

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЗВІТ
про виконання III етапу д/б ндр № 2719п
за 01.07.2014 – 30.09.2014

НАЗВА РОБОТИ

**РОЗРОБЛЕННЯ, ВДОСКОНАЛЕННЯ, КЕРУВАННЯ І ОЦІНЮВАННЯ
ЕКОЛОГІЧНОЇ СТАЛОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ПРОМИСЛОВИХ І
ТЕРИТОРІАЛЬНИХ УТВОРЕНЬ ЯК СИСТЕМ ІЗ ЗАМКНЕНИМИ
ЦИКЛАМИ**

1. Найменування наукового структурного підрозділу

Кафедра кібернетики хіміко-технологічних процесів
Кафедра фізичної хімії

2. Зміст етапу відповідно до технічного завдання

Вдосконалення методики оцінювання екологічної складової сталого розвитку регіонів України з врахуванням критеріїв ресурсоефективності та емісійності.

Аналіз молекулярної будови та адсорбційних центрів хімічних сполук різних класів.

3. Основні отримані результати

Оцінювання екологічного виміру якості життя людей вимагає введення в оцінювання показників внеску в змінювання клімату, які відображатимуть компоненту екологічного керування агрегованого показника регіонального розвитку. Запропоновано показник карбонового тренду регіональної економіки, який представляє нахил прямої лінійної регресії відношення обсягів викидів двоокису карбону до ВРП за п'ять звітних років. Також, з метою вдосконалення компоненти екологічного керування, запропоновано ввести в склад індикатору оцінювання водоефективності регіональної промисловості показник економії забирання води за рахунок оборотного та повторно-послідовного водопостачання.

За допомогою квантово-хімічних розрахунків (за значенням енергії вищої зайнятої молекулярної орбіталі ($E_{ВЗМО}$), величини енергетичного зазору а також за співставленням потенціалу іонізації органічної сполуки з величиною «резонансних потенціалів» сталі) проведена прогнозна оцінка адсорбційної активності (інгібуючої спроможності) основних складових компонентів рослинних екстрактів. Знайдена корелятивна залежність, яка встановлює відповідність між захисною дією складових компонентів рослинних екстрактів (шишок хмелю та шроту ріпаку) та значенням енергії ВЗМО ($E_{ВЗМО}$): зі збільшенням енергії ВЗМО досліджуваних сполук їх протикорозійна ефективність зростає. За результатами квантово-хімічних розрахунків молекулярних систем: розподілу зарядів у молекулах, величинам електронегативності їх атомів і розподілу електронної густини визначали вірогідні центри адсорбції основних діючих компонентів рослинних екстрактів та більш адсорбційно активні сполуки.

4. Результати роботи. Опубліковано:

1. Воробйова В.І. Особливості формування захисної плівки на поверхні металу із парової фази екстракту шишок хмелю. В.І. Воробйова, О. Е.

Чигиринець, Г.О. Татарченко, Ю.Ф. Фатеев / Вісник Чернігівського Державного Технічного Університету (E-Library).

2. Чигиринець О.Е. Исследования химического состава спиртового экстракта шрота рапса / О.Э. Чигиринец, В.И. Воробьева, А.С. Бережницкая // Химия растительного сырья. – 2014. С. 209-217. (E-Library, Directory of Open Access Journals, Chemical Abstracts Service, Index Copernicus, ВИНТИ).

3. Воробйова В.І. Защита стали от атмосферной коррозии растворами летучих ингибиторов на основе растительно го сырья. В.І. Воробьева, О.Е. Чигиринець, Ю.Ф. Фатеев, М.І. Воробйова // Грани науки – 2014.

4. Сігал О.І., Корінчик К.О., Безносик Ю.О., Логвин В.О. Аналіз нормативних граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел при спалюванні твердих та газоподібних палив. - Промышленная теплотехника 2014, том 36, № 4. – с. 73 – 82. – ISBN 0204-3602.

5. Логвин В.О., Безносик Ю.О. Дослідження процесів спалювання твердого палива у низькотемпературному киплячому шарі зі зменшенням шкідливих викидів. 3-й Міжнародний конгрес «Захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування» - Збірник матеріалів – 17 – 19 вересня 2014, Львів. – 2014. – с. 64. – ISBN 978-617-655-106-5/

6. Плашихін С.В., Серебрянський Д.О., Безносик Ю.О., Набок О.М. Дослідження процесів очищення запиленних газових потоків в циклофільтрі. 3-й Міжнародний конгрес «Захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування» - Збірник матеріалів – 17 – 19 вересня 2014, Львів. – 2014. – с. 99. – ISBN 978-617-655-106-5/

7. Sustainable development analysis: global and regional contexts. – Part 1. Global analysis of quality and security of life (2013) / ICSU and others; sci. adv. M.Z. Zgurovsky. – К.: NTUU "KPI", 2014, 168 с.

8. Boyko T., Abramova A. Definition of environmental risk as integral criterion assessing of man-caused load. Восточно-Европейский журнал передовых технологий , 2014, 3/10 (69). – с. 4 – 7.

5. Висновок Ради факультету відповідно до протоколу № __ від «__» ____ 20__ р.

Третій етап д/б 2719 згідно технічного завдання виконано в повному обсязі.

Декан _____

І.М. Астрелін

Науковий керівник _____

Т.В. Бойко