ління технологічними параметрами процесу газифікації, як-от зміною відношення вихідних газифікуючих реагентів, температури і часу перебування матеріалу в реакційній зоні.

Висновки. Отже, в результаті проведеної роботи отримані нові залежності показників газифікації від технологічних параметрів процесу, що адекватно описують експериментальні дані. Аналіз цих залежностей показав, що:

– при збільшенні витрати повітря в складі дуття на газифікацію в одержаному генераторному газі збільшується вміст негорючих компонентів (CO_2 і N_2) і зменшується вміст CH_4, отже область займання даного газу звужується і знижується його пожежна небезпека;

– при збільшенні в складі дуття витрати пари, має місце зниження в генераторному газі CH_4, а також CO_2 і H_2. У той же час вміст CO в генераторному газі дещо зростає. Наслідком цього є розширення області займання генераторного газу через підвищення верхньої КМП полум'я;

– підвищення температури в реакційній зоні дозволяє збільшити ступінь конверсії C в парогазові продукти, вміст в газі CO і H_2, а також забезпечити достатні ступінь конверсії водяної пари і теплотворну спроможність одержуваного генераторного газу. Раціональний рівень температури процесу газифікації повинен визначатися з урахуванням не одного, а декількох критеріїв, вплив яких різноспрямований;

– збільшення тривалості перебування матеріалу в реакційній зоні в цілому позитивно позначається на виході і властивостях одержуваних продуктів: збільшується ступінь конверсії C і H_2O, підвищується вихід і теплотворна спроможність газу, знижується його густина і вологість, зростає вміст у ньому цільових компонентів – CO і H_2, зменшується вихід шлаку і підвищується його зольність. Проте, збільшення тривалості перебування матеріалу в реакційній зоні призводить до значного розширення області займання одержуваного газу за рахунок збільшення вмісту в ньому горючих компонентів: CO і H_2.

Результати виконаних досліджень по оптимізації процесу пароповітряної газифікації вугілля дозволяють рекомендувати підтримувати в умовах дослідно-промислової установки витрату повітря на дуття при газифікації ... м^3/т вугілля; витрату пари на дуття при газифікації - 680 кг/т вугілля; температуру в реакційній зоні при одержанні газу: для наступного енергетичного використання - 800 °С, для використання в хімічному синтезі - 10... ; час перебування матеріалу в реакційній зоні - 50 хв.

При рекомендованому технологічному режимі одержуємо газ з ... наступні характеристики:

- при одержанні газу для наступного енергетичного використання теплотворна спроможність досягає 4674 кДж/м^3, при цьому нижня КМП ... $\varphi_н$ = 19,2 %, а верхня $\varphi_в$ = 61,8 %;

- при одержанні газу для використання в хімічному синтезі в газі міститься H_2 – 15 %, CO - 20,3 %, CH_4 - 1,5 %, при цьому область займання ... межах $\varphi_н$ = 19,2 % - $\varphi_в$ = 62,2 %.

У ході дослідження впливу тиску на КМП полум'я генераторного ... встановлено, що: при збільшенні тиску діапазон займистості зменшується ... збільшенням у складі генераторного газу вмісту CO, внаслідок зменшення відношення коефіцієнта температуропровідності до коефіцієнта дифузії ... нсивність зменшення верхніх і збільшення нижніх КМП полум'я зростає.

Вплив початкової температури газової суміші і складу на нижні ... полум'я виявляється в тому, що із збільшенням початкової температури газової суміші нижні КМП полум'я зменшуються, причому при збільшенні ... H_2 в складі газу інтенсивність зниження КМП полум'я збільшується.