

**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

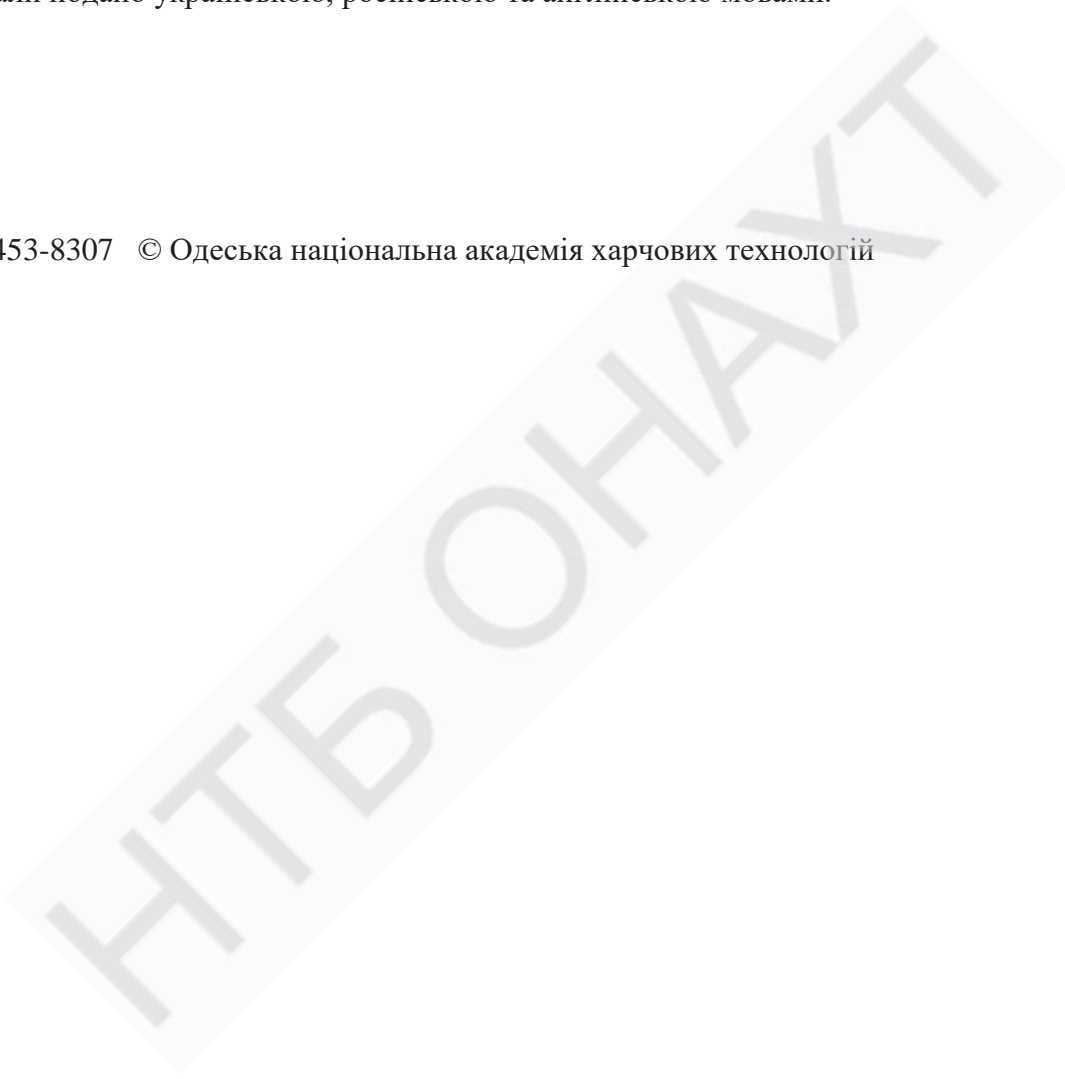
УДК 547; 37.022

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



України у галузі охорони навколишнього природного середовища та сприятимуть приведенню стану довкілля у відповідність до європейських і світових вимог.

