

ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ

ХVІІ ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ (14 квітня 2017 р.)

Збірник наукових праць

**Секція 1: «Екологія, технології захисту навколишнього середовища та
збалансоване природокористування»**



ОДЕСА 2017

УДК 547; 37.022

Еколого-енергетичні проблеми сучасності / Збірник наукових праць всеукраїнської науково - технічної конференції молодих учених та студентів.
Одеса, 14 квітня 2017 р. – Одеса, Видавництво ОНАХТ, - 2017р. – 128 с.

Збірник включає наукові праці учасників, що об'єднані по темам:
екологія людини, харчових продуктів та техніка охорони довкілля.

Матеріали подано українською, російською та англійською мовами.

ISSN 0453-8307 © Одеська національна академія харчових технологій



ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОФЛОТОКОАГУЛЯЦІЇ ПРИ ОЧИСТЦІ ВИРОБНИЧИХ СТІЧНИХ ВОД ПІДПРИЄМСТВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Арнаут О.І., Майлунець Н.В., студентки третього курсу факультету ПЕЕтаНГТ,
ОНАХТ, м.Одеса

Підприємства харчової промисловості щорічно несуть значні збитки від не раціонального використання води, скидів забруднених вод у каналізацію, недостатнього рівня вилучення різних речовин і відсутність їх належної утилізації.

Одним з основних напрямів вирішення цієї проблеми є створення ресурсозберігаючих і маловідходних технологічних процесів з системами замкнутої рециркуляції технологічної води.

Найбільш ефективними з відомих на сьогодні є методи електрофлотокоагуляційної обробки стічних вод. При електрофлотокоагуляції в оброблюваній воді протікає відразу декілька процесів: електроліз, коагуляція, сорбція і флотація. Поєднання у собі відразу декількох технологічних прийомів забезпечує високу ступінь очищення води.

Технологія електрофлотокоагуляції ефективна для видалення наступних забруднень: ПАР, нафтопродуктів, зважених речовин, фенолів, формальдегіду, важких металів, гумінових речовин.

Основні переваги технології:

- ефективність очищення вища, ніж у класичних відстійників і флотаторов;
- зменшення займаних площ очисними спорудами;
- зменшення витрат на реагенти;
- невисока енергоємність технології.

Часто при проведенні електрофлотації використовують попереднє введення в стічні води коагулянтів. За рахунок цього ефективність флотації істотно підвищується.

Одночасне утворення пластівців коагулянту й пухирців газу у стиснутих умовах міжелектродного простору створює передумови для надійного закріплення газових пухирців на пластівцях й інтенсивній коагуляції забруднень, що забезпечує ефективність флотаційного процесу.

Мета нашої роботи – дослідження ефективності процесу очищення виробничих стічних вод методом електрофлотокоагуляції.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні завдання: – вивчити механізм виділення забруднень, встановити оптимальні параметри проведення процесу обробки стічних вод методом електрофлотокоагуляції, запропонувати технологічну схему очищення стічних вод досліджуваного об'єкту

Оптимальні умови проведення процесу наступні: густина струму 60 А/м², тривалість обробки 3 хв. Отримані результати досліджень дали змогу розробити удосконалену технологічну схему очищення стічних вод, що мають у своєму складі жир.

Запропонований метод електрофлотокоагуляції може знайти широке практичне застосування, особливо для невеликих об'єктів, де є висококонцентровані стічні води – шкіряних підприємств, цехів із переробки вовняних виробів, консервних заводів та інших переробних підприємств.

При пропускній здатності до 10-15 м³/год установки можуть бути однокамерними, а при більшій пропускній здатності - двокамерними горизонтального або вертикального типу.

Метод електрофлотокоагуляції дозволяє одночасно здійснювати два процеси:

- змінювати дисперсний стан домішок за рахунок їхньої коагуляції під дією електричного поля

- коагуляцію й закріплення пухирців електролітичного газу на поверхні часток, які коагулюють, що забезпечує їхню наступну флоатацію. Особливо ефективний процес при анодному (катодному) розчиненні металу електродів. Це пояснюється тим, що коагулююча активність електрогенерованих реагентів на відміну від коагулянтів, отриманих при гідролізі солей металів, значно вища.

Основними стадіями процесу електрофлоотокоагуляції є генерація електролітичного коагулянту, генерація електролітичного газу, коагуляція домішок, закріплення електролітичного газу на поверхні коагульованих домішок (утворення флотокомплексів) і спливання флотокомплексів.

У процесі електрофлоотокоагуляції на поверхні води утворюється шар піни, що згрібається з поверхні апарата механічними шкребками, а потім піддається гасінню у піногаснику. Осад зневоднюється на спеціальних фільтрах, кек направляється на компостування, а фугат, у разі необхідності, надходить на очисні споруди на повторне очищення.

Комбінований метод, що включає електрокоагуляцію і електрофлоатацію відрізняється високим ефектом виділення зі стічної води забруднень, більш економічний за витратами електроенергії й металевих електродів у порівнянні з електрокоагуляцією.

При електрофлоотокоагуляційній очистці відпадає необхідність введення реагентів в очищувану рідину. Ефект очистки в апаратах становить за жирами 96–97 %, за зваженими речовинами 90–92 %, за ХПК – 65 %, за БПК_{повн} – 70–75 %.

