

УДК 623.407

Томин Ю. – ст. гр. ЕЕ_М-51

Тернопільській національний технічний університет імені Івана Пулюя

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ РЕЖИМІВ ЕЛЕКТРООБРОБКИ СТІЧНИХ ВОД ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ПТАХОФАБРИКИ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Орбчук Б.Я.

У тезах представлено результати експериментальних досліджень режимів роботи електротехнологічної установки водоочистки за умов використання модельного розчину стічних вод птахівничого комплексу без дисперсних домішок (завислих частинок) та модельного розчину з ними.

Дослідження проводили у лабораторному проточному бездіафрагменному електролізері прямокутної форми. Загальна довжина шляху, який протікала вода у двох камерах, становила 460 мм.

Результатами досліджень електрообробку модельного розчину стічних вод птахівничого комплексу (рис. 1) встановлено, що величина напруги на електролізері при початковому показнику рН 6,7 зростає від 1,3 В до 10 В при збільшенні густини струму від 0,09 А/дм² до 0,8 А/дм².

При густинах струму, менших за 0,5 А/дм², величина напруги (U) є стабільною в часі, а при перевищенні цього значення густини струму напруга зростає в часі, що пояснюється утворенням на анодах і катодах пасивуючих плівок, які ускладнюють процес і підвищують загальний опір системи.

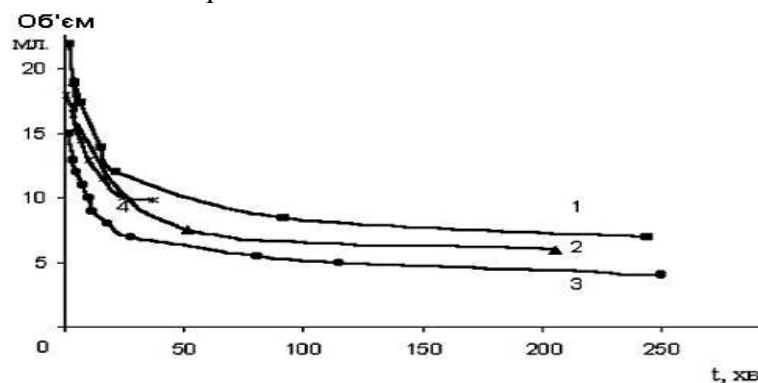


Рис. 1 - Динаміка осідання твердої фази після обробки модельного розчину стічних вод птахівничого комплексу при різних режимах (початкове рН 6,8, сила струму 0,65 А): 1 – швидкість потоку – 5 м/год, 2 – швидкість потоку – 6 м/год, 3 – швидкість потоку – 7 м/год, 4 – швидкість потоку – 5 м/год (добавлено 2 г глини).

Для імітації дисперсної домішки (завислих частинок) у модельний розчин додатково вводили суспензії (роздрібнена глина). При інтенсивніших умовах обробки розчину чітка межа між освітленим розчином і осадом з'являється вже через 2-3 хвилини.

У той же час вода, що не пройшла електрообробки та має добавки суспензій, залишалась каламутною і через кілька діб після відбору.

Таким чином, обґрунтовано перспективність застосування електротехнологічної коагуляції для очистки стічних вод птахівничого комплексу від завислих частинок.