

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ЗВІТ
про виконання VI етапу д/б НДР № 2719п
за 01.04.2015 – 30.06.2015

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

Інтегральний інверсний аналіз екологічного виміру якості та безпеки життя людей в розрізі регіонів України.

Розроблення методики комплексного оцінювання сталості промислово-продукційних об'єктів і систем (на основі концепції зеленої промисловості та підходу мислення життєвого циклу).

Розробка інгібуючих композицій летких інгібіторів для чорних металів.

3. Основні отримані результати

Модифіковано методику оцінювання екологічної складової сталого розвитку регіонів України та методику оцінювання вразливості регіонів України до загроз екологічного характеру на пріоритети сталого розвитку. Запропоновано методику оцінювання екологічної сталості промислових об'єктів як складних економоеколого-соціальних систем з врахуванням вхідних і вихідних потоків та потенційних екологічних впливів діяльності у рамках виробничо-збутових ланцюгів для підтримування ухвалювання рішень в умовах невизначеності зовнішніх факторів за рахунок зміцнення внутрішньої опірності. Розроблено індекс сталості функціонування і розвитку промислового підприємства, який охоплює дві компоненти: якості та безпеки функціонування і розвитку. Компонента якості характеризує функціонування і розвиток підприємства у трьох вимірах, економічному, екологічному та соціальному, а компонента безпеки є інтегрованою оцінкою сукупного впливу наявних та потенційно можливих зовнішніх загроз.

Досліджено протикорозійну ефективність складу інгібуючої композиції для захисту чорних металів на основі екстрактів рослинної сировини та сполук класу кетонів (ацетофенон, циклогексанон, бутанон). Встановлено, що суттєве підвищення інгібуючої ефективності спостерігається при використанні суміші з ацетофеноном. Розроблено композиційний склад інгібітору корозії на основі рослинних екстрактів, амінів, азолів та кетонів. Встановлено, що при сумісному використанні вище зазначених сполук відбувається не адитивне (сумарне), а значне підвищення (синергізм) ефективності захисту металів від атмосферної корозії, що свідчить про істотне взаємне посилення дії компонентів.

4. Результати роботи.

За темою досліджень опубліковано:

1. Логвин В.О., Безносик Ю.О. Удосконалення технологічного процесу спалювання твердого палива у киплячому шарі. VII Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та сучасні технології». – Дніпропетровськ, 27–29 квітня 2015. – 2015. – том 1 – с. 171-172.
2. Miroshnychenko Y., Bugaieva L., Beznosyk Y. The synthesis of functionalized silica materials using the flow microreactor. - SSCHE15 — 42st International Conference of SSCHE, May 25 - 29, 2015, Tatranské Matliare, Slovak Republic. – p. 34-35. – ISBN 978-80-89475-14-8.
3. Logvyn V., Beznosyk Y., Bugaieva L. Technological improvement of the solid fuel combustion in the low-temperature fluidized bed for increasing environmental safety. - SSCHE15 — 42st International Conference of SSCHE, May 25 - 29, 2015, Tatranské Matliare, Slovak Republic. p. 148. – ISBN 978-80-89475-14-8.
4. Kvitka O., Shakhnovsky A., Beznosyk Y., Maletskyi Z. Design of reverse osmosis water treatment network for food industry. - SSCHE15 — 42st International Conference of SSCHE, May 25 - 29, 2015, Tatranské Matliare, Slovak Republic. p. 160. – ISBN 978-80-89475-14-8.
5. Бугаєва Л.М., Безносик Ю.О. Порівняння діяльності підприємств на зведених індексах. Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми науки і технологій в умовах забезпечення сталого розвитку економіки - MPST-I-2015», Черкаси – Миргород, 20 - 24 квітня 2015 р. – с. 77-81. – ISBN 978-966-8645-78-5.
6. Плашихін С.В., Серебрянський Д.О., Безносик Ю.О., **Набок О.М.**, Семенюк М.В. Створення нового пиловловлюючого обладнання для очистки газових викидів. XVIII Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів і молодих учених ЕКОЛОГІЯ. ЛЮДИНА. СУСПІЛЬСТВО. м. Київ, Україна, 27-29 травня, 2015. – с.
7. Бугаєва Л.Н, Безносик Ю.А. Выбор методов очистки отходящих газов на основе CBR подхода. // «ОБЧИСЛЮВАЛЬНИЙ ІНТЕЛЕКТ – 2015» - Матеріали III-ої Міжнародної науково-практичної конференції – Київ - Черкаси, 12-15 травня 2015.- с. 183-184. – ISBN 978-966-493-975-8.
8. Безносик Ю.А., Бугаєва Л.Н Использование нечеткой логики при разработке технологических систем. // «ОБЧИСЛЮВАЛЬНИЙ ІНТЕЛЕКТ – 2015» - Матеріали III-ої Міжнародної науково-практичної конференції – Київ - Черкаси, 12-15 травня 2015.- с. 177-178. – ISBN 978-966-493-975-8.
9. Собко, В.О. Оцінювання показників сталості функціонування і розвитку підприємства [Текст] / В.О. Собко, І.М. Джигирей // Збірка тез доповідей XVIII міжнар. наук.-практ. конф. «Екологія. Людина. Суспільство», Київ, 27–29 травня 2015 р., укл. Д.Е. Бенатов. – Київ: НТУУ «КПІ», 2015.
10. Путренко, В.В. ГІС-технології як ефективний інструмент залучення громадськості у процедури ухвалення рішень з питань екологічної політики [Текст] / В.В. Путренко, І.М. Джигирей // Збірка тез доповідей XVIII міжнар. наук.-практ. конф. «Екологія. Людина. Суспільство», Київ, 27–29 травня 2015 р., укл. Д.Е. Бенатов. – Київ: НТУУ «КПІ», 2015.
11. Воробьева В.И. Прогнозирование реакционной способности органических соединений изопропанольного экстракта отходов переработки винограда на основе кантово – химических расчетов / В.И. Воробьева, Е.Э.Чигиринец, М.И. Воробьева // Россия молодая: VII всерос. 60 научно-практ. конф. мол. уч. с международным участием, 21-24 апреля 2015 г.: мат. конф. – Кемерово, 2015. – ISBN 978-5-906805-36-2.
12. Воробьева В.И. Использование отходов переработки винограда для создания средств противокоррозионной защиты / В.И. Воробьева, Е.Э. Чигиринец, М.И. Воробьева // «Химия и Экология -2015»: межд. науч. практ. конф., 25 – 28 апреля, 2015 г.: мат. конф. – Салават, Россия, 2015. – С. 44-47.
13. Воробьева В.И. Кинетика адсорбции 2-изопропил-5-метилфенола на поверхности стали / В.И. Воробьева, И.С. Фетисова, Е.Э.Чигиринец, Ю.Ф. Фатеев // “Химическая термодинамика и кинетика” 5 Международная научная конференция, 25-29 мая 2015 г.: сборник докладов. - Великий Новгород, 2015. С. – 45.

