

Наша підтримка:



Академія наук вищої освіти України

Українське хімічне товариство ім. Д.І. Менделєєва

VI Міжнародна конференція з хімії та хімічної технології



Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
"Київський політехнічний інститут"  
Хіміко-технологічний факультет

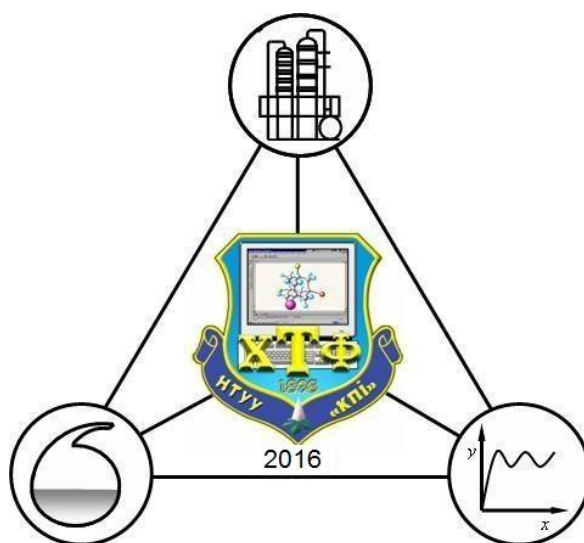


VI Міжнародна конференція  
студентів, аспірантів та молодих вчених  
з хімії та хімічної технології



Kyiv 2016

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут»  
*Хіміко-технологічний факультет*  
Рада молодих вчених НТУУ «КПІ»  
Академія наук вищої освіти України  
Союз хіміків України  
Українське хімічне товариство ім. Д.І. Менделєєва  
Всеукраїнське галузеве об'єднання організацій роботодавців хімічної  
промисловості України  
Українське водне товариство «WaterNet»  
Norwegian University of Life Sciences



**VI Міжнародна  
конференція студентів, аспірантів та молодих  
вчених з хімії та хімічної технології**

20-22 квітня 2016  
Збірка тез доповідей учасників

Київ 2016

Рецензенти: д.т.н., проф. Астрелін І.М.  
д.х.н., проф. Фокін А.А.  
д.т.н., проф. Свідерський В.А.  
д.х.н., проф. Корнілович Б.Ю.  
к.т.н., проф. Бойко Т.В.  
д.х.н., проф. Андрійко О.О.  
д.т.н., проф. Лінючева О.В.  
д.т.н., проф. Чигиринець О.Е.

В авторській редакції  
Укладач: Гайдай О. В.  
Дизайн обкладинки: Зінчук О.В.

Збірка тез доповідей VI Міжнародної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології (20-22 квітня 2016 р., м. Київ) / Укладач Гайдай О. В. – 279с.

Збірка тез містить тези доповідей, в яких висвітлюються сучасні проблеми хімії та хімічної технології, розглядаються методи розробки та впровадження нових технологічних рішень, фундаментальні проблеми створення нових матеріалів, кінетики та каталізу хімічних процесів, екологічні аспекти хімічної технології.

Наклад 150 примірників

(с) Усі права авторів захищені. Використання матеріалів тільки з письмової згоди авторів, 2016

## КОМП'ЮТЕРНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОДУКЦІЙНИХ СИСТЕМ

Минько О.В., Журавчак Р.С., Медведєв Р.Б., Джигирей І.М.  
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»  
Україна, м. Київ, проспект Перемоги, 37, Київ, 03056, 044-2048212  
oleksiimynko@gmail.com

Комплексне забезпечення упровадження політики сталого розвитку вимагає вирішення широкого кола питань зі створення системи інструментів екологічної політики задля попередження забруднення навколишнього середовища та зменшення негативного антропогенного впливу на довкілля. Проте розбудовування механізмів соціально-екологічної відповідальності на усіх рівнях, упровадження послідовної, виваженої та відповідальної кліматичної політики, формування дієвої законодавчо-правової компоненти державної системи екологічного керування і оподаткування, які уможливають зміцнення і зростання національного екосистемного потенціалу та конкурентоспроможності, повинно бути зніційовано суспільними потребами.