Зважаючи на постійну зміну довкілля під впливом антропогенного впливу, промислових об'єктів, а також зміною параметрів атмосфери Землі, виникає необхідність достовірного виконання завдань екологічного прогнозування і екологічної безпеки на основі застосування екологічного моніторингу з використанням дистанційно пілотованих літальних апаратів і космічних систем спостереження. Розширення можливостей екологічного моніторингу можна здійснити за рахунок вдосконалення науково-методичного апарату оцінки стану зон екологічного ризику на основі методів ранжирування екологічних показників і багатокритеріальної оцінки екологічної безпеки екосистеми.

В результаті проведених теоретичних і прикладних досліджень вирішено важливе науково-практичне завдання - створення системи мобільного екологічного моніторингу на основі комплексування космічних, повітряних і таких, що рухаються наземних комплексів. Рішення поставленої наукової задачі дозволяє підвищити достовірність і інформаційні можливості систем екологічного моніторингу для визначення зон екологічного ризику на основі використання мобільних комплексів оцінки екологічного стану регіону із застосуванням геоінформаційних і аерокосмічних технологій.

Аналіз існуючого науково-методичного апарату оцінки параметрів екологічного моніторингу показав його недосконалість без системного використання екологічної інформації космічних, повітряних, наземних комплексів, які дозволяють підвищити якість проведення екологічного моніторингу, визначити зони екологічних ризиків.

Існуючі системи моніторингу довкілля і техногенних екологічно небезпечних об'єктів не дозволяють визначити зміну зон екологічного ризику для оцінки екологічної безпеки екосистем. Використання аерокосмічних технологій, а також комплексна обробка інформації від різних джерел дає можливість підвищити достовірність і інформаційні можливості моніторингу із застосуванням геоінформаційних і аерокосмічних технологій.

На основі узагальнення питань підвищення ефективності функціонування екологічного моніторингу за рахунок застосування екологічних комплексів космічного, повітряного, наземного базування, запропоновано нове рішення наукової задачі, яке полягає в удосконаленні методики, пов'язаної з побудовою зон екологічного ризику при багатокритеріальної оцінки екологічної безпеки екосистем.

УДК 628.356.665 (579.04)

АНАЛІЗ СКЛАДУ АЕРОБНОГО АКТИВНОГО МУЛУ

**Бублієнко Н.О., к.т.н., доцент, Шилофост Т.О., аспірант
Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна**

Запобігання скиду продуктів переробки нафти із стічними водами доволі складна інженерна і наукова задача. З однієї сторони, це обумовлено великою кількістю хімічних сполук, об'єднаних загальним поняттям «нафтопродукти», а також наявністю в стоках маси супроводжуючих забруднень. З іншої – багаточисельні підприємства зберігання, автотранспортної, побутової та інших галузей промисловості, які використовують нафту і вуглеводневмісні речовини, мають, як правило, примітивне очисне обладнання, а іноді його взагалі немає.

Тому очищення вуглеводневмісних стічних вод, особливо малих і середніх підприємств, які утворюють в сумі велику кількість стоків, які важко піддаються обробці звичайними способами є актуальною задачею.

Таким чином, в залежності від вимог до якості очищеної води, а також цілого ряду техніко-економічних показників вибирається технологічна схема очищення, основу якої складає механічна обробка.

Стічні води із концентрацією нафтопродуктів біля 80 мг/дм³ після механічного і фізико-хімічного оброблення, перед скиданням у водойму направляються на біохімічне очищення, в основі якого лежить окиснення органічних забруднень мікроорганізмами.

Біохімічне окиснення проводять як в природніх умовах на полях фільтрації і біологічних ставках, так і в штучно створених умовах в біофільтрах і в аеротенках.

Для нормальної життєдіяльності мікроорганізмів активного мулу потрібні не тільки органічні речовини, а також біогенні елементи (N, P, K, Ca, F, Cl та ін.), джерелом яких в даному випадку можуть служити побутові стічні води.

До складу організмів активного мулу у разі роботи аеротенків у стандартних умовах входять наступні бактерії, найпростіші, коловертки, черви, мікроводорості тощо. В умовах стабілізації активного мулу часто розвиваються нижчі рачки, водяні кліщі.

