

ЗВІТ ПРО НАУКОВУ РОБОТУ КАФЕДРИ КІБЕРНЕТИКИ ХТП

П о я с н е н н я ш о д о о ф о р м л е н н я з в і т у

Титульна сторінка. ЗВІТ про наукову роботу комплексу/факультету (наукового підрозділу) у 2015 році (затверджений першою особою, скріплений печаткою).

Вступ. Узагальнена інформація про наукову діяльність підрозділу. Коротко проаналізувати наукову роботу та відобразити найвагоміші отримані результати, окремі кількісні показники. Наведені цифри не повинні відрізнятися від показників, що подаються окремо у *Додатку 2 до розпорядження*. Надати індикатори діяльності по кафедрам підрозділу (*Додаток 11*).

На кафедрі КХПТ працює, згідно штатного розкладу, 19 викладачів, з них 17 кандидатів наук. Всі викладачі приймають участь у науковій роботі кафедри, 8 осіб працює за сумісництвом (7 к.т.н.).

На кафедрі КХТП 8 аспірантів 1 – 3 року навчання.

На кафедрі КХТП опубліковано:

МОНОГРАФІЇ

1. Физико-химические методы очистки воды. Управление водными ресурсами. // И.Астрелин, О.Сангинова и др.//Проект "Water Harmony", 2015. - 614 с. - ISBN 978-82-999978-0-5.

2. Форсайт економіки України: середньостроковий (2015–2020 роки) і довгостроковий (2020–2030 роки) часові горизонти / наук. керівник проекту акад. НАН України М. З. Згуровський/ **Бойко Т.В., Джигирей І.М.** // Міжнародна рада з науки (ICSU); Комітет із системного аналізу при Президії НАН України; Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»; Інститут прикладного системного аналізу НАН України і МОН України; Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку. — Київ : НТУУ «КПІ», 2015. — 136 с. - ISBN 978-966-622-716-7.

ПАТЕНТИ ТА АВТОРСЬКІ СВДОТСТВА

1. Бендюг В.І., Комариста Б.М., Бойко Т.В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 60817 Комп'ютерна програма «Програмний комплекс оцінки впливу життєвого циклу продукту» (Lifecycleimpactassessment)» («LCIA»). Дата реєстрації 27.07.2015 р.

2. Бендюг В.І., Бойко Т.В., Комариста Б.М. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 60818 Комп'ютерна програма «Автоматизована система оцінки безпечності промислових підприємств» (Automatedsystemsafetyassessmentofindustrialenterprises)» («ASSA»). Дата реєстрації 27.07.2015 р.

ПОДАНИЙ ПАТЕНТ

3. Патент на винахід МПК(2014) С10J 3/18(2006.01),H05B 7/18(2006.01) Пристрій для пароплазмової газифікації твердих вуглецевмісних матеріалів [Текст] // Петров С.В., Бондаренко С.Г, Жовтянський В.А., Жолудєва О.С. Власник: Інститут газу НАН України. Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 15.05.2015. № заявки а 2015 05885. Дата подачі заявки 15.05.2015 .– 18 с.

Співробітниками кафедри опубліковано 30 наукових статей (з них закордонних – 2, у фахових журналах – 25).

Співробітники кафедри взяли участь у 13 конференціях різного рівня та опублікували 57 тез доповідей (з них закордонних конференціях – 6 докладів).

Кількість студентів, які беруть участь у виконанні НДДКР – 25 осіб, студентами опубліковано 6 статей та 26 тез доповідей на 10 конференціях.

Кафедра КХТП має договори про наукове співробітництво з науково - дослідними інститутами НАН України, а також договори з Дрезденським технічним університетом (Німеччина), Жешувським технологічним університетом (Польща), університетом м. Йовик (Норвегія) про міжвузівське співробітництво.

1. Підготовка наукових кадрів та інтеграція наукової роботи з навчальним процесом.

1.1 Підготовка кандидатів та докторів наук (надати перелік захищених дисертацій станом на 01.01.2016 р. – ПІБ, посада, назва роботи, науковий керівник, дата захисту). Вказати відкриті у звітному році спеціалізовані вчені ради.

Плашихін С.В. Підвищення ефективності процесу очищення полідисперсних газових систем. 05.14.06 – Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика.- науковий керівник БЕЗНОСИК Ю.О. – 17.02.2015.

1.2 Інтеграція наукової роботи з навчальним процесом (надати загальну кількість, окремо: нових курсів, практикумів, лабораторних робіт, тощо. Удосконалення навчального процесу завдяки науковим дослідженням. Навести один вагомий приклад (виключивши бюджетні роботи) впровадження результатів розробок у навчальний процес

При виконанні держбюджетної теми № 2719п та наукової роботи кафедри в навчальний процес впроваджено:

- в навчальний процес при викладанні спецкурсів: «Принципи сталого розвитку», «Методи оцінювання процесів сталого розвитку», дисциплін «Моделювання енергозберігаючих та екологічних систем», «Математичне моделювання систем та процесів» „Автоматизація та комп’ютерні інтегровані технології”, «Інтелектуальні системи прийняття рішень», у вигляді нового розділу «Оцінювання екологічної сталості різномасштабних об’єктів» спецкурсу «Основи роботи з сучасними програмними комплексами»;
- в розділ 3 "Кількісна оцінка сталого розвитку" кредитного модуля "Основи сталого розвитку суспільства" з врахуванням останніх наробок Спільної науково-навчальної лабораторії моніторингу екологічної сталості подвійного підпорядкування СЦД-Україна та кафедри КХТП;
- при переробленні лабораторної роботи "Оцінювання впливу життєвого циклу продукційної системи у середовищі SimaPro" і розділу 2 "Оцінювання екологічної компоненти різномасштабних об’єктів" кредитного модуля "Статистичний аналіз і візуалізація даних" дисципліни "Основи роботи з сучасними програмними комплексами" з врахуванням розробок кафедри КХТП у напрямку оцінювання життєвого циклу продукційних систем;
- розроблені математичні моделі процесів очищення газових викидів використовуються в лекційному курсі та лабораторному практикумі з дисциплін „Автоматизація та комп’ютерні інтегровані технології”, «Математичні моделі хімічних реакторів»;

- Методики та алгоритми оцінювання життєвого циклу промислово - продукційних систем на стадії проектування використовується у дипломному проектуванні бакалаврів та магістрів;
- Результати роботи госпдоговора №21-14 впроваджено у навчальний процес при викладанні дисциплін «Управління технологічними процесами» та «Мікропроцесорна техніка»;
- Результати ініціативної роботи «Розроблення тензорних моделей теплообмінних та масообмінних процесів хімічної технології» впроваджено у навчальний процес нові лекції та практичні роботи у дисципліні «Автоматизація моделювання».

1.3 Науково-дослідна робота та інноваційна діяльність студентів, молодих учених (вказати назву і керівників, загальну кількість студентських КБ, наукових гуртків, наукових товариств, науково-дослідних лабораторій та кількість залучених в них студентів окремо по кожному; кількість госпдоговірних і держбюджетних тем, до виконання яких залучаються студенти; кількість доповідей за участю студентів і назви конференцій; кількість публікацій та патентів самостійно та у співавторстві; участь у олімпіадах, конкурсах студентських наукових робіт, грантах, кількість переможців. Навести приклади кращих наукових робіт студентів, що були нагороджені. Участь студентів у виставках (місце, назва розробки, результат). Кількість студентів які брали участь у зарубіжних наукових конференціях. Надати інформацію (*Додаток 3 до розпорядження*). про проведені міжнародні, всеукраїнські, студентські конференції і семінари у 2015 році. Навести приклади кращих наукових робіт молодих учених. Одержання премій, грантів, стипендій КМУ, ВРУ.