Підхід ресурсоефективного і чистішого виробництва, мислення життєвого циклу і замикання виробничих потоків на основі еко-інновацій, зокрема, є тими інструментами, які дають змогу мінімізувати антропогенний екодеструктивний вплив на довкілля та убезпечити здоров'я людей за прогресивного економічного розвитку. Упровадження на підприємстві новітніх, гармонізованих з європейським законодавством, підходів до виробничої й організаційної діяльності припускає, зокрема, розгортання системи екологічного керування. Оцінювання життєвого циклу (ОЖЦ) продукту є однією з компонент екологічного керування і призначено для аналізу еколого-економічних та соціальних аспектів і впливів на навколишнє середовище в системах виробництва продукції та утилізування відходів. Для підтримування проведення ОЖЦ існують спеціалізовані комерційні програмні продукти, робота з якими до того ж потребує специфічних знань і навичок.

Тому запропоновано інтегроване програмне забезпечення на мові програмування Java, яке дає змогу здійснювати попереднє ОЖЦ за трьома комплексними показниками, отримуваними на основі відомих методів *ILCD* та *RECiPE* і за допомогою аналізу впливу розглядуваної продукційної системи на змінювання клімату. Вихідними даними для аналізу слугують записи бази даних *ecoinvent* версії 2.2, яка наразі розповсюджується безкоштовно. Оброблені для застосування у додатку записи розміщено у вигляді реляційної бази даних на віддаленому сервері з СУБД MySQL. Таке рішення дає змогу розширювати базу даних без оновлення клієнтського додатку. Основну увагу під час розробляння додатку було приділено реалізуванню порівняння можливих інженерних рішень з вдосконалення виробничого процесу між собою та з діючим процесом. Окрім екологічних індикаторів, додаток дає змогу проводити розрахунки економічних показників для аналізованих інженерних рішень, зокрема, поточної вартості, періоду окупності, коефективності та ін. Розроблене програмне забезпечення апробовано під час аналізу діючих продукційних систем (дані надано Carbotech AG, Швейцарія, та Центром ресурсоефективного та чистого виробництва, Україна) з верифікуванням отримуваних результатів за допомогою існуючих спеціалізованих додатків.

Використання інструментів екологічного керування, зокрема ОЖЦ, з метою ухвалювання рішень для екологоорієнтованого трансформування вітчизняних підприємств хімічної галузі є одним з рушіїв змін, які уможливають вирішення проблем у сферах ресурсо- і енергозбереження, керування відходами, зменшення шкідливості виробництв, збереження і відновлення природного довкілля.

