqrt{T_{\text{ref}}} \cdot r_{\text{nose}}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.929043 = \sqrt{\frac{375P}{1.225\text{kg}/\text{m}^3 \cdot \sqrt{4652\text{K}} \cdot 0.52\text{m}}}$$



3) Носовой радиус системы координат

$$\text{fx } r_{\text{nose}} = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot V_{\infty}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 0.498814\text{m} = \frac{375\text{P}}{(0.95)^2 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot 68\text{m/s}}$$

4) Носовой радиус системы координат при заданной эталонной температуре

$$\text{fx } r_{\text{nose}} = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot \sqrt{T_{\text{ref}}}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 0.497311\text{m} = \frac{375\text{P}}{(0.95)^2 \cdot 1.225\text{kg/m}^3 \cdot \sqrt{4652\text{K}}}$$

5) Плотность набегающего потока при заданной эталонной температуре

$$\text{fx } \rho_{\infty} = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot \sqrt{T_{\text{ref}}} \cdot r_{\text{nose}}}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 1.17155\text{kg/m}^3 = \frac{375\text{P}}{(0.95)^2 \cdot \sqrt{4652\text{K}} \cdot 0.52\text{m}}$$



6) Плотность свободного потока 

$$fx \quad \rho_{\infty} = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot V_{\infty} \cdot r_{\text{nose}}}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 1.175092 \text{kg/m}^3 = \frac{375 \text{P}}{(0.95)^2 \cdot 68 \text{m/s} \cdot 0.52 \text{m}}$$

7) Скорость свободного потока 

$$fx \quad V_{\infty} = \frac{\mu_{\text{viscosity}}}{\varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot r_{\text{nose}}}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 65.22959 \text{m/s} = \frac{375 \text{P}}{(0.95)^2 \cdot 1.225 \text{kg/m}^3 \cdot 0.52 \text{m}}$$

8) Эталонная вязкость 

$$fx \quad \mu_{\text{viscosity}} = \varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot V_{\infty} \cdot r_{\text{nose}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 390.9269 \text{P} = (0.95)^2 \cdot 1.225 \text{kg/m}^3 \cdot 68 \text{m/s} \cdot 0.52 \text{m}$$

9) Эталонная вязкость при эталонной температуре 

$$fx \quad \mu_{\text{viscosity}} = \varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot \sqrt{T_{\text{ref}}} \cdot r_{\text{nose}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 392.1087 \text{P} = (0.95)^2 \cdot 1.225 \text{kg/m}^3 \cdot \sqrt{4652 \text{K}} \cdot 0.52 \text{m}$$



10) Эталонная температура при заданной скорости набегающего потока

$$fx \quad T_{ref} = V_{\infty}^2$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 4624K = (68m/s)^2$$

11) Эталонная температура с учетом коэффициента излучения

$$fx \quad T_{ref} = \sqrt{\frac{\mu_{viscosity}}{\varepsilon^2 \cdot \rho_{\infty} \cdot r_{nose}}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 8.076484K = \sqrt{\frac{375P}{(0.95)^2 \cdot 1.225kg/m^3 \cdot 0.52m}}$$








Используемые переменные

- r_{nose} Радиус носа (метр)
- T_{ref} Эталонная температура (Кельвин)
- V_{∞} Скорость свободного потока (метр в секунду)
- ϵ Коэффициент излучения
- $\mu_{\text{viscosity}}$ Динамическая вязкость (уравновешенность)
- ρ_{∞} Плотность свободного потока (Килограмм на кубический метр)


















Константы, функции, используемые измерения

- **Функция:** `sqrt`, `sqrt(Number)`
Square root function
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Температура** in Кельвин (K)
Температура Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Скорость** in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Динамическая вязкость** in уравновешенность (P)
Динамическая вязкость Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Плотность** in Килограмм на кубический метр (kg/m^3)
Плотность Преобразование единиц измерения 



Проверьте другие списки формул

- Приближенные методы исследования гиперзвуковых невязких полей течения Формулы 
- Основные аспекты, результаты по пограничному слою и аэродинамический нагрев вязкого течения Формулы 
- Теория части взрывной волны Формулы 
- Уравнения пограничного слоя для гиперзвукового течения Формулы 
- Вычислительные гидродинамические решения Формулы 
- Элементы кинетической теории Формулы 
- Точные методы исследования гиперзвуковых невязких полей течения Формулы 
- Принцип гиперзвуковой эквивалентности и теория взрывной волны Формулы 
- Карта скорости и высоты траекторий гиперзвукового полета Формулы 
- Уравнения гиперзвуковых малых возмущений Формулы 
- Гиперзвуковые вязкие взаимодействия Формулы 
- Ламинарный пограничный слой в точке торможения на тупом теле Формулы 
- Ньютоновский поток Формулы 
- Отношение косога скачка Формулы 
- Метод конечных разностей марша по пространству: дополнительные решения уравнений Эйлера Формулы 

Не стесняйтесь ПОДЕЛИТЬСЯ этим документом с друзьями!



PDF Доступен в

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

11/23/2023 | 2:43:47 AM UTC

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