Кількість студентів, які беруть участь у виконанні НДДКР – 25 осіб.

Кількість статей студентів у співавторстві – 6.

Кількість доповідей за участю студентів – 26, у тому числі 1 теза доповіді на міжнародних закордонних конференціях.

Науковий гурток студентів та аспірантів кафедри „Сталий розвиток регіонів України: розробка методології оцінювання екологічної складової” – керівники доц. Бойко Т.В., доц. Джигирей І.М. – Аспіранти кафедри (4) та студенти 5 – 6 курсів (5).

У виконанні д/б теми № 2719п «Розроблення, вдосконалення, керування і оцінювання екологічної сталості та безпеки промислових і територіальних утворень як систем із замкненими циклами» взяли участь 3 студента-магістра (випуск 2015 року), 3 студентів спеціалістів (випуск 2015 року). Магістерські дисертації Безсінного Д.В. (по результатах роботи опубліковано 1 стаття та 2 тези доповідей) – керівник доц. Бугаєва Л.М., Набока О.М. (по результатах роботи опубліковано 3 статті та 4 тези доповідей) - керівник доц. Безносик Ю.О., Афоніна Г.Г. по результатах роботи опубліковано 2 статті та 3 тези доповідей) - керівник доц. Безносик Ю.О. виконувалися в в рамках держбюджетної теми № 2719п.

Магістерські дисертації Виноградова Е.В. – керівник проф. Медведев Р.Б. і Червінського В.О. – керівник доц. Сангінова О.В. по госпдоговірній тематиці - Договір №21-14 «Система інтелектуальної підтримки прийняття рішень в умовах невизначеності при управлінні водно-хімічним режимом другого контуру АЕС із ВВЕР-1000».

Магістри 2 курсу Гармаш Р.В. (по результатах роботи опубліковано 1 стаття та 4 тези доповідей) – керівник Безносик Ю.О. і Рижко М.В. (по результатах роботи опубліковано 4 тези доповідей) – керівник Бугаєва Л.М. виконують магістерські дисертації в Інституті хімії поверхні ім. О.О.Чуйка НАН України.

Магістри 2 курсу Ніньовська І.І. (по результатах роботи опубліковано 3 тези доповідей) – керівник Безносик Ю.О. і Ващук Д. (по результатах роботи опубліковано 2 тези доповідей) – керівник Бойко Т.В. виконують магістерські дисертації в Інституті фізичної хімії НАН України.

Дипломні роботи Нестеренко О.К. (по результатах роботи опубліковано 1 стаття) - керівник Бойко Т.В., і Холодько І.І. (по результатах роботи опубліковано 4 тези доповідей) - керівник Безносик Ю.О. виконувалися в Інституті фізичної хімії НАН України.

ПУБЛІКАЦІЇ ЗІ СТУДЕНТАМИ СТАТТІ

1. **Нестеренко О.К., Бойко Т.В., Безносик Ю.О.** Математичне моделювання масоперенесення гексану в порах силікагелю. – Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Механіко-технологічні системи та комплекси. – Х: НТУ «ХПІ». – 2014. – № 60 (1102). – С.110–116. – Бібліогр.: 10 назв. – ISSN 2079-5459
2. **Афонин Г. Г., Безносик Ю. А., Дзязько Ю. С., Пономарева Л. Н.** Моделирование обмена Ni^{2+} на сильнокислотной ионообменной смоле и органо-неорганическом ионите. Технологический аудит и резервы производства. - 2015. - № 2/4(22). – с. 63-67. - ISSN 2226-3780.
3. **Гармаш Р.В., Безносик Ю.О.** Очистка газових викидів від хлору і хлористого водню розчинами лугу. Сборник публикаций Научно-информационного центра «Знание»: «III Весенние научные чтения» – 2 Часть: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – Д. : научно-информационный центр «Знание», 2015. – г. Харьков 2015 – с. 61-65. – ISSN: 6827-0151.
4. **Денисюк М. Ю., Мацібура О. П., Черняк А. Ю., Бугаєва Л. М., Безносик Ю. О.** Сучасні програми - симулятори для моделювання та розрахунку хіміко-технологічних систем. Сборник публикаций Научно-информационного центра «Знание» по материалам международной научно - практической конференции: «Развитие науки в XXI веке » – 2 Часть: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – Д. : научно-информационный центр «Знание», 2015.- г. Харьков 2015 – с. 65-69. - ISSN: 6827-0151.
5. **Афонин Г. Г., Безносик Ю. О.** Моделирование обмена солей никеля на сильнокислотной ионообменной смоле и органо-неорганическом ионите. Сборник публикаций Научно-информационного центра «Знание»: по материалам III Научной конференции: «Развитие науки в XXI веке » – 2 Часть: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – Д. : научно-информационный центр «Знание», 2015.- г. Харьков 2015 – с. 11-15. - ISSN: 6827-0151.
6. Солнцев В. П. Термокинетика окисления железа в области термодинамической неустойчивости оксида Fe_2O_3 [Текст] / В.П. Солнцев, В.В. Скороход, А.М. Шахновский, В.С. Масликевич // Современные проблемы физического материаловедения. Вып. 24: Труды Института проблем материаловедения им. И.Н. Францевича НАН Украины. – Киев. – 2014. – с. 181-185.

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

1. **Kukushkina O., Bugaieva L., Vasylykevich O., Bondarenko S., Beznosyk Y.** Analysis of the process of obtaining methyl esters of fatty acids from waste vegetable oils. - SSCHE15 — 42st International Conference of SSCHE, May 25 - 29, 2015, Tatranské Matliare, Slovak Republic. p. 146. – ISBN 978-80-89475-14-8.

2. **Холодцько І. І., Безносик Ю. А.** Вплив складу каталізатора на активність процесу перетворення етанолу в 1,3-бутадієн. VII Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та сучасні технології». – Дніпропетровськ, 27–29 квітня 2015. – 2015. – том 4 – с. 23-24.
3. **Останін А. Д., Безносик Ю. О.** Автоматизація компонування технологічного обладнання в хімічних цехах ангарного типу. VII Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та сучасні технології». – Дніпропетровськ, 27–29 квітня 2015. – 2015. – том 6 – с. 13-14.
4. **Афонин Г.Г., Дзязько Ю.С., Безносик Ю.А.** Моделирование ионного обмена Ni²⁺ на сильнокислотной ионообменной смоле. VII Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та сучасні технології». – Дніпропетровськ, 27–29 квітня 2015. – 2015. – том 2 – с. 47-48.
5. **Квітка О.О., Скорецький Д.О.** Моделювання та оптимізація мембранної установки підготовки води. VII Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та сучасні технології». – Дніпропетровськ, 27–29 квітня 2015. – 2015. – том 2 – с. 49.
6. **Супруненко К.С., Квитка А.А., Дзязько Ю.С.** Модифицирование анионообменной смолы наночастицами гидратированного диоксида циркония. VII Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та сучасні технології». – Дніпропетровськ, 27–29 квітня 2015. – 2015. – том 1 – с. 108.
7. **Бондаренко С.Г., Жолудєва О.С.** Моделювання процесу плазмохімічної газифікації. VII Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та сучасні технології». – Дніпропетровськ, 27–29 квітня 2015. – 2015. – том 1 – с. 104-105.
8. **Маслікевич В.С., Солнцев В.П., Шахновський А.М.** Моделювання термодинамічної поведінки процесу окиснення заліза. VII Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та сучасні технології». – Дніпропетровськ, 27–29 квітня 2015. – 2015. – том 1 – с. 106-107.
9. **Афонин Г.Г., Безносик Ю.А., Дзязько Ю.С.** Ионный обмен на полимерных и органо_неорганических ионитах. Моделирование процесса извлечения ионов Ni(II) из комбинированных растворов. / Всеукраїнська конференція з міжнародною участю «Хімія, фізика та технологія поверхні». – Київ, 13 – 15 травня 2015. – 2015. – с.18. – ISBN 978-966-02-7570-6.
10. **Гармаш Р.В., Рижко М.В., Безносик Ю.О., Смирнова О.В., Зуб Ю.Л.** Квантово-хімічне дослідження взаємодій на поверхні ксерогелів, функціоналізованих сульфоровмісними та азотовмісними групами. / Всеукраїнська конференція з міжнародною участю «Хімія, фізика та технологія поверхні». – Київ, 13 – 15 травня 2015. – 2015. – с.37. – ISBN 978-966-02-7570-6.
11. **Супруненко К.С., Квитка А.А., Дзязько Ю.С.** Стабилизация неагретированных наночастиц гидратированного диоксида циркония в анионообменной смоле. / Всеукраїнська конференція з міжнародною участю «Хімія, фізика та технологія поверхні». – Київ, 13 – 15 травня 2015. – 2015. – с.193. – ISBN 978-966-02-7570-6.
12. **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. 119.