На біофільтрах склад організмів різноманітніший: водорості, найпростіші, коловертки, ракоподібні, черви, личинки комах тощо. У активних мулах, що нормально працюють можна зустріти понад 60 різних видів організмів, але у деяких пробах кількість видів може не перевищувати 10 -15.

Бактеріям належить основна роль у процесах вилучення органічних речовин із стічної води.

Найпоширеніші короткі грамнегативні безспорові палички, що належать до роду *Pseudomonas*. Постійно присутні у всіх типах очисних споруд представники родів *Bacterium*, *Micrococcus*, *Sarcina*, *Bacillus* тощо.

Бактерії здатні швидко пристосовуватись до несприятливих навколишніх умов. Вилучаючи та перетворюючи токсичні сполуки, вони вивільняють від них стічну рідину, роблячи її придатною для інших організмів. Крім того, переводячи органічну сполуку у речовину свого тіла, бактерії відкривають доступ для організмів, не здатних до засвоєння розчинених речовин.

Гідробіологічний аналіз доповнює технологічний контроль якості очищення та роботи споруд біологічного комплексу. Даний аналіз проводили за допомогою техніки мікроскопіювання, яка дозволяє визначити групи організмів, оцінити їх кількісні співвідношення, фізіологічний стан та на основі цих характеристик сформулювати висновки про активний мул та його здатність до перетворення забруднень.

Для цього відбирались проби активного мулу із лабораторної установки та здійснювався їх гідробіологічний аналіз не пізніше ніж через 20 – 30 хвилин.

Даний мул характеризувався значною різноманітністю найпростіших за видовим складом при невеликому кількісному переважанні одного з них. Всі організми були досить рухомі в активному стані. Мул швидко осідав у вигляді великих важких пластівців, при цьому вода над мулом була прозора.

Наявність щетинконогих червів, як правило, є представниками гідробіонтів активного мулу всіх лабораторних експериментальних установок.

Живляться черви завислими речовинами, частинками біоплівки та активного мулу, одноклітинними водоростями. Іноді через прозору оболонку тіла просвічуються найпростіші.

Дані гідробіологічного аналізу представлені на рис. 1.



Рис. 1. Щетинконогі черви

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Актуальные проблемы очистки нефтесодержащих сточных вод /В.Н. Анатольский, К.М.Прокопьев, С.В. Олиферук [та ін.] // Журнал С.О.К. (Сантехника. Отопление. Кондиционирование). – 2007. – № 6. – С. 15 – 17.
2. Долина Л.Ф. Современная технология и сооружения для очистки нефтесодержащих сточных вод / Долина Л.Ф. – Днепропетровск: Континент, 2005. –140 с.
3. Жмур Н.С. Технологические и биохимические процессы очистки сточных вод на сооружениях с аэротенками. – М.: Акварос, 2003. – 512 с.
4. Муравьев А.Г. Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами. – СПб.: Крисмас, 2004. – 248 с.
5. Нетрусов А.И., Котова И.Б. Микробиология. – М.: Академия, 2006. – 352 с.
6. Очищення стічних вод, що містять нафтопродукти /О.І. Семенова, Н.О. Бублієнко, Т.Л. Ткаченко [та ін.]// Наукові праці НУХТ. – 2012. – № 42. – С. 53 – 60.
7. Халилова Х.Х., Мамедов М.К. Способ очистки воды от нефтяных загрязнений. – Химия и технология воды, 2008. – Т. 30. – № 3 – С. 339 – 344.

Науковий керівник – Семенова О.І.
к.т.н., доцент, завідувач кафедри біохімії та екологічного контролю
Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

УДК 338.431

РОЗВИТОК МІСЬКОГО ЕКОФЕРМЕРСТВА В УКРАЇНІ

Бутенко Д.В., магістр I курсу
Одеська національна академія харчових технологій

Міська ферма - як правило, громадські проекти в міських районах, в яких люди працюють з рослинами і тваринами. Такі проекти спрямовані на поліпшення рівня життя в умовах урбанізації, виробництво свіжих фруктів і овочів, поліпшення екологічної обстановки, підвищення обізнаності про сільське господарство і землеробство.

ГЛОСАРІЙ

Амирасланов Т.Н.	3
Антонюк Г.Л.	5
Арнаут О.І.	6
Балабан І. 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»