



Рис. XVIII-9. График для определения коэффициента сопротивления в уравнении (XVIII.30)

$$\xi = \left(\frac{1}{\beta} - \varphi \right)^2;$$

для решеток с $0,4 < \frac{\delta}{d_0} < 4,0$

$$\xi = \left(\frac{1}{\beta} - \frac{1}{\chi} \right)^2 + \left(\frac{1}{\chi} - \varphi \right)^2;$$

для решеток с $\frac{\delta}{d_0} = 4,0$

$$\xi = \left(\frac{1}{\beta} - 1 \right)^2 + (1 - \varphi)^2;$$

для толстых решеток при $\frac{\delta}{d_0} > 4,0$

$$\xi = \left(\frac{1}{\beta} - 1 \right)^2 + \lambda \frac{\delta - 4d_0}{d_0} + (1 - \varphi)^2,$$

где β — коэффициент сужения потока в узком сечении струи,

$$\beta = \frac{1}{1 + (1 - \varphi) \sqrt{\frac{0,5 + \varphi}{1 + \varphi}}};$$

χ — коэффициент выхода струи из отверстия,

$$\chi = \beta + (1 - \beta) \operatorname{th} \left(\frac{\delta}{d_0} - 0,4 \right);$$

λ — коэффициент трения для гладких труб.

Приведенные выше формулы для расчета гидравлического сопротивления решетки действительны при движении незапыленного потока газа. Однако в некоторых реакторных аппаратах через отверстия решетки проходит поток газа вместе с твердыми частицами, что увеличивает гидравлическое сопротивление.