13. **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. – с.186.

14. Петров С.В., Бондаренко С.Г., **Жолудєва** О.С. Моделювання процесу плазмохімічної переробки твердих вуглецевмісних матеріалів. // 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. – с. 118.

15. **Холодько** І. І., Безносик Ю. А. Вплив складу каталізатора на активність та математичне моделювання двохстадійного процесу отримання 1,3-бутадієну з етанолу. 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. 173-177. – ISBN 978-966-8645-78-5.

16. **Афонин** Г.Г., Безносик Ю.А., Дзязько Ю.С., Пономарева Л.Н. Моделирование процесса извлечения ионов никеля из комбинированных растворов. 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. 169-173. – ISBN 978-966-8645-78-5.

17. **Рижко** М.В., **Гармаш** Р.В., Безносик Ю.О., Смірнова О.В. Квантово-хімічне дослідження взаємодій на поверхні функціоналізованих ксерогелів. 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. 165-166. – ISBN 978-966-8645-78-5.

18. **Денисюк** М.Ю., Безносик Ю. А. Комп'ютерне моделювання процесу гідрохлорування етину до вінілхлориду. 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.166-169. – ISBN 978-966-8645-78-5.

19. Солнцев В.П., Шахновський А.М., **Маслікевич** В.С. Математичне моделювання процесу окиснення перехідних металів. 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.177-180. – ISBN 978-966-8645-78-5.

20. Петров С.В., Бондаренко С.Г., **Жолудєва** О.С. Моделювання процесу плазмохімічної газифікації вуглецевмісних матеріалів. 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.181-183. – ISBN 978-966-8645-78-5.

21. Квітка О.О., **Скорецький** Д.О. Моднювання та оптимізація мембранної установки підготовки води. // «Обчислювальний інтелект – 2015» - Матеріали III-ої Міжнародної науково-практичної конференції – Київ - Черкаси, 12-15 травня 2015.- с. 206-207. – ISBN 978-966-493-975-8.

22. **Маслікевич** В.С., Солнцев В.П., Шахновський А.М. Математичне моделювання процесу окислення заліза. // «Обчислювальний інтелект – 2015» - Матеріали III-ої Міжнародної науково-практичної конференції – Київ - Черкаси, 12-15 травня 2015.- с. 308-309. – ISBN 978-966-493-975-8.

23. Бугаєва Л. М., Безносик Ю. О., **Мацibuра** О. П. Оцінювання екоефективності хіміко-технологічних схем за допомогою алгоритму WAR - II Міжнародна науково-практична конференція «Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи» 4 – 6 листопада 2015 р., Львів, 2015.
24. Колябіна Д. О., Безносик Ю. О., **Векшин** С. М. Концептуальна модель об'єкта поводження з радіоактивними відходами - II Міжнародна науково-практична конференція «Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи» 4 – 6 листопада 2015 р., Львів, 2015.
25. Джигирей І.М., Журавчак Р.Є., Марченко А.А., **Минько О.В.** Мислення життєвого циклу в контексті розбудовування «зеленої» економіки та сталого розвитку держави / V – й Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю (Екологія / Ecology – 2015), Збірник наукових праць, 23 - 26 вересня 2015 – Вінниця, 2015. – с.261.
26. **Afonin G.**, Beznosyk Yu., Dzyazko Yu. Modeling of Ni²⁺ exchange on the strong acid ion-exchange resin and the organic-inorganic ionite. 5th INTERNATIONAL YOUTH SCIENCE FESTIVAL “LITTERIS ET ARTIBUS” CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY: Proceedings of the 4rd International Conference of Young Scientists CCT-2015/ November 26–27, 2015 Lviv, Ukraine (ХІМІЯ ТА ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ: Матеріали IV Міжнародної конференції молодих вчених CCT-2015 / 26–27 листопада 2015 Україна, Львів.

Студенти кафедри КХТІ прийняли участь у наступних конференціях:

1. 42st International Conference of SSCHE, May 25 - 29, 2015, Tatranské Matliare, Slovak Republic.
2. VII Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та сучасні технології». – Дніпропетровськ, 27–29 квітня 2015.
3. Всеукраїнська конференція з міжнародною участю «Хімія, фізика та технологія поверхні». – Київ, 13 – 15 травня 2015.
4. «Обчислювальний інтелект – 2015» - III-я Міжнародна науково-практична конференція – Київ - Черкаси, 12-15 травня 2015.
5. Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми науки і технологій в умовах забезпечення сталого розвитку економіки - MPST-I-2015», Черкаси – Миргород, 20 - 24 квітня 2015 р.
6. XVIII Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів і молодих учених Екологія. Людина. Суспільство. м. Київ, Україна, 27-29 травня, 2015.
7. V – й Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю (Екологія / Ecology – 2015), , 23 - 26 вересня 2015 – Вінниця, 2015.
8. II Міжнародна науково-практична конференція «Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи» 4 – 6 листопада 2015 р., Львів, 2015.
9. Всеукраїнська студентська наукова конференція з міжнародною участю "Наукова Україна".- 25 травня 2015 р – Дніпропетровськ 2015.
10. 5th INTERNATIONAL YOUTH SCIENCE FESTIVAL “LITTERIS ET ARTIBUS” CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY: Proceedings of the 4rd International Conference of Young Scientists CCT-2015/ November 26–27, 2015 Lviv, Ukraine (ХІМІЯ ТА

Загальна кількість на кафедрі КХТП молодих учених – 14 (7 викладачів, з них 5 кандидати наук; 8 аспірантів).

Приклади кращих наукових робіт молодих учених:

Плашихін С.В. Дисертація: Підвищення ефективності процесу очищення полідисперсних газових систем. 05.14.06 – Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика.- науковий керівник БЕЗНОСИК Ю.О. – 17.02.2015.