Науковий керівник: к.т.н., доцент кафедри ТФтаПЕ Зацерклянний М.М.

УДК 330.341

РОЗВИТОК ТРАНСКОРДОННОГО ЕКОТУРИЗМУ ІЗ ЗАЛУЧЕННЯМ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Архипова Л.М., д.т.н., проф., завідувач кафедри туризму, Юрас Ю.І., аспірант ІФНТУНГ, м. Івано-Франківськ

Останнім часом туризм набув значного розвитку і став масовим соціально-економічним явищем міжнародного масштабу. Саме тому необхідним є транскордонна співпраця країн з метою розвитку туризму. Екотуризм і його складові особливо актуальні з врахуванням сталого збалансованого туристично-рекреаційного розвитку Карпатського Євросерединного регіону

Широкий розвиток туризму стримується невирішеною проблемою протиріччя пріоритету сталого збалансованого туристично-рекреаційного розвитку регіону й невизначеністю гранично допустимих норм рекреаційного навантаження в регіоні. Необхідно працювати в напрямку розробки нових екотуристичних маршрутів, з можливістю об'єднання із закордонними маршрутами та створення спільних транскордонних екотуристичних маршрутів.

Зважаючи на те, що ми живемо в еру інформаційних технологій, сучасний турист зацікавлений у отриманні максимальної інформації про туристичні об'єкти та маршрути в межах туристичних дестинацій. У цьому йому може допомогти спеціально розроблений мобільний додаток для Android, де можна буде знайти всю необхідну інформацію про транскордонні туристичні екомаршрути, основні туристичні об'єкти, цікавий фотоматеріал, підказки, карти та для покращення подачі та сприйняття інформації забезпечити екскурсійний супровід під час подорожі. Все це сприятиме підвищенню рівня туристичних потоків у транскордонні туристичні екодестинації та сприятиме популяризації міжнародного транскордонного туризму.

ГЛОСАРІЙ

Амирасланов Т.Н.	3
Антонюк Г.Л.	5
Арнаут О.І.	6
Балабан И. О.	9
Баріщенко О.М.	10
Бедрій Т.О	12
Березнюк Л.Л.	15
Березнюк О.В.	13,15
Бондар О.І.	17
Бублієнко Н.О.	19
Бутенко Д.В.	21
Бучка А.В.	23
Волошина В.Г.	25
Гаврилкіна Д.В.	26
Gazakov N.	28
Георгиев Е.В.	29
Глазиріна О.Є.	31
Гніденко В. С.	33
Голопура С.М.	34
Грегулич А.	36
Грегораши В.С.	38
Гринюк В.І.	39
Губіна В.Ю.	40
Дорохин О.О.	42
Дядюша Л. О.	44
Єлгаєва М.О.	46
Єрмаков В.М.	47
Жалівців С.І.	49
Жарюк В.М.	51
Закревська А.С.	53
Іванюта П.В.	54
Іскра К.О.	34
Кальчук В.В.	56
Кірюхіна Д.В.	57
Ковтун Я.	59
Костейков Н.Ю.	61
Кравців Р.В.	62
Кулік А.С.	64
Курінна В.В.	68
Курінна Д.В.	68
Кульбачко А.Б.	66
Лагойда О.С.	69
Ляшенко К.І.	71
Маєвський А.Р.	54
Майлунець Н.В.	6
Маренич А.В.	25

Марчук О.	72
Машков О.А.	17
Мурин О.В.	76
Муріна О.В.	74
Михайленко А.С.	78
Носенко К.В.	79
Нікішина П.С.	81
Оласюк Ю.Ю.	82
Панченко Т.	83
Пасенко А. В.	33
Пашков Д.В.	17
Пісьменнікова Т.С	85
Петровская Ю.С.	86
Печнев О.І.	88
Побережна С.М.	90
Полуденко О.С.	5
Полусин Д.С.	76
Поліщук В.М.	56,82,92
Поперечна Д.С.	92
Потебна Д.В.	93
Ритченко Ю.В.	66,115
Романова О.В.	95
Рубайко А.В.	96
Саввова К.О.	97
Свіржевський О. М.	98
Семенова О.І.	104
Семёнова И.Д.	100
Сироватіна Н.Л	102
Skiibida O.L.	108
Скляр В.Ю.	106
Солошенко С.Ю.	110
Сулейко Т.Л.	90
Сьцевич В.И.	86
Семенюк А.В.	111
Толмаченко Г. О.	112
Троян Б.В.	115
Тристан Г. С.	116
Федорова С.Е.	118
Харламова О.В.	53
Хлієв Н.О.	120
Чекал Г.Л.	122
Чернишова О.О.	124
Шилофост Т.О.	19
Ширабордіна В.С.	86
Шостік Д.І.	71
Юрас Ю.І.	8

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**ХVІІ ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА
СТУДЕНТІВ
(14 квітня 2017 р.)**

**Збірник наукових праць
Секція 1: «Екологія, технології захисту навколишнього середовища та збалансоване
природокористування»**

Підписано до друку 12.04.2017 р. Формат 60x84 1/16.
Гарн. Таймс. Умов.- друк. арк5,1. Тираж 20 прим.
Замовл. №.790
ВЦ «Технолог»