

Reynoldsovo číslo



Reynoldsovo číslo je bezrozměrné číslo charakterizující chování proudící kapaliny. Podle jeho hodnoty lze usuzovat na to, zda bude proudění laminární nebo turbulentní.

Vypočte se podle vztahu^[1]:

$$R = \frac{\rho \cdot d \cdot v}{\eta},$$

kde ρ je hustota kapaliny o viskozitě η proudí trubicí o průměru d rychlostí v . Pro různé typy potrubí a různé typy kapalin se stanovují experimentálně kritické hodnoty Reynoldsova čísla. Je-li hodnota Reynoldsova čísla nižší než kritická hodnota odpovídající danému uspořádání, je proudění laminární. Je-li hodnota Reynoldsova čísla vyšší, je proudění turbulentní.^[1] V okolí kritické hodnoty, která se v rovných hladkých cévách typicky pohybuje kolem 1000, je přechodná oblast mezi zjevně laminárním a zjevně turbulentním prouděním.^[2]

Odkazy

Související články

- Laminární proudění
- Turbulentní proudění

Reference

1. NAVRÁTIL, Leoš a Jozef ROSINA, et al. *Medicínská biofyzika*. 1. vydání. Praha : Grada, 2005. 524 s. ISBN 80-247-1152-4.
2. GUYTON, Arthur C a John E HALL. *Textbook of Medical Physiology*. 11. vydání. Elsevier, 2006. 0 s. 11; ISBN 978-0-7216-0240-0.