Публікації:

1. Serebryanskii D. F., Semenyuk N. S., Plashikhin S. V. Investigation of the aerodynamic drag of an eight-channel centrifugal filter / Journal of Engineering Physics and Thermophysics. - New York 2015. - Vol. 88, No. 2. - С. 471 – 479
2. Серебрянский Д.А., Семенюк Н.В., Плашихин С.В. Исследование величины аэродинамического сопротивления восьмиканального центробежного фильтра / Инженерно-физический журнал. – Минск 2015. – Том 88, №2. – С. 455–463.
3. Серебрянський Д.О., Семенюк М.В., Плашихін С.В. Експериментальні дослідження ефективності очистки димових газів від твердих часток та діоксиду сірки. / Екологія и промисленность. – Харьков 2015. – №1. – С. 46–50.
4. Серебрянський Д.О., Плашихін С.В., Семенюк М.В. Комп'ютерне моделювання гідродинамічних процесів циклонних пиловловлювачів / IV Межотраслевая научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов в области проектирования предприятий горно-металлургического комплекса, энерго- и ресурсосбережения, защиты окружающей природной среды. Сборник научных трудов. – Харьков 2015. – С. 171–177.
5. 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. 119.
6. Плашихін С.В., Семенюк М.В. Очистка газових викидів сушильної установки в циклонному пиловловлювачі / XXIV международная конференция "Проблемы экологии и эксплуатации объектов энергетики". Сборник трудов. – Киев 2015. – С. 173 – 175.
7. Семенюк М.В., Плашихін С.В., Серебрянський Д.О. Комп'ютерне моделювання ефективності вловлювання твердих часток у відцентровому фільтрі / XXIV международная конференция "Проблемы экологии и эксплуатации объектов энергетики". Сборник трудов. – Киев 2015. – С. 176 – 177.
8. Плашихін С.В. Промислове випробування циклонного пиловловлювача в системі аспірації вентиляційних викидів установки сухого гасіння коксу / Всеукраїнська студентська наукова конференція з міжнародною участю "Наукова Україна".- 25 травня 2015 р. Збірник матеріалів. – Дніпропетровськ 2015. – С. 268 – 270.

2. Основні результати наукових досліджень та НТ розробок за пріоритетними напрямками (згідно Закону України №2519-IV від 09.10.2010 р. "Про пріоритетні напрямки розвитку науки і техніки" та постанови КМ України № 942 від 07.09.2011 р. "Про затвердження переліку пріоритетних тематичних напрямів наукових досліджень і науково-технічних розробок на період до 2015 року" або Закону України № 3715-IV від 08.09.2011 р. "Про пріоритетні напрями інноваційної діяльності в Україні"). Проведення: фундаментальних досліджень, перспективних прикладних досліджень, конкурентоспроможних прикладних розробок.

Науково-дослідна робота на кафедрі кібернетики хіміко-технологічних процесів виконується за пріоритетними напрямками:

Пріоритетний напрям

3. Енергетика та енергоефективність

Пріоритетний тематичний напрям

Технології атомної енергетики

По госпдоговірній тематиці - 1 робота (75,0 тис. грн.)

Договір №21-14 «Система інтелектуальної підтримки прийняття рішень в умовах невизначеності при управлінні водно-хімічним режимом другого контуру АЕС із ВВЕР-1000».

Науковий керівник проф. Медведєв Р.Б.

У численних джерелах, що стосуються питання працездатності обладнання АЕС, серед основних несприятливих факторів виділяються корозія устаткування та відкладення солей. Особливо схильне до руйнування теплообмінне обладнання. ДП НАЕК "Енергоатом" серед необхідних заходів щодо підвищення надійності обладнання робить акцент на необхідності вдосконалення водно-хімічного режиму. Особливо це стосується ведення водно-хімічного режиму другого контуру АЕС з ВВЕР.

Головною метою роботи є створення єдиної системи прийняття рішень щодо необхідності та обсягу проведення заходів для підтримання заданих показників якості води у другому контурі.

Основним предметом аналізу для устаткування контурів є цілісність конструкційних матеріалів. Оцінюючи працездатність обладнання при заданому водно-хімічному режимі, найбільшу увагу слід приділяти проблемам корозії, ерозії та зносу, сольовими та корозійними відкладеннями на поверхнях парогенераторів, конденсаторів, теплообмінних апаратів та інших видах обладнання.

У результаті досліджень проведено якісний аналіз водного середовища другого контуру, а також досліджено корозійну уразливість устаткування другого контуру енергоблоку.

У ході розробки «Дослідження об'єкту» побудовано інформаційну модель ВХР другого контуру у вигляді сукупності параметрів АХК та ЛХК, а також технічних параметрів засобів забезпечення ВХР, достатніх для однозначного визначення стану ВХР.

Також було формалізовано задачу оптимального керування та розроблено основні алгоритми діагностування стану ВХР II контуру. У результаті чого отримано сукупність логічних моделей, призначених для визначення причин порушень норм ведення ВХР та формування керуючих впливів.

У звітному році з використанням результатів виконаної роботи опубліковано 1 фахова стаття, зроблено 2 доповіді на міжнародній конференції. Штатний

розпис нараховує 4 виконавців. Також до виконання робіт було залучено 2 студентів.

Наявні госпдоговірні кошти – 75,0 тис. грн.

Пріоритетний напрям

4. Раціональне природокористування

Пріоритетний тематичний напрям

Технології моделювання та прогнозування стану навколишнього природного середовища

Інноваційний напрям

б. Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища

За кодом фінансування 2201040 (д/б МОН України) - 1 робота (149,06 тис грн.; 81,98 (55%) тис.грн. кафедра КХТП; 67,08 (45%) тис.грн. кафедра фізхімії)

д/б № 2719-п «РОЗРОБЛЕННЯ, ВДОСКОНАЛЕННЯ, КЕРУВАННЯ І ОЦІНЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СТАЛОСТІ ТА БЕЗПЕКИ ПРОМИСЛОВИХ І ТЕРИТОРІАЛЬНИХ УТВОРЕНЬ ЯК СИСТЕМ ІЗ ЗАМКНЕНИМИ ЦИКЛАМИ»

Науковий керівник доц. Бойко Т.В.

Проект виконувався двома кафедрами – кафедрой кібернетики ХТП та кафедрою фізичної хімії.

Термін виконання – з 01.01.2014 до 31.12.2015.

У звітному році з використанням результатів виконання роботи видано 1 монографію, захищена 1 кандидатська дисертація (2 підготовлено до захисту), опубліковано 14 статей, зроблено 27 доповідній на конференціях, отримано 2 авторські свідоцтва України на комп'ютерні програми. До виконання залучалось 9 студентів. За результатами наукових досліджень студентами захищено 3 магістерських дисертацій, 2 дипломні роботи.

Розглянуто світовий досвід в сфері оцінювання екологічної сталості промислових об'єктів і продукційних систем. Узагальнено методи визначення ризику об'єктів на стадії проектування. Адаптовано модель та методіку оцінювання екологічної складової сталого розвитку регіонів України з врахуванням наявного масиву вихідних даних. Виконано збирання даних для проведення оцінювання екологічної складової сталого розвитку регіонів України та їх вразливості до загроз екологічного характеру.

Розроблено методіки комплексного оцінювання ресурсоефективності, вплив на довкілля та безпеки різномасштабних об'єктів і систем для ефективного ухвалення рішень та керування. Розроблено індикатори та показники екологічної складової компонент якості та безпеки життя людей індексу сталого розвитку. Розроблено перелік індексів реакційної здатності, отриманих квантово-хімічними розрахунками, для аналізу ефективності протикорозійного захисту органічними молекулами рослинного походження.

Розроблено методіки оцінювання екологічної складової сталого розвитку регіонів України та їх вразливості до загроз екологічного характеру на пріоритети сталого розвитку з врахуванням критеріїв ресурсо-ефективності та карбонової інтенсивності. Запропоновано використання показника обсягів викидів двоокису карбону до одиниці валового регіонального продукту як індикатора карбонової

інтенсивності та його оберненого значення як індикатора карбонової продуктивності економіки регіонів України в оцінюванні екологічного виміру компоненти якості життя людей у розрізі сталого регіонального розвитку.