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ПЕРЕТВОРЕННЯ НІТРОБЕНЗОЛУ ДО АНІЛІНУ В ТРУБЧАТОМУ РЕАКТОРІ	225
ВІДНОВЛЕННЯ АНІСОВОГО АЛЬДЕГІДУ ЗА МЕХАНІЗМОМ МЕЄРВЕЙНА-ПОННДОРФА-ВЕРЛЕЯ	226
АЛГОРИТМ ОЦІНЮВАННЯ ТЕХНОГЕННОЇ БЕЗПЕКИ В РАЙОНАХ НАФТОДОБУВАННЯ І НАФТОПЕРЕРОБКИ	227
ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ОРГАНО-НЕОРГАНІЧНИХ ІОНІТІВ	228
МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ СИНТЕЗУ НЕСИМЕТРИЧНИХ АРОМАТИЧНИХ ЕФІРІВ З ВІДПОВІДНИХ АЛЬДЕГІДІВ В ПРИСУТНОСТІ ЦЕОЛІТНИХ КАТАЛІЗАТОРІВ Zr(Sn)Al-VEA	229
МОДЕЛЮВАННЯ ТРУБЧАТОГО РЕАКТОРА ОКИСЛЕННЯ МЕТАНОЛУ В ФОРМАЛЬДЕГІД	230
КОМП'ЮТЕРНИЙ РОЗРАХУНОК ПРОЦЕСУ 4-Х СТУПЕНЕВОЇ ПРОМИВКИ ЦЕЛЮЛОЗИ НА БАРАБАННИХ ФІЛЬТРАХ	231
ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСУ АЛКІЛУВАННЯ БЕНЗОЛУ ПРОПИЛЕНОМ	232
МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ГІДРУВАННЯ ОКСИДУ ВУГЛЕЦЮУ ВИРОБНИЦТВІ СИНТЕТИЧНОГО ПАЛИВА	233
СОЗДАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ РАСЧЕТА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СХЕМ	234
КОМП'ЮТЕРНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ ПРОДУКЦІЙНИХ СИСТЕМ	235
МОДЕЛЮВАННЯ СХЕМИ ПРОЦЕСУ ХІМІЧНОГО РОЗКЛАДУ ПОЛІЕТИЛЕНТЕРЕФТАЛАТУ У HYSYS	236
МОЖЛИВОСТІ ЗНЕШКОДЖЕННЯ РІДКИХ РАДІОАКТИВНИХ ВІДХОДІВ НА АТОМНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯХ ІОННО-СЕЛЕКТИВНИМ МЕТОДОМ	237
КВАНТОВО-ХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕРХНІ КСЕРОГЕЛІВ, ФУНКЦІОНАЛІЗОВАНИХ СУЛЬФУРОВМІСНИМИ ГРУПАМИ	238
ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМОВАНОГО МІКРОКОНТРОЛЕРА ДЛЯ РЕГУЛЮВАННЯ ТЕМПЕРАТУРИ	239
СИСТЕМНИЙ АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ ОТРИМАННЯ МЕТИЛОВОГО СПИРТУ	240
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ОТРИМАННЯ ДИХЛОРЕТАНУ	241
ЗАСТОСУВАННЯ РЕЛЯЦІЙНОЇ БАЗИ ДАНИХ ДЛЯ МОНІТОРИНГУ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ ДЖЕРЕЛ ВОДОПОСТАЧАННЯ АТОМНИХ СТАНЦІЙ	242
<b>Секція №7: ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОРГАНІЧНОГО СИНТЕЗУ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ ТА ХАРЧОВИХ ДОБАВОК</b>	243
ИЗУЧЕНИЕ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ СПИРТОВОГО ЭКСТРАКТА ЖМЫХА ВИНОГРАДА	244
ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ВПЛИВУ ЗАМІСНИКІВ У ІНДОЛІНОВИХ БАРВНИКАХ	245
ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА КОСМЕТИЧЕСКИХ ЭМУЛЬСИЙ	246
ЭКСТРАКЦИИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ РАСТВОРАМИ ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ КОНТАКТНОЙ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ НЕРАВНОВЕСНОЙ ПЛАЗМОЙ	247
ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН В КИСЛОТНОМУ ГІДРОЛІЗАТІ СУХОГО ЖОМУ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ	248
БІОКОНВЕРСІЯ КИСЛОТНОГО ГІДРОЛІЗАТУ ЖОМУ З ОТРИМАННЯМ ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ	249
ВИВЧЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ОТРИМАННЯ МОДИФІКОВАНИХ КРОХМАЛІВ	250
ВОДОПІДГОТОВКА У ВИРОБНИЦТВІ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ	251
МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ ФАЛЬСИФІКАЦІЙ ВИН ТА ВІНОМАТЕРІАЛІВ	252
ВИЯВЛЕННЯ НАТУРАЛЬНИХ БІЛКІВ У ПРОДУКТАХ ХАРЧУВАННЯ ТА ТКАНИНАХ	253