

ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЛОКАЛЬНОГО ОЧИЩЕННЯ ВИСОКОКОНЦЕНТРОВАНИХ СТІЧНИХ ВОД ДЛЯ ПОКРАШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ

О. В. Бабіч^{1,2}, канд. техн. наук, **І. В. Зінченко¹**,
О. Ю. Шостенко¹, **К. С. Кононенко¹**, **Л. С. Ангіна¹**

¹Науково-дослідна установа «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем»,
61166, Харків, вул. Бакуліна, 6;

²Луганський Національний Аграрний Університет,
92703, Старобільськ, вул. Слобожанська, 68
e-mail: lenysjababich@gmail.com

Найбільш антропогенними джерелами забруднення природних вод є промислові стічні води, зокрема стічні води підприємств харчової промисловості. Серйозною екологічною проблемою України є очищення промислових стоків. Дана проблема пов'язана з тим, що стічні води різних галузей харчової промисловості характеризуються непостійністю хімічного складу, різними умовами утворення, об'ємом та фізико-хімічними властивостями. Також ускладнює їх утилізацію несистематичне утворення.

Співробітниками УКРНДІЕП були проведенні натурні моніторингові дослідження стану водного об'єкту, в який скидаються стічні води підприємства харчової промисловості. На підставі гідро-хімічних, гідро-фізичних, гідро-біологічних і бактеріологічних показників акваторії річки Мерло встановлено, що вода у всіх пунктах відбору за багатьма параметрами, що контролювались, значно перевищувала допустимі нормативи українського водного законодавства. Даний факт свідчить, що недостатньо очищені стічні води потрапляють у водний об'єкт забруднюючи його, що вимагає впровадження сучасних технологій локального очищення висококонцентрованих стічних вод для покращення екологічного стану водних об'єктів.

У процесі досліджень встановлено, що інтенсифікувати процес можливо завдяки використанню природних окиснювачів, таких як – пероксид водню, озон, ультрафіолетове випромінювання та їх комбінування за технологією AOPs (Advanced oxidation process) у поєднанні з біосорбційним обробленням іммобілізованим біоценозом в реакторах дискового типу.

На попередньому етапі експериментально були визначені оптимальні параметри очищення стічних вод за обраною технологією. В результаті чого було досягнуто ефективне очищення, за рівнем хімічного споживання кисню, до 98 %, а також майже повне знезараження від бактерій групи кишкової палички, *Escherichia coli*, фекальних ентерококів, а вміст санітарно-бактеріологічних показників очищеного стоку відповідав нормативним значенням для скидання в водний об'єкт або для повертання для технологічних потреб підприємства.

Перевагою технології з заданими параметрами є можливість виробляти озон на місці оброблення стічної води, що вирішує питання про його постачання. До того ж озонування усуває неприємні запахи, які має стічна вода. Експериментальні дослідження у вказаному напрямку продовжується.