Розроблено комп'ютерні програми «Програмний комплекс оцінки впливу життєвого циклу продукту» (Свідоцтво про реєстрацію № 60817) та «Автоматизована система оцінки безпечності промислових підприємств» (Свідоцтво про реєстрацію № 60818).

Вдосконалено промислові системи на основі напівзамкнених і замкнених виробничих потоків. Розроблено нові технологічні процеси знешкодження пилегазових викидів. Розроблено підходи для створення нових еко-ефективних процесів знешкодження газових викидів. Проведено експериментальні дослідження та вдосконалено технологічні показники роботи устаткування для знешкодження газових викидів. Проведено дослідження еко-ефективних процесів очистки газів.

Розроблено комбінаційні суміші інгібіторів атмосферної корозії чорних металів, в тому числі з тонкими шарами іржі, та кольорових металів на основі екстрактів рослинної сировини, нітрогеновмісних сполук та додатково сполук класів кетонів. Показано, що отримані суміші є синергетичними композиціями з високими протикорозійними властивостями. Квантово-хімічними розрахунками та експериментальними дослідженнями (гравіметрія, електрохімічні та ІЧ-спектральні методи) визначені найбільш активні інгібуючі сполуки екстракту шроту ріпаку та шишок хмелю. Визначені особливості механізму формування захисної плівки синергетичної суміші та сполук класу альдегідів (ванілін), монотерпенових фенолів (тимол), та терпенів (ментол).

Результати роботи впроваджено в навчальний процес при викладанні дисципліни усім магістрам НТУУ «КПІ» "Основи сталого розвитку суспільства", а також у спецкурсах: «Принципи сталого розвитку», «Методи оцінювання процесів сталого розвитку», дисциплін «Автоматизація та комп'ютерні інтегровані технології», «Інтелектуальні системи прийняття рішень», «Моделювання енергозберігаючих та екологічних систем», «Математичне моделювання систем та процесів», у вигляді нового розділу «Оцінювання екологічної сталості різномасштабних об'єктів» спецкурсу «Основи роботи з сучасними програмними комплексами». Підготовлено нові лабораторні заняття у рамках спецкурсу «Оцінювання, статистичний аналіз та візуалізування даних сталого розвитку» дисципліни «Основи роботи з сучасними програмними комплексами», лабораторна робота «Синтез оптимальної структури системи адсорбційної очистки газових викидів» дисципліни «Математичне моделювання систем та процесів», використано в курсі лекцій для студентів хіміко-технологічного факультету рівня бакалаврів «Поверхневі явища та дисперсні системи», розділ «Адсорбційні явища».

Перероблення лабораторної роботи "Оцінювання впливу життєвого циклу продукційної системи у середовищі SimaPro" і розділу 2 "Оцінювання екологічної компоненти різномасштабних об'єктів" кредитного модуля "Статистичний аналіз і візуалізація даних" дисципліни "Основи роботи з сучасними програмними комплексами" з врахуванням розробок кафедри КХТП у напрямку оцінювання життєвого циклу продукційних систем.

Захищено 3 кандидатських дисертацій, захищено 6 магістерських дисертацій та 3 диплома кваліфікаційного рівня «спеціаліст», видано 3

монографії, 2 навчальних посібника (1 - з грифом МОН України) опубліковано 52 наукові статті (з них 21 входять до наукометричних баз даних, 15 у фахових журналах України) 79 тез доповідей на міжнародних та українських конференціях (в т.ч. 7 тез доповідей на міжнародних закордонних), отримано 4 патенту.

Робота відповідає світовому рівню. Розроблені індикатори та окремі показники екологічної складової компонент якості та безпеки життя людей індексу сталого розвитку відповідають найкращим світовим аналогам. Результати роботи щодо оцінювання екологічного виміру процесів регіонального розвитку передано Світовому центру даних з геоінформатики та сталого розвитку для оприлюднення за допомогою електронного інструментарію СЦД-Україна з метою їх використання науковою спільнотою та особами, які ухвалюють рішення на різних рівнях урядування, та, зокрема, апробовано в рамках проекту «Форсайт економіки України: середньостроковий (2015–2020 роки) і довгостроковий (2020–2030 роки) часові горизонти». Результати роботи впроваджено в навчальний процес у вигляді нової теми «Оцінювання вразливості АТУ України до загроз сталому розвитку» спецкурсу «Основи сталого розвитку суспільства» для магістрів НТУУ «КПІ» усіх напрямків підготовки, нового розділу «Оцінювання екологічної сталості різномасштабних об'єктів» спецкурсу «Основи роботи з сучасними програмними комплексами». Розроблені системи оцінювання використано для аналізування сталості адміністративно-територіальних утворень, промислових об'єктів і систем, прийняття управлінських та адміністративних рішень, інформування громадськості. Результати роботи легко впроваджуються на існуючих підприємствах, де зберігаються металеві вироби з чорних та кольорових металів, а також на підприємствах, що виробляють металеву продукцію. Проведені успішні випробування розробленої технології тимчасового протикорозійного захисту на Бердянському ливарно-механічному заводі підтверджують її ефективність та екологічну безпечність. Виготовлено та впроваджено 13 відцентрові фільтри у системи аспірації шарових млинів помелу клінкеру на АТ «Євроцемент-Україна» м. Балаклія, що дозволило знизити винесення цементного пилу в 3-5 разів та підвищити продуктивність цементних млинів до 20%. На підприємстві «Макіїввугілля» до котла ДКВР-10/13 встановлено секцію для очищення димових газів від діоксиду сірки та золи, що дозволило знизити концентрацію шкідливих викидів до граничних значень.

2.1. Інформація про НДР, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів (вказати тематику, керівників, науковий результат, його значимість).

Інформація оформлення 2 розділу, пріоритетні напрями та приклади наведені у Додатку 4 до розпорядження. Надати окремо до звіту описи завершених робіт. Інформація про оформлення та приклад у Додатку 5 до розпорядження. Надати Тематичний план НДР, що виконуються на кафедрах у межах робочого часу викладачів на 2016 рік. Форма наведена у Додатку 6 до розпорядження.

3. Інноваційна діяльність

- 3.1. Діяльність в рамках інноваційного середовища Науковий парк „Київська політехніка”. Участь у Фестивалі інноваційних проектів «Sikorsky Challenge» (підписані договори, обсяги фінансування та результати виконання).
- 3.2. Виконання проектів у рамках Інноваційно-виробничої платформи та приклади створеної інноваційної продукції для потреб оборони і безпеки держави, зокрема на замовлення РНБО.
- 3.3. Аналіз інноваційної діяльності з Київською міською державною адміністрацією, з облдержадміністраціями, міністерствами та вітчизняними підприємствами, зокрема м. Києва.

Фірма Honeywell, м. Київ

З цією фірмою проводиться робота по застосуванню програмного продукту RMPCT (Robustness Modeling Predictable Control Technology), який призначений для обробки результатів експериментів, моделювання і оптимізації технологічних процесів та впровадженню контролера Experion PKS для оперативного управління. Розглянуті також основні можливості контролера C200 і програмного забезпечення Control Builder. В рамках співпраці з цією фірмою ведуться роботи, пов'язані з моделюванням, оптимізацією і автоматизацією об'єктів хімічної і нафтохімічної промисловості. Обробка результатів експериментів, моделювання і оптимізація технологічних процесів виконуються з використанням програмного продукту фірми Honeywell RMPCT. В учбовий процес кафедри впроваджено тренажерний комплекс для навчання студентів стратегіям керування сучасними хіміко – технологічними об'єктами.

