

# **ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

## **XVI ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ (14 квітня 2016 р.)**

Збірник наукових праць

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



ОДЕСА 2016

УДК 547; 37.022

**Еколого-енергетичні проблеми сучасності** / Збірник наукових праць всеукраїнської науково-технічної конференції молодих учених та студентів.

Одеса, 14 квітня 2016 р. – Одеса, Видавництво ОНАХТ, - 2016р. – 104 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

ОНАХТ

У сучасному світі виграють не ті країни, які володіють енергією, а ті, які можуть ефективно використовувати.

Саме тому Україні потрібно виробити комплексну політику, яка дозволить гармонійно поєднати:

- впровадження відновлюваних джерел енергії та підвищення рівня енергоефективності з досягненням енергетичної незалежності;
- підвищенням рівня екологічної та енергетичної безпеки; підвищенням конкурентоздатності українських виробників за рахунок зниження енергоемності їх продукції.

#### **Інформаційні джерела:**

1. Суходоля О.М. Енергоефективність національної економіки: методологія дослідження та механізми реалізації / К.: НАДУ, 2006.
2. Бевз С.М., Бондаренко Б.І., Буткевич О.Ф. та ін. Енергоефективність та відновлювальні джерела енергії / За ред. Шидловського А.К. – Київ: Українські енциклопедичні знання, 2007.
3. Шидловський А.К., Віхорев Ю.О., Гінайло В.О. та ін. “Енергетичні ресурси та потоки. / За ред. Шидловського А.К. – Київ: Українські енциклопедичні знання. – 2003.
4. Зелена книга: Європейська стратегія сталої, конкуренто- здатної і безпечної енергетики / Брюссель, Комісія Європейських Співтовариств. - 8.03.2006.
5. Діак І.В. Енергозбереження – справа державної ваги // Вісник НГСУ, 2005. - № 1.

*Науковий керівник: Березовська Л.В.*

*Технікум газової нафтової промисловості Одеської академії харчових технологій*

**УДК 664:613.2:006.015.8**

## **ОЧИСТКА СТИЧНИХ ВОД НА ІЗМАЇЛЬСЬКОМУ ЦЕЛЮЛОЗНО-КАРТОННОМУ КОМБІНАТ**

**Мельникова Л. М**

*Одеська Національна Академія Харчових Технологій*

Дефіцит прісної води вже зараз стає світовою проблемою. Все більш зростаючі потреби промисловості і сільського господарства у воді змушують всі країни, учених світу шукати різноманітні засоби для вирішення цієї екологічної проблеми.

Целюлозне виробництво є одним із самих більших споживачів води й одним із самих істотних джерел забруднення водою. Промислові відходи в перерахунку на органічні речовини в багато разів перевищують загальну кількість побутових стічних вод. Слід також зазначити, що ця промисловість надзвичайно шкідлива як для людини, так і для навколишнього середовища. Забруднені стічні води цього підприємства характеризуються наявністю в них таких шкідливих речовин, як сульфати, хлориди, нафтопродукти, феноли, фурфурол, метанол, формальдегіди, диметилсульфід і ін. На очисні споруди Ізмаїльського целюлозного-картонного комбінату стічна вода направляєтся двома потоками: виробничі та комунально-побутові. Великий обсяг стічних вод, і висока концентрація в них забруднення змушують використовувати громіздкі очисні спорудження, які б забезпечували їх ефективну очистку. В роботі виконаний підбір і розрахунок очисних споруд для цих стоків. Для цього

застосовують механічний (решітки, пісколовки, первинні відстійники), біологічний (вторинні відстійники, аеротенки) та хімічний (хлорування) методи очистки.

Основною метою роботи стало питання модернізації та реконструкції комбінату. В процесі очистки стічних вод утворюється велика кількість біомаси, яку можна використовувати. Також в перспективі для економії коштів розраховано метантенк. Зібраний газ метан за рахунок зброджування можна застосовувати як паливо, що дозволить заощаджувати на електроенергії. Активний мул можна використовувати як мінеральне добриво, а при його спалюванні можна одержати заміники кам'яного вугілля і нафти.

#### **Інформаційні джерела:**

1. [СНиП 2.04.03-85. Каналізація. Зовнішні мережі і споруди](#);
2. <http://ru-ecology.info/index/>;
3. «Очистка сточных вод» М. Хенце, П. Армоэс и др.

*Науковий керівник: д. т. н. Якуб Л. М.  
Одеська Національна Академія Харчових Технологій*

**УДК 504**

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ЧАСОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ НАФТИ У ВОДІ**

**Назаренко С.К. – аспірант, спеціальність 21.0601 екологічна безпека**  
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Нафта складається з низькомолекулярних і високомолекулярних індивідуальних органічних речовин, що містять: вуглець, водень, кисень, азот і сірку. В даний час в нафті виявлено більше 250 сірковмісних сполук.

