

Рис. XVIII-4. График для определения сепарационного пространства H_n

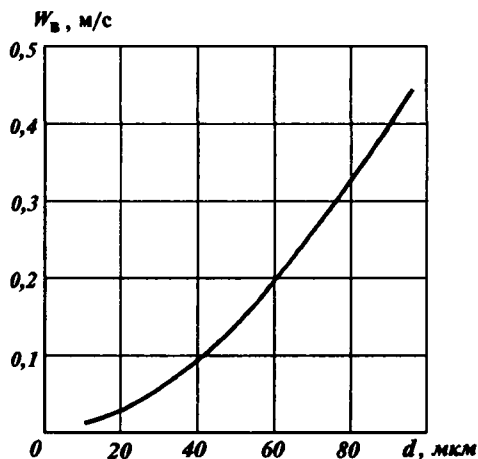


Рис. XVIII-5. График для определения скорости витания частиц естественного алюмосиликатного катализатора в потоке воздуха

высоким, поскольку таким путем удастся предохранить входные отверстия циклонов, установленных в реакторе, от закоксовывания.

Согласно исследованиям Зенца и Уайля, над слоем в пределах определенной высоты сепарационного пространства H_n вследствие разрушения газовых пузырей при выходе их из слоя эпюра скоростей потока является переменной и пульсирующей, поэтому в пределах этой высоты значительно влияние скорости потока на унос частиц из слоя. На высоте $H > H_n$ скорость газового потока по сечению выравнивается, что ведет к снижению уноса частиц потоком газа.

Для количественного определения величины уноса частиц газом используется формула

$$\frac{G_r}{G_r} 10^2 = A \frac{W^4 C^{0.5} H_0^{0.35}}{d^{3.5} H^n \phi} m_\omega^4, \quad (\text{XVIII.22})$$

где $(G_r/G_r) 10^2$ — относительное количество частиц, унесенных потоком газа, % (масс.) на газ; W — скорость газа в свободном сечении аппарата, м/с; C — концентрация в слое мелких частиц, скорость витания которых равна или меньше W , %; H_0 — высота слоя, мм; d — среднемассовый диаметр мелких частиц в слое, мм (значение d определяется по формуле $d = \sum d_i x_i$); H — высота сепарационного пространства (расстояние от уровня слоя до сечения ввода газа в циклоны), мм; ϕ — доля площади отверстий распределительной решетки, обычно эта величина составляет $0,01 \div 0,05$; m_ω — поправочный коэффициент, учитывающий физические свойства системы газ — твердое тело.