3.4. Навести 2-3 приклади найбільш вагомих результатів впровадження **інноваційних** розробок у 2015 році. Надати інформацію щодо комерціалізації та впровадження результатів розробок у 2015 році відповідно до таблиць (Додатки 7 та 8 до розпорядження).

3.5. Кількість отриманих охоронних документів (автори, назва, №, дата видачі, власник), зокрема в інших країнах. Кількість заключених ліцензійних договорів.

1. Бендюг В.І., Комариста Б.М., Бойко Т.В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 60817 Комп'ютерна програма «Програмний комплекс оцінки впливу життєвого циклу продукту» (Lifecyclemppactassessment)» («LCIA»). Дата реєстрації 27.07.2015 р.
2. Бендюг В.І., Бойко Т.В., Комариста Б.М. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 60818 Комп'ютерна програма «Автоматизована система оцінки безпечності промислових підприємств» (Automatedsystemsafetyassessmentofindustrialenterprises)» («ASSA»). Дата реєстрації 27.07.2015 р.

4. **Міжнародне наукове співробітництво.** Аналіз і приклади участі науковців підрозділу у виконанні міжнародних наукових проектів, договорів, грантів, контрактів. Приклади міжнародного наукового співробітництва по кожній країні викласти у таблиці за формою *Додаток 9 до розпорядження*. Навести приклади участі у програмі ЄС «Горизонт 2020» (кількість поданих і виграних проектів).

Заключний семінар SIU "Норвезько-українська співпраця у сфері вищої освіти". Координатор проекту "Water Harmony" в НТУУ "КПІ" Ольга Сангінова прийняла участь у роботі заключного семінару Програми Євразія "Норвезько-українська співпраця у сфері вищої освіти", організованого Норвезьким центром міжнародної співпраці у вищій освіті (SIU). Семінар відбувся 6-7 травня 2015 р. у м. Осло (Норвегія).

У роботі семінару взяли участь представники Міністерства закордонних справ Норвегії, посольств Норвегії в Україні та Казахстані, координатори програм Євразія та Еразмус SIU, а також координатори 20 довготривалих та 49 короткотривалих проектів, які фінансувалися у рамках програми Євразія протягом 2010-2015 рр. Програмою семінару було передбачено виступи координаторів 20 довготривалих проектів, робота комісій з питань мобільності та дистанційного навчання, регіонального співробітництва та ролі бібліотек у навчанні, робота у групах з питань адміністрування проектів, розроблення об'єднаних курсів та шляхів вдосконалення роботи SIU, а також пленарні дискусії. Наприкінці семінару Міністр закордонних справ Норвегії Свен Скорє анонсував другий етап програми Євразія на 2015–2020 рр. та висловив надію, що більшість учасників отримають гранти у наступному етапі. 5-8 листопада відбулася робоча зустріч координаторів проекту 561755-EPP-1-2015-1-NO-EPPKA2-SVNE-JP-Harmonising water related graduate education), Осло, Норвегія (Університет естественных наук, NMBU)

У рамках спільного проекту СРЕА-2011/10023 "Sustainable Manufacturing" НТУУ "КПІ" та Університетського коледжу м. Йовік (GUC, Норвегія) за фінансової підтримки Програми Євразія (Norwegian Cooperation Programme in Higher Education with Eurasia, 2010-2015) Норвежського центру міжнародної співпраці у сфері вищої освіти (SIU) та Міністерства закордонних справ Королівства Норвегії доценти кафедри КХТП Джигирей І.М. та Бугаєва Л.М. продовжили розроблення і викладання навчального курсу "Sustainable Development" для магістрів GUC спеціальності "Sustainable Manufacturing", зокрема підготовлено тексти лекцій та презентаційні матеріали до них для завантаження на навчальну е-платформу, учетверте проведено поточні практичні заняття та контрольні заходи з курсу.

У рамках угоди про співпрацю між НТУУ «КПІ» та Вінніпезьким університетом доц. Джигирей І.М., завідувач Спільної науково-навчальної лабораторії моніторингу екологічної сталості Світового центру даних з геоінформатики та сталого розвитку і кафедри КХТП, прийняла участь як доповідач і модератор секції "Технологічні аспекти сталого розвитку" у Міжнародному форумі "Взаємодія вищих навчальних закладів, влади та бізнесу задля розвитку сталого суспільства" (30-31.10.2014).

Доц. Джигирей І.М. забезпечила координування магістрантів університету протягом розроблювання ПЗ «Скринінг-калькулятор оцінювання життєвого циклу» (PEER), який було представлено магістрантом кафедри Минько О. в Університеті прикладних наук Північно-західної Швейцарії (FHNW) під час поїздки фінансованої UNIDO за керівництва др. Дінкеля (Carbotech AG, Базель) (26.06-19.07.2015).

Доц. Джигирей І.М. викладає два курси (1 Основи екології, 2 Екологічні аспекти ресурсоефективного та чистого виробництва) з спеціальності "Ресурсоенергоєфективні технології") у рамках Міжнародного проекту "Україна-

Норвегія", що фінансується Королівством Норвегія, має на меті сприяння соціальній адаптації офіцерів, які звільняються в запас, а також членів їх сімей. Організатором виконання проекту в Україні є Міжнародний фонд соціальної адаптації (МФСА), а виконавцями проекту – університети, підприємства, громадські організації ветеранів Збройних сил України. Партнером проекту з норвезької сторони є Університет Нурланда (м. Будо). Спеціальність "Ресурсоенергоєфективні технології" нині дуже затребувана. Адже однією з гострих проблем України є низька ефективність використання природних ресурсів у промисловості та житлово-комунальному господарстві. Зокрема, потенціал енергозбереження становить близько 30% від теперішнього рівня споживання енергії. Енергоаудитори та енергоменеджери зможуть суттєво посприяти підприємствам у скороченні витрат енергоресурсів та коштів.

Аспірантка кафедри Колябіна Д.О. взяла участь у роботі МАГАТЕ «Fourth Technical Meeting for "MODARIA" IAEA headquarters», Vienna, 9 to 13 November 2015 (MODARIA - Modelling and Data for Radiological Impact Assessments), де представила свою роботу: Application of models for assessing radiological impacts arising from NORM and radioactively contaminated legacy sites to support the management of remediation.

5. **Аналіз наукового співробітництва з науковими установами НАН України та галузевими академіями наук України.** Навести приклади (утворені у звітному році спільні структурні підрозділи, тематика досліджень, видавнича діяльність, стажування студентів та аспірантів на базі академічних установ, результативність спільної співпраці, об'єднання зусиль щодо створення спільних центрів колективного користування наукоємним обладнанням, шляхи вирішення цього питання).

Інституту проблем матеріалознавства НАН України, м. Київ.

Дослідження, розробка наукових основ створення дисперсно зміцнених матеріалів; дослідження процесів механічного легування і розробка на їх основі технологій багатокомпонентних композиційних матеріалів. Методами обчислювального експерименту виконано дослідження процесу реакційної взаємодії, ініційованої контактним плавленням, в порошкових сумішах, з використанням наявних експериментальних термодинамічних величин та залежностей досліджено особливості отримання стійких рішень запропонованої математичної моделі. Кожний рік в ІПМ виконується магістерська дисертація студентами кафедри.

