

Kazimierz KOZIOŁ

Katedra Podstaw Inżynierii Chemicznej

METODA OBLICZANIA PRĘDKOŚCI SEDYMENTACJI

W pracy podano bezwymiarowe, aproksymacyjne równania (1-4) dla analitycznego obliczania niezakłóconej prędkości opadania cząstki kulistej:

Nr równ.	$w_r =$	Zakres ważności $x = d_r \sqrt[3]{\Gamma}$
1	$0,0556 \Gamma d_r^2$	$0,12 < x < 2,286$
2	$0,084 \Gamma^{\frac{5}{6}} d_r^{\frac{3}{2}}$	$2,286 < x < 8,16$
3	$0,24 \Gamma^{\frac{2}{3}} d_r$	$9,16 < x < 52,56$
4	$1,74 \Gamma^{\frac{1}{2}} d_r^{\frac{1}{2}}$	$52,56 < x < 2327$

Oznaczenia:

d, w - średnica i prędkość opadania $m, \frac{m}{s}$

g - lokalne przyspieszenie siły ciężkości $\frac{m}{s^2}$

γ, γ_0 - gęstość c. stałego i ośrodka $\frac{kg}{m^3}$

$\delta_z = \sqrt[3]{\frac{v_0^2}{g}}$ - zastępczy wymiar liniowy m

η_0 - dynamiczny współczynnik lepkości ośrodka $\frac{kg}{m \cdot s}$

ν_0 - kinematyczny wsp. lepkości ośrodka $\frac{m^2}{s}$

$\omega_z = \sqrt[3]{g\nu_0}$ - zastępcza prędkość odniesienia $\frac{m}{s}$

$d_r = \frac{d}{\delta_z}$ - średnica zredukowana bezwym.

$w_r = \frac{w}{\omega_z}$ - prędkość zredukowana bezwym.

$\Gamma = \frac{\gamma - \gamma_0}{\gamma_0}$ - liczba gęstości bezwym.

МЕТОД ВЫЧИСЛЕНИЯ СКОРОСТИ ОСАЖДЕНИЯ ЧАСТИЦ

A METHOD FOR THE CALCULATION OF TERMINAL SEDIMENTATION VELOCITY
