

Для будь-якого процесу знешкодження чи утилізації, одержані відходящі гази були природного стану з концентрацією токсичних речовин нижче за ГДК робочої зони.

М.А. Гликин, Д.А. Кутакова, Е.М. Принь, И.М. Гликина. // Хімічна промисловість України, №1-2, (2000) с. 80-88.

ОТРИМАННЯ ВУГЛЕВОДНІВ З СИНТЕЗ-ГАЗУ ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ АЕРОЗОЛЬНОГО НАНОКАТАЛІЗУ

Шершньов С.А., Глікіна І.М., Глікін М.А.

Технологічний інститут Східноукраїнського національного університету імені В. Даля (м. Сєвєродонецьк)

Ефективна переробка синтез-газу завжди мала велике значення для хімічної промисловості. Значні поклади вугілля (у випадку вибору вугільної бази) у світі в цілому та в Україні окремо дозволяють виробляти його у достатніх для хімічної промисловості кількостях. В останні роки цікавість до синтез-газу значно зросла через кризові явища у світовій економіці. Як наслідок, активізувались дослідження у цій галузі за участю найбільших компаній нафтопереробників. Варто зазначити, що певні успіхи є, натомість майже всі у своїй основі прив'язані до консервативних поглядів на технологію, що з одного боку позбавляє від труднощів пошуку альтернативного рішення, а з іншого, одразу ж додає до переліку набір проблем, що їх має каталіз на носіях.

Переробка синтез-газу за технологією аерозольного нанокаталізу не містить у собі жодної з типових проблем гетерогенного каталізу. Базові переваги полягають у високій та довготривалій активності каталітичних часток, їх постійній авторегенерації, незначних концентраціях каталізатора (0,3–5 гкат/м³ректора), спрощенні реакторного вузла, відмові від носія, проведення процесу під атмосферним та підвищеним тиском.

На даному етапі досліджень розроблено схему лабораторної установки, відпрацьовано методику проведення експериментів,

проводяться досліді на різних типах каталізаторів з використанням промоторів Cu та K . Досліджується вплив основних технологічних параметрів на перебіг процесу, а також специфічних (частота, амплітуда коливань). Визначаються оптимальні умови протікання процесу, тип та склад каталізатору. Попередні результати дозволяють говорити про можливість такої переробки. Досягнутий ступінь конверсії синтез-газу у вуглеводні становить 15 % за прохід при атмосферному тиску та концентрації каталізатора до 1 г/м^3 . Тривалість контакту у декілька разів менше ніж у класичних варіантах технології. Оптимізація процесу продовжується.

ЗНЕШКОДЖЕННЯ ОКСИДІВ НІТРОГЕНУ ДИМОВИХ ГАЗІВ ТЕС АЕРОЗОЛЬНИМ НАНОКАТАЛІЗОМ

***Кудрявцев С.О., Глікіна І.М., Глікін М.А.,
Кушнарєнко А.І., Алєшко О.О.***

*Технологічний інститут Східноукраїнського Національного
університету ім. В.І. Даля (м. Сєвєродонецьк)*

Сучасний екологічний стан ТЕС України слід розглядати як критичний. Обладнання фізично та морально застаріло. 76 енергоблоків з 104, або 63,8 %, знаходяться за межею фізичного зношування. Викиди оксидів нітрогену практично на кожному з котлів перевищують 1000 ppm. Враховуючи введення нових екологічних нормативів у ЄС з 2016 року це робить неможливим інтеграцію енергосистеми України в загальну енергосистему.

Одним з можливих способів знешкодження оксидів нітрогену є технологія аерозольного нанокаталіза (AnC). Деякі дані експериментальних досліджень селективного відновлення оксидів нітрогену аерозольним нанокаталізом у віброреакторі наведені в таблиці.