Спільні публікації:

1. Солнцев В. П. Термокінетика окислення заліза в області термодинамічної неустойчивості оксида Fe_2O_3 [Текст] / В.П. Солнцев, В.В.Скороход, А.М. Шахновський, В.С. Маслікевич // Современные проблемы физического материаловедения. Вып. 24: Труды Института проблем материаловедения им. И.Н.Францевича НАН Украины. – Киев. – 2014. – с. 181-185
2. **Маслікевич В.С., Солнцев В.П., Шахновський А.М.** Моделювання термокінетичної поведінки процесу окиснення заліза. VII Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та сучасні технології». – Дніпропетровськ, 27–29 квітня 2015. – 2015. – том 1 – с. 106-107
3. **Маслікевич В.С., Солнцев В.П., Шахновський А.М.** Математичне моделювання процесу окиснення заліза. // «Обчислювальний інтелект – 2015» -

Матеріали III-ої Міжнародної науково-практичної конференції – Київ - Черкаси, 12-15 травня 2015.- с. 308-309. – ISBN 978-966-493-975-8

4. Солнцев В.П., Шахновський А.М., Маслікевич В.С. Математичне моделювання процесу окиснення перехідних металів. 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.177-180. – ISBN 978-966-8645-78-5.

Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України, м. Київ

Проведені дослідження динаміки та іонної провідності зшитих поліуретанів, наноструктурованих координаційними полігетероядерними металоорганічними сполуками. Сітчасті металовмісні поліуретани, на основі поліпропіленгліколю з $M_w = 1000$ і толуїлендіізоціанату у співвідношенні 80/20 та зшивача триметилпропану, одержані шляхом реакційного формування *in situ* у присутності полігетероядерних металоорганічних комплексних сполук. Встановлено, що на молекулярну рухливість і гнучких сегментів модифікованих поліуретанів впливає розчинник, що було використано при формуванні.

Спільні публікації:

9. Карсканов В.В., Клепко В.В., Карпова І.Р., Шанталій Т.А., Фоглер О.М., Довгошей В.Б., Міненко М.М. Вплив просторової ізометрії нанонаповнювачів на властивості нанокомпозитів на основі полістиролу. *Международный научно-производственный журнал «Керамика, наука и жизнь»*.-Киев 2015.-№1(26).-с.67-79
10. Карсканов В.В., Карпова І.Р., Рухайло М.В., Жигір О.М., Довгошей В.Б. Енергетика формування композиційних матеріалів на основі епоксидного полімеру та карбонанотрубок. *Международный научно-производственный журнал «Керамика, наука и жизнь»*.-Киев 2014.-№3(24).-с.54-64.

Інститут хімії поверхні НАН України, м. Київ.

Квантово-хімічний розрахунок фосфор та сірковмістних фрагментів функціоналізованої поверхні кремнезему. Квантово-хімічне моделювання сорбції летючих гідридів на активованому вугіллі. Моделювання процесів отримання азотовмісного активного вугілля та окислювальної сорбції сірководню та оксидів азоту. Дослідження та моделювання процесів знешкодження газових викидів на штучних цеолітах. Квантово-хімічне моделювання процесів та сполук на поверхні кремнезему. Проведення процесів в мікрореакторах. В Інституті хімії поверхні організовано філіал кафедри КХТП.

Спільні публікації:

1. Miroshnychenko Yu., Beznosyk Yu. Simulation of the process of silica functionalization in the microreactor. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*. - 2015. - № 2/5 (74) – с. 46-53. – ISSN 1729-3774.
2. Мірошніченко Ю. А., Безносик Ю. О., Бондаренко О. С. Математичне моделювання хімічних процесів в мікрореакторах. *Технологический аудит и резервы производства*. - 2015. - № 2/5(22). – с. 11-15. – ISSN 2226-3780.

3. Мірошниченко Ю.А., Безносик Ю.О. Моделювання гетерогенних систем (рідина-рідина) у мікрореакторах. – Scientific Journal «ScienceRise», 2014, том 5, №3(5). – с. 48-52. - ISSN 2313-6286.
4. Галиш В.В. Визначення оптимальних умов процесу одержання комбінованих целюлозно-неорганічних сорбентів [Текст] / В.В. Галиш, А.М. Шахновський, М.Т. Картель, В.В. Мілютін // Наукові вісті НТУУ “КПІ”. – 2015. – № 1. – С. 96-103
5. Галиш В.В. Оптимізація процесу одержання комбінованих целюлозно-неорганічних сорбентів для концентрування Цезію-137 [Текст] / В.В. Галиш, А.М. Шахновський, М.Т. Картель, В.В. Мілютін // Поверхность. 2014. Вып. 6(21). С. 102–109
6. 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. 73-74. – ISBN 978-80-89475-14-8.
7. **Гармаш Р.В., Рижко М.В.,** Безносик Ю.О., Смирнова О.В., Зуб Ю.Л. Квантово-хімічне дослідження взаємодій на поверхні ксерогелів, функціоналізованих сульфоровмісними та азотовмісними групами. / Всеукраїнська конференція з міжнародною участю «Хімія, фізика та технологія поверхні». – Київ, 13 – 15 травня 2015. – 2015. – с.37. – ISBN 978-966-02-7570-6.
8. **Рижко М.В., Гармаш Р.В.,** Безносик Ю.О., Смирнова О.В. Квантово-хімічне дослідження взаємодій на поверхні функціоналізованих ксерогелів. 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. 165-166. – ISBN 978-966-8645-78-5

Інститут технічної теплофізики НАН України, м. Київ.

Розробка, експериментальні дослідження, моделювання та впровадження перспективного метода спалювання низькоякісних високозольних та низькокалорійних палив з низьким рівнем токсичних речовин в низькотемпературному псевдозрідженому шарі. Результати проведених експериментів на спеціальній лабораторній установці по спалюванню низькоякісних палив (довгополум'яне вугілля і антрацитовий штиб) в низькотемпературному киплячому шарі показали екологічне чисте спалювання.

Розробка, експериментальні дослідження, моделювання та впровадження нових ефективних апаратів нової конструкції ЦИКЛОФІЛЬТРІВ для очищення викидних газів від твердих часток та пилу. Запропонований нами новий апарат циклофільтр об'єднує в собі два принципи очищення: відцентрова сепарація і фільтрація.

Спільні публікації:

1. Бойко Т.В., Абрамова А.О., Серебрянський Д.О., Семенюк М.В. До питання побудови математичної моделі одновимірного об'єкту. Технологический аудит и резервы производства - № 2/5 (22), 2015. - С.16-21.

2. Serebryanskii D. F., Semenyuk N. S., Plashikhin S. V. Investigation of the aerodynamic drag of an eight-channel centrifugal filter / Journal of Engineering Physics and Thermophysics. - New York 2015. - Vol. 88, No. 2. - С. 471 – 479
3. Серебрянский Д.А., Семенюк Н.В., Плашихин С.В. Исследование величины аэродинамического сопротивления восьмиканального центробежного фильтра / Инженерно-физический журнал. – Минск 2015. – Том 88, №2. – С. 455–463.
4. Серебрянський Д.О., Семенюк М.В., Плашихін С.В. Експериментальні дослідження ефективності очистки димових газів від твердих часток та діоксиду сірки. / Экология и промышленность. – Харьков 2015. – №1. – С. 46–50.
5. Серебрянський Д.О., Плашихін С.В., Семенюк М.В. Комп'ютерне моделювання гідродинамічних процесів циклонних пиловловлювачів / IV Межотраслевая научно-практическая конференция молодых ученых и специалистов в области проектирования предприятий горно-металлургического комплекса, энерго- и ресурсосбережения, защиты окружающей природной среды. Сборник научных трудов. – Харьков 2015. – С. 171–177.
6. 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. 501. – ISBN 978-80-89475-14-8.
7. 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. 119.
8. Плашихін С.В., Семенюк М.В. Очистка газових викидів сушильної установки в циклонному пиловловлювачі / XXIV международная конференция "Проблемы экологии и эксплуатации объектов энергетики". Сборник трудов. – Киев 2015. – С. 173 – 175.
9. Семенюк М.В., Плашихін С.В., Серебрянський Д.О. Комп'ютерне моделювання ефективності вловлювання твердих часток у відцентровому фільтрі / XXIV международная конференция "Проблемы экологии и эксплуатации объектов энергетики". Сборник трудов. – Киев 2015. – С. 176 – 177.

