

ются на большую или меньшую высоту слоя. Длина факела должна быть меньше высоты кипящего слоя.

Для плоских решеток провального типа важно определить скорость в отверстиях $W_{\text{он}}$, при которой прекратится провал материала через отверстия. Прекращение провала является одновременно признаком равномерного распределения газа по сечению решетки. Величину $W_{\text{он}}$ определяют из выражения

$$Re_{\text{он}} = \frac{Ar}{0,61\sqrt{Ar-6}},$$

где $Re_{\text{он}} = W_{\text{он}} d_{\text{max}} \rho / \mu$ – критерий Рейнольдса, соответствующий скорости $W_{\text{он}}$ – начала беспровальной работы решетки; $Ar = g d_{\text{max}}^3 (\rho_n - \rho) \rho / \mu^2$ – критерий Архимеда.

При определении $Re_{\text{он}}$ и Ar используется d_{max} , характеризующий максимальный диаметр твердых частиц.

Для обеспечения беспровальной работы решетки скорость газа в ее отверстиях можно определять также из уравнения

$$W_{\text{он}} = 100 \sqrt{\frac{d_{\text{max}} (\rho_n - \rho) g}{\rho}},$$

где ρ и ρ_n – соответственно плотность газа и насыпная плотность слоя.

Гидравлическое сопротивление решетки при прохождении через нее газа можно вычислить по уравнению

$$\Delta p_p = 0,5 \frac{1 - \varphi^2}{C^2} W_{\text{отв}}^2 \rho, \quad (\text{XVIII.30})$$

где $W_{\text{отв}}$ – скорость газа в отверстиях решетки, м/с; φ – доля площади решетки, приходящаяся на отверстия; ρ – плотность газа, кг/м³; C – коэффициент сопротивления, зависящий от отношения диаметра отверстий решетки d_0 к ее толщине δ и определяемый по графику (рис. XVIII-9).

Чем больше сопротивление решетки, тем равномернее газ распределяется по отверстиям. Обычно сопротивление решетки равно сопротивлению псевдоожиженного слоя или несколько меньше его.

Сопротивление решеток можно рассчитывать также по известному уравнению гидравлики

$$\Delta p_p = \xi \frac{W_{\text{отв}}^2 \rho}{2},$$

где ξ – коэффициент гидравлического сопротивления решетки по газовой фазе, определяется в зависимости от ее геометрических параметров по одной из формул:

для тонких решеток при $\frac{\delta}{d_0} \leq 0,4$