

$$\varphi_H = \frac{1}{C \cdot \psi^P \cdot T + (b - m \cdot \psi)}$$

З рівняння (7) випливає, що нижня КМП полум'я залежить як від початкової температури газової суміші, так і від складу досліджуваних газів. Із збільшенням у генераторному газі вмісту H_2 інтенсивність зниження нижньої концентраційної межі займання при підвищенні початкової температури зростає [8].

Дослідження впливу тиску на КМП полум'я генераторних газів показали, що для газових сумішей різного складу він проявляється по-різному. Для визначення ступеня впливу H_2 і CO на КМП полум'я в залежності від значення початкового тиску, скористалися відносною зміною верхньої та нижньої

КМП полум'я і відношенням $\psi = \frac{CO}{CO + H_2}$. Для цього розглянута залежність

відносних верхніх - $\varphi_v^{відн} = \frac{\varphi_{PH}}{\varphi_{P0}}$ і нижніх - $\varphi_H^{відн} = \frac{\varphi_{PH}}{\varphi_{P0}}$ КМП полум'я від початкового тиску (рис. 1, 2) [9]. (Тут φ_{PH} , φ_{P0} - КМП полум'я при початковому і нормальному тиску).

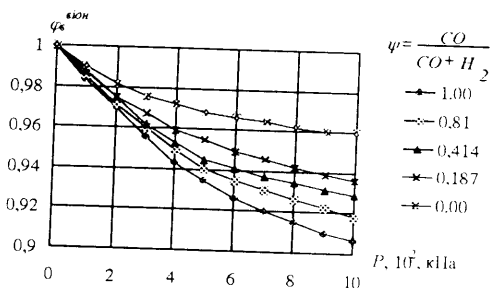


Рисунок 1 - Залежність відносних верхніх КМП полум'я ($\varphi_v^{відн}$) від початкового тиску (P)

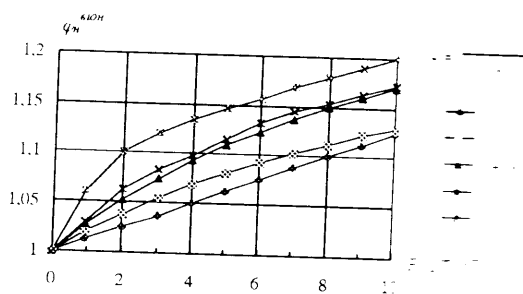


Рисунок 2 - Залежність відносних нижніх КМП полум'я ($\varphi_H^{відн}$) від початкового тиску (P)

Встановлено, що при збільшенні тиску та вмісту CO у генераторному газі, інтенсивність зміни верхньої та нижньої КМП полум'я також зростає, тобто межа поширення полум'я є функцією не тільки початкового тиску, але й значення ψ .

Залежності, наведені на рис. 1 і 2, свідчать, що існує єдиний закон, який управляє впливом тиску і складу на КМП полум'я. Отже, межі поширення полум'я можна виразити як функцію:

$$\varphi = f(\psi, P)$$

Математичний аналіз результатів досліджень показав, що кожну експериментальну криву з достатньою точністю апроксимується ступінним виразом:

$$\varphi_{PH}^b = \varphi_{P0}^b - A \cdot P^a$$