calculatoratoz.com

unitsconverters.com

Приближенные методы исследования гиперзвуковых невязких полей течения 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 Приближенные методы исследования гиперзвуковых невязких полей течения Формулы

Приближенные методы исследования гиперзвуковых невязких полей течения

1) Безразмерная параллельная составляющая скорости для высокого числа Маха

Открыть калькулятор

fx $$u_- = 1 - \frac{2 \cdot (\sin(\beta))^2}{\gamma - 1}$$

ex $$0.7347 = 1 - \frac{2 \cdot (\sin(0.286\text{rad}))^2}{1.6 - 1}$$

2) Безразмерная перпендикулярная составляющая скорости для большого числа Маха

Открыть калькулятор

fx $$v_- = \frac{\sin(2 \cdot \beta)}{\gamma - 1}$$

ex $$0.902191 = \frac{\sin(2 \cdot 0.286\text{rad})}{1.6 - 1}$$

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

3) Безразмерная плотность

Открыть калькулятор

fx $$\rho_{-} = \frac{\rho}{LD}$$

ex $$4.300259 = \frac{663.1\text{kg/m}^3}{154.2\text{kg/m}^3}$$

4) Безразмерная плотность для высокого числа Маха

Открыть калькулятор

fx $$\rho_{-} = \frac{\gamma + 1}{\gamma - 1}$$

ex $$4.333333 = \frac{1.6 + 1}{1.6 - 1}$$

5) Безразмерное давление

Открыть калькулятор

fx $$p_{-} = \frac{P}{\rho \cdot V_{\infty}^2}$$

ex $$0.800045 = \frac{800\text{Pa}}{663.1\text{kg/m}^3 \cdot (1.228\text{m/s})^2}$$

6) Безразмерное давление для высокого числа Маха

Открыть калькулятор

fx $$p_{mech} = \frac{2 \cdot \left(\sin(\beta)^2\right)}{\gamma + 1}$$

ex $$0.061223 = \frac{2 \cdot \left(\sin(0.286\text{rad})^2\right)}{1.6 + 1}$$

7) Безразмерный радиус гиперзвуковых аппаратов

Открыть калькулятор

fx $$r_{_} = \frac{R}{\lambda \cdot H}$$

ex $$1.904762 = \frac{8\text{m}}{0.5 \cdot 8.4\text{m}}$$

8) Коэффициент гибкости с радиусом конуса для гиперзвукового аппарата

Открыть калькулятор

fx $$\lambda_{hypersonic} = \frac{R}{H}$$

ex $$0.952381 = \frac{8\text{m}}{8.4\text{m}}$$

9) Преобразованная коническая переменная

Открыть калькулятор

fx $$\theta_{-} = \frac{R}{\lambda \cdot H}$$

ex $$1.904762 = \frac{8\text{m}}{0.5 \cdot 8.4\text{m}}$$

10) Преобразованная коническая переменная с углом волны

Открыть калькулятор

fx $$\theta_{\text{wave}} = \frac{\beta \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}{\lambda}$$

ex $$32.77319 = \frac{0.286\text{rad} \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}{0.5}$$

11) Преобразованная коническая переменная с углом конуса в гиперзвуковом потоке

Открыть калькулятор

fx $$\theta_{-} = \frac{\beta \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}{\alpha}$$

ex $$1.900115 = \frac{0.286\text{rad} \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}{8.624\text{rad}}$$

Используемые переменные

- **H** Высота конуса *(метр)*
- **LD** Плотность жидкости *(Килограмм на кубический метр)*
- **P** Давление *(паскаль)*
- **p_{-}** Безразмерное давление
- **p_{mech}** Неразмерное давление для высокого механического числа
- **R** Радиус конуса *(метр)*
- **r_{-}** Безразмерный радиус
- **u_{-}** Безразмерная параллельная скорость вверх по потоку
- **v_{-}** Безразмерная скорость
- **V_{∞}** Скорость свободного потока *(метр в секунду)*
- **α** Полуугол конуса *(Радиан)*
- **β** Угол волны *(Радиан)*
- **γ** Удельное тепловое соотношение
- **θ_{-}** Преобразованная коническая переменная
- **θ_{wave}** Преобразованная коническая переменная с углом волны
- **λ** Коэффициент гибкости
- **$\lambda_{hypersonic}$** Коэффициент гибкости гиперзвуковых аппаратов
- **ρ** Плотность *(Килограмм на кубический метр)*
- **ρ_{-}** Безразмерная плотность

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Константы, функции, используемые измерения

- постоянная: **pi**, 3.14159265358979323846264338327950288
  постоянная Архимеда
- Функция: **sin**, sin(Angle)
  Синус — тригонометрическая функция, описывающая отношение длины противоположной стороны прямоугольного треугольника к длине гипотенузы.
- Измерение: **Длина** in метр (m)
  Длина Преобразование единиц измерения
- Измерение: **Давление** in паскаль (Pa)
  Давление Преобразование единиц измерения
- Измерение: **Скорость** in метр в секунду (m/s)
  Скорость Преобразование единиц измерения
- Измерение: **Угол** in Радиан (rad)
  Угол Преобразование единиц измерения
- Измерение: **Плотность** in Килограмм на кубический метр (kg/m³)
  Плотность Преобразование единиц измерения

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

Проверьте другие списки формул

- Приближенные методы исследования гиперзвуковых невязких полей течения Формулы
- Основные аспекты, результаты по пограничному слою и аэродинамический нагрев вязкого течения 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
- Ньютоновский поток Формулы
- Отношение косого 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

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!

4/11/2024 | 9:40:29 AM UTC Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...

© calculatoratoz.com. A softusvista inc. venture!