

ЗАЛЕЖНІСТЬ КОНЦЕНТРАЦІЙНИХ МЕЖ ПОШИРЕННЯ ПОЛУМ'Я ВІД ПОЧАТКОВОЇ ТЕМПЕРАТУРИ ГАЗОВОЇ СУМІШІ

Приймак В.О., здобувач вищої освіти, НУЦЗ України
НК – Олійник В.В., к.т.н, доцент, НУЦЗ України

Як об'єкт дослідження розглянуто вплив початкової температури на теоретично найбільш вибухонебезпечні склади коксового газу, що складається, в основному, з H_2 , CO і незначних домішок CH_4 , CO_2 і N_2 . Це обумовлюється тим, що встановлення залежностей КМП полум'я від температури, тиску і вмісту газів-флегматизаторів проблематично для газів, одержуваних методом коксування, що характеризуються відносно малою кількістю горючих компонентів.

Для більш наочного подання про вплив початкової температури на КМП полум'я коксових газів скористуємося відношенням $\psi = CO / (CO + H_2)$ вихідних газових сумішей, зневажаючи незначними домішками інертних газів, які практично не роблять впливу на отримані результати досліджень. Нами встановлено вплив температури на нижні КМП полум'я залежно від вмісту основних горючих компонентів, що входять до складу коксового газу.

На підставі отриманих результатів досліджень отримана залежність зміни нижніх КМП полум'я від температури і складу (рис. 1), з якої видно, що, незалежно від складу досліджуваного газу, нижні КМП полум'я в міру збільшення початкової температури зменшуються не лінійно, а підкоряються більш складній залежності. Це є підтвердженням висловленого раніше припущення про те, що концентраційні межі поширення полум'я складних газових сумішей змінюються нелінійно залежно від початкової температури. Більш помітне відхилення від лінійного закону спостерігається при збільшенні початкової температури до $+200^\circ C$.

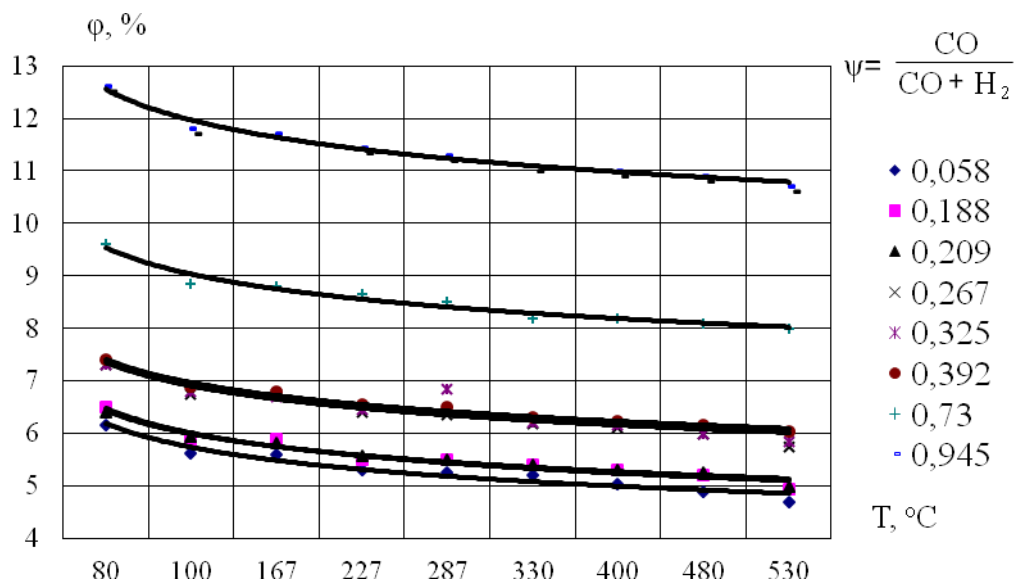


Рис. 1. Залежність нижніх КМП полум'я (ϕ_n) від початкової температури (T) і складу газової суміші (ψ)

При подальшому підвищенні початкової температури КМП полум'я знижуються практично лінійно.