

## **ФІЗИКО-ХІМІЧНІ МЕТОДИ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД НА ПІДПРИЄМСТВАХ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ**

**Гетта О.С., Шестопапов О.В., Рикусова Н.І.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Метою роботи є вивчення аналізу фізико-хімічних методів, що забезпечать високий рівень очищення стічних вод харчових підприємств.

Методи які були розглянуті для очищення стічних вод на підприємствах харчової промисловості використовують для знезараження рідини та ліквідації органічних частинок, що утворюють дрібнодисперсні та колоїдні маси в каналізаційних системах, використовуються для видалення тонкодисперсних, розчинених неорганічних і органічних речовин. Вони ґрунтуються на фільтрації, гіперфільтрації, агрегатоутворенні та деструкції, що дозволяє позбутися небажаних іонів і кислот.

Найбільш поширені фізико-хімічні методи очищення стічних вод: електрокоагуляція, електроліз, флокуляція, іонообмінний метод, коагуляція, сорбція [1].

Серед цих методів набув великого поширення, метод очищення стічних вод із використанням коагулянтів і флокулянтів.

Флокуляція та коагуляція викликають взаємодію хімічних елементів із колоїдними та дрібнодисперсними домішками. Вони вступають у реакцію, після чого у воді з'являються пластівці, які механічно видаляються або відфільтровуються [2].

Коагуляція застосовується в практиці очищення стічних вод для прискорення процесу осадження тонкодисперсних домішок.

Флокуляція процес агрегації плаваючих частинок при додаванні в стічну воду високомолекулярних сполук, названих флокулянтами. При флокуляції агрегація відбувається не тільки при безпосередньому контакті частинок, але й в результаті взаємодії молекул адсорбованого на частинках флокулянта.

У комбінації з механічною очисткою утворених агрегатів (пластівців, флокул) дозволяє забезпечити високий ступінь очищення від нерозчинених домішок, зважених речовин, що містяться у високих концентраціях і характерні для підприємств даної галузі. Методи очищення промислових стічних вод із застосуванням коагулянтів і флокулянтів дозволяють видаляти до 97–98% колоїдних і високодисперсних домішок зі стічних вод, на сьогодні вони є одними з найбільш ефективних.

### **Література:**

1. Филатова Е. Г. Обзор технологий очистки сточных вод от ионов тяжелых металлов, основанных на физико-химических процессах / Е.Г. Филатова // Известия вузов. Прикладная химия и биотехнология. –2015. № 2 (13). – С. 97–109.
2. Донська М.Д. Хронологія методів та технологій очистки води у світі/ М.Д. Донська // Гілея : науковий вісник.– № 99.– С. 83–87.