Дослідження поведінки нафтопродуктів і розлитої нафти у гідросфері показали, що деградація нафти носить багатоетапний характер в результаті фізичних, хімічних і біологічних процесів і характеризується послідовною зміною екологічних характеристик [1].

Нафтопродукти і нафта у воді знаходиться в різних міграційних формах; поверхневих плівках (сліках), емульсіях (типу «нафта у воді» і «вода в нафті»), нафтових агрегатах і грудочках, у розчиненій формі, сорбованій донними відкладами і суспензіями. Трансформація та перенесення нафтового розливу у воді підпорядковується набору складних, взаємопов'язаних, фізико-хімічних процесів, які залежать від властивостей нафти, гідродинамічних властивостей і умов навколишнього середовища. Незалежно від способів потрапляння нафти у водне середовище (у вигляді поверхневого або підповерхневого розливу), вона існує в ній у вигляді плаваючої поверхневої плями і зважених у водній товщі крапель.

Відбувається безперервний обмін між поверхневою і зваженою нафтою. Нафтова пляма на водній поверхні переноситься під дією течій, одночасно - підіається безлічі процесів трансформації. Трансформація нафти виражається в розтіканні внаслідок дії гравітаційних, інерційних, в'язких сил і сил поверхневого натягу. Також трансформація нафти відбувається в результаті сукупності процесів, що позначаються терміном вивітрювання і призводять до зміни фізико-хімічних властивостей нафти. Ці процеси включають:

- поступове випаровування найбільш летючих фракцій;
- емульсифікацію – утворення емульсії води в нафті, в результаті чого вона набуває коричневий відтінок, виникає "шоколадний мус";
- диспергування (залучення) – проникнення крапель нафти у воду в результаті обрешення вітрових хвиль;
- розчинення нафти у воді.

## ГОЛОСАРІЙ

Артёменкова В.О.	8	Колесникова М.О.	99
Артюхова А.А.	98	Кохан О. В.	35
Арабаджи Я.А.	102	Крайносвіт М.С.	12
Арнаут Е. И.	100	Ляліна А.В.	87
Бабій О.О.	67	Ляшенко Е.І.,	36
Бакала О.Д.,	7	Мельникова Л. М.	89
Балабан І.О.	3	Моргоєва Л. В.	38
Баралюк Ю.В.	68	Муріна О.В.	73
Басараб Ю.В.	5	Назаренко С.К.	90
Березанська В.О.	95	Носенко К.В.	92
Биковець Н.П.	11	Оборонов Т.Ю.	93
Божок М.В.	12	Олейнікова Д.О.	95
Буяджи Т.Ю.	13, 20	Оренчук Є.А.	40
Васильєва Є.В.	13, 20	Пилипова І.С.	41
Вербна Г.А.	12	Побігун О.В.	43
Винничук Д.М.	84	Поліщук І.С.	45
Возняк М.В.	43	Поперечна О.С.	82
Гаврилюк Р.Б.	15	Рибалка А.Ю.	96
Гараба Т.В.	7, 69	Саввова К.О.	74
Гнатенко О.В.	17	Савченко С.А.	15
Гринюк В.І.	22	Свіржєвський О. М.	33, 47
Губіна В.Ю.	19, 70	Смолій В.Ю.	17
Гулевець Д.В.	15	Солошенко С.Ю.	75, 79
Гусєв О.М.	26	Стойловська Е.С.	48
Денєсяк Д. І.	87	Столевич Т.Б.	41
Євчук О.П.	24	Стоцька А.П.	50
Єлгаєва М.О.	66	Тиндюк С.О.	96
Журбас К.В.	26	Тира А.О.	93
Зацерклянний М.М.	36	Толмаченко Г. О.	77
Іващенко О.Л.	11	Узоєва Д.Д.	52
Іщенко К. О.	87	Фундамент А.В.	81
Карпишина В.А.	28	Чекал Г.Л.	78
Кидун Н.М.	29	Чернишова О.О.	54
Кифоренко В. Є.	31, 33	Чудак В.Е	57, 59
Коваль В.Г.	71	Шаравара В.В.	61
Ковальчук А.В.	96	Шостік Д.І.	63
Коджа Н.И.	72	Яценко С.І.	64

**ЕКОЛОГО-ЕНЕРГЕТИЧНІ  
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОСТІ**

**XVI ВСЕУКРАЇНСЬКА  
НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА  
СТУДЕНТІВ  
(14 квітня 2016 р.)**

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

Підписано до друку 12.04.2016 р. Формат 60x84 1/16.  
Гарн. Таймс. Умов.- друк. арк5,1. Тираж 20 прим.  
Замовл. №.790  
ВЦ «Технолог»