

# **Особливості плазмової обробки водних розчинів фенолу в плазмово-рідинній системі з розрядом в газовому каналі з „рідким” електродом та рідкою стінкою**

*В.О. Шаповал, В.Я. Черняк, С. В. Ольшевський, В.В. Юхименко,  
А.К. Трохимчук, Б.М.Кухта*

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

В роботі досліджено плазмову обробку водних розчинів фенолу в плазмово-хімічному реакторі з вертикальним газовим каналом та рідкою стінкою в режимах “рідкого” аноду та “рідкого” катоду. Проведена обробка дистилату для ідентифікації напрацьованих окисників за наявності повітря як плазмоутворюючого газу та за його відсутності, коли розряд горів у парах рідини.

Методами оптичної УФ спектрофотометрії проаналізовано продукти та сам процес деструкції фенолу після обробки. Знайдено, що у даній конфігурації реактору відбувається активне утворення такого кисневомісного окисника, як перекис водню, який й призводить до руйнування фенолу. Також виміряно вольт-амперні характеристики розряду і встановлено їх зміну з часом із-за накопичення іонів, що змінюють провідність розчину.

Проведене порівняння процесів деструкції фенолу в плазмово-рідинних системах з різними динамічними електричними розрядами: в газовому каналі з рідкою стінкою, що підтримується зовнішнім газовим потоком, в газовому каналі, що підтримується потоком пари з рідкої стінки і вторинним розрядом, що підтримується поперечним дуговим розрядом.

Ключові слова: плазмово-рідинна система, розряд, газовий канал, фенол, деструкція.

E-mail: [volodymyr.shapoval@gmail.com](mailto:volodymyr.shapoval@gmail.com); [chern@univ.kiev.ua](mailto:chern@univ.kiev.ua)