14. Воробьева В.И. Кинетика формирования защитной пленки на поверхности стали из паровой фазы летучего ингибитора коррозии / В.И. Воробьева, М.И. Воробьева, Е.Э.Чигиринец // “Химическая термодинамика и кинетика” 5 Международная научная конференция, 25-29 мая 2015 г.: сборник докладов. - Великий Новгород, 2015. С. – 41.
15. Воробьева В.И. Оценка реакционной способности тимола, ментола и ванилина на основе квантово-химических характеристик / Воробьева В.И., Чигиринец Е.Э., Воробьева М.И., Трус И.Н // «Квантово-химические расчеты, структура и реакционная способность органических и неорганических молекул» // VII Всероссийская молодежная школа-конференция. Иваново, 14-17 апреля 2015 г. – Иваново: Иван. гос. ун-т, 2015.- С. 54-58
16. Аникеева А.А. Квантовохимический анализ адсорбционной способности сиреневого альдегида на поверхности стали / А.А. Аникеева, В.И. Воробьева, Е.Э.Чигиринец, М.И.Воробьева // «Квантово-химические расчеты, структура и реакционная способность органических и неорганических молекул» // VII Всероссийская молодежная школа-конференция. Иваново, 14-17 апреля 2015 г. – Иваново: Иван. гос. ун-т, 2015.- С. 11-12
17. Фетисова И.С. Прогнозирование адсорбционной способности органических соединений на поверхности стали с помощью квантово-химических методов расчетов / И.С. Фетисова, В.И. Воробьева, Е.Э.Чигиринец // «Квантово-химические расчеты, структура и реакционная способность органических и неорганических молекул» // VII Всероссийская молодежная школа-конференция. Иваново, 14-17 апреля 2015 г. – Иваново: Иван. гос. ун-т, 2015.- С. 337-339.
18. Чигиринец Е.Э. Квантово-химические исследования взаимодействия органических кислот с металлом / Чигиринец Е.Э., В.И. Воробьева, Т.Н. Пилипенко, С.Ю. Липатов // «Квантово-химические расчеты, структура и реакционная способность органических и неорганических молекул» // VII Всероссийская молодежная школа-конференция. Иваново, 14-17 апреля 2015 г. – Иваново: Иван. гос. ун-т, 2015.- С. 359-361.
19. Vorobyova V.I. Bunches of grapes extract as volatile corrosion inhibitor / V.I. Vorobyova / «Chemistry and modern technologies», VI th-international conference of chemistry and modern technology for students and post-graduate students, 27 – 29 april 2015: // proceedings of the conference. – Dnepropetrovsk, 2015. – P. 13.
20. Vorobyova V.I. Thymol as a volatile corrosion inhibitor for carbon steel / V.I. Vorobyova, A.E. Gorbenko, O.E. Chygyrynets’, Y.F. Fateev // «Chemistry and modern technologies», VI th-international conference of chemistry and modern technology for students and post-graduate students, 27 – 29 april 2015: // proceedings of the conference. – Dnepropetrovsk, 2015. – P. 15-16.
21. Пичахчи В.В. Исследование противокоррозионных свойств продуктов переработки винограда / Пичахчи В.В., В.И. Воробьева, Е.Э. Чигиринец // «Хімія та сучасні технології», VI Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених», 27 – 29 апреля 2015 г.: // тезисы докладов. – Днепропетровск, 2015. – P. 68.

5. Висновок Ради факультету відповідно до протоколу № 6 від «22» червня 2015 р.

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

Декан _____

І.М. Астрелін

Науковий керівник _____

Т.В. Бойко