

# ВИКОРИСТАННЯ ОЗОНУ В ЯКОСТІ ОКИСНЮВАЧА ПРИ ОЧИЩЕННІ ПРИРОДНИХ, СТІЧНИХ ТА ПРОМИСЛОВИХ ВОД

**Г. І. Благодарна, канд. техн. наук, доцент**

*Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова  
61002 Харків, вул. Маршала Бажанова, 17  
[galina.blagodarna@kname.edu.ua](mailto:galina.blagodarna@kname.edu.ua)*

Основною тенденцією в розвитку хімічної технології на сучасному етапі є інтенсифікація виробничих процесів і зменшення кількостей побічних продуктів, стічних вод і викидів в атмосферу [1]. У хімії і технології отримали широкий розвиток різні окисні процеси, що використовують кисень або мінеральні окиснювачі (солі хромових кислот, перманганат та ін.). Одним з перспективних напрямків отримання промислово-важливих продуктів служить використання в якості окиснювача озону. Він є більш енергійним окиснювачем, ніж згадані вище; крім того, використання озону дозволяє уникнути утворення великої кількості мінеральних відходів, відділення яких від продуктів реакції і утилізації вимагають великих додаткових витрат.

Озон також виявився виключно хорошим засобом для знезараження питної води, очищення промислових стічних вод і викидів в атмосферу від шкідливих домішок (тетраетилсвинцю, фенолів, ціанідів тощо) [1]. У зв'язку з ясно відчутною тенденцією отруєння біосфери відходами промислових виробництв роль озону як санітара навколишнього середовища найближчим часом буде зростати.

Володіючи високим окислювально-відновним потенціалом озон проявляє високу реакційну активність по відношенню до різного роду домішок води, включаючи з'єднання, що біологічно не розкладаються і мікроорганізми. При взаємодії озону з домішками води протікає процес їх окислення. Відносно мікроорганізмів, присутніх в воді озон проявляє бактерицидні властивості, крім того молекули озону, що розклалися, але не вступили в реакцію, збагачують воду розчиненим киснем.

Актуальним напрямом охорони навколишнього середовища стає запобігання забруднення природних вод біологічно стійкими органічними речовинами і важкими металами, які надають значний негативний вплив на біохімічний режим водойм.

Ефективна боротьба з забрудненнями в водоймах і використання озону для синтезу різних з'єднань, очищення води і повітря неможливі без детального дослідження кінетики і механізму реакцій озону [1, 2].

## **Література**

1. Разумовский С. Д. Озон и его реакции с органическими соединениями (кинетика и механизм) / С. Д. Разумовский, Г. Е. Зайков. – Москва : Наука, 1974. - 322 с.
2. Орлов В. А. Технология озонирования вод : учебное пособие / В.А. Орлов. - Москва : Моск. гос. строит, ун-т, 1996. - 118 с.