Інститут фізичної хімії НАН України, м. Київ.

Дослідження кінетичних закономірностей, механізмів нейтралізації, математичного моделювання процесів є необхідним науковим підґрунтям для розробки ефективних методів знешкодження оксидів. Адсорбція та каталітичне відновлення оксидів є одним з підходів до цієї проблеми. Для цього буде проведено експериментальне та теоретичне дослідження адсорбції та відновлення оксидів у каталітичному реакторі, якій побудовано з монолітного цеоліту.

Рішення прямої та зворотної задач хімічної кінетики та знаходження кінетичних констант.

Спільні публікації:

1. **Нестеренко** О.К., Бойко Т.В., Безносик Ю.О. Математичне моделювання масоперенесення гексану в порах силікагелю. – Вісник НТУ «ХПІ». Серія: Механіко-технологічні системи та комплекси. – Х: НТУ «ХПІ». – 2014. – № 60 (1102). – С.110–116. – Бібліогр.: 10 назв. – ISSN 2079-5459
2. **Гармаш** Р.В., Безносик Ю.О. Очистка газових викидів від хлору і хлористого водню розчинами лугу. Сборник публикаций Научно-информационного центра «Знание»: «III Весенние научные чтения» – 2 Часть: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – Д. : научно-информационный центр «Знание», 2015. – г. Харьков 2015 – с. 61-65. – ISSN: 6827-0151.
3. **Холодцько** І. І., Безносик Ю. А. Вплив складу каталізатора на активність процесу перетворення етанолу в 1,3-бутадиєн. VII Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та сучасні технології». – Дніпропетровськ, 27–29 квітня 2015. – 2015. – том 4 – с. 23-24.
4. **Холодцько** І. І., Безносик Ю. А. Вплив складу каталізатора на активність та математичне моделювання двохстадійного процесу отримання 1,3-бутадиєну з етанолу. 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. 173-177. – ISBN 978-966-8645-78-5.

Інститут загальної та неорганічної хімії НАН України, м. Київ.

Експериментальні дослідження, моделювання, розрахунки, синтез і вивчення властивостей наноструктурованих сорбційних матеріалів. Розробка нових структур цеолітів для сорбційної очистки води. Дослідження мембан для очистки води від важких металів.

Спільні публікації:

1. **Афонин** Г. Г., Безносик Ю. А., Дзязько Ю. С., Пономарева Л. Н. Моделирование обмена Ni^{2+} на сильнокислотной ионообменной смоле и органо-неорганическом ионите. Технологический аудит и резервы производства. - 2015. - № 2/4(22). – с. 63-67. - ISSN 2226-3780.
2. **Афонин** Г. Г., Безносик Ю. О. Моделирование обмена солей никеля на сильнокислотной ионообменной смоле и органо-неорганическом ионите. Сборник публикаций Научно-информационного центра «Знание»: по материалам III Научной конференции: «Развитие науки в XXI веке » –2 Часть: сборник со статьями (уровень стандарта, академический уровень). – Д. : научно-информационный центр «Знание», 2015.- г. Харьков 2015 – с. 11-15. - ISSN: 6827-0151
3. **Супруненко** К.С., Квитка А.А., Дзязько Ю.С. Модифицирование анионообменной смолы наночастицами гидратированного диоксида циркония.

VII Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та сучасні технології». – Дніпропетровськ, 27–29 квітня 2015. – 2015. – том 1 – с. 108.

4. **Афонин Г.Г.**, Дзязько Ю.С., Безносик Ю.А. Моделирование ионного обмена Ni^{2+} на сильнокислотной ионообменной смоле. VII Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та сучасні технології». – Дніпропетровськ, 27–29 квітня 2015. – 2015. – том 2 – с. 47-48.
5. **Афонин Г.Г.**, Безносик Ю.А., Дзязько Ю.С. Ионный обмен на полимерных и органо_неорганических ионитах. Моделирование процесса извлечения ионов $NI(II)$ из комбинированных растворов. / Всеукраїнська конференція з міжнародною участю «Хімія, фізика та технологія поверхні». – Київ, 13 – 15 травня 2015. – 2015. – с.18. – ISBN 978-966-02-7570-6.
6. **Супруненко К.С.**, Квитка А.А., Дзязько Ю.С. Стабилизация неагретированных наночастиц гидратированного диоксида циркония в анионообменной смоле. / Всеукраїнська конференція з міжнародною участю «Хімія, фізика та технологія поверхні». – Київ, 13 – 15 травня 2015. – 2015. – с.193. – ISBN 978-966-02-7570-6.
7. **Афонин Г.Г.**, Безносик Ю.А., Дзязько Ю.С., Пономарева Л.Н. Моделирование процесса извлечения ионов никеля из комбинированных растворов. 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. 169-173. – ISBN 978-966-8645-78-5.
8. **Afonin G.**, Beznosyk Yu., Dzyazko Yu. Modeling of Ni^{2+} exchange on the strong acid ion-exchange resin and the organic-inorganic ionite. 5th INTERNATIONAL YOUTH SCIENCE FESTIVAL “LITTERIS ET ARTIBUS” CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY: Proceedings of the 4rd International Conference of Young Scientists CCT-2015/ November 26–27, 2015 Lviv, Ukraine (ХІМІЯ ТА ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ: Матеріали IV Міжнародної конференції молодих вчених CCT-2015 / 26–27 листопада 2015 Україна, Львів.

Інститут газу НАН України, м. Київ.

Дослідження процесу плазмової переробки відходів з метою вибору оптимальних, з погляду повноти їх переробки, робочих параметрів, забезпечення максимально можливого навантаження при одночасному отриманні бажаного складу синтез-газу, була побудована математична модель, що враховує основні фізико-хімічні взаємозв'язані процеси, що протікають в реакційному об'ємі. Проведені розрахунки дозволили оцінити технологічні параметри плазмохімічного реактора для пароплазменної газифікації відходів. На підставі технологічного регламенту пароплазменної переробки відходів запропонований алгоритм управління установкою, що забезпечує здобуття оптимальних значень параметрів процесу.

Спільні публікації:

1. Заявка на патент на винахід МПК(2014) C10J 3/18(2006.01),H05B 7/18(2006.01) **ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПАРОПЛАЗМОВОЇ ГАЗИФІКАЦІЇ ТВЕРДИХ ВУГЛЕЦЕВМІСНИХ МАТЕРІАЛІВ** [Текст] Петров С.В., Бондаренко С.Г., Жовтянський В.А., **Жолудєва О.С.** Власник: Інститут газу НАН України. Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 15.05.2015. № заявки а 2015 05885. Дата подачі заявки 15.05.2015 .– 18 с.
2. Бондаренко С.Г., **Жолудєва О.С.** Моделювання процесу плазмохімічної газифікації. VII Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та сучасні технології». – Дніпропетровськ, 27–29 квітня 2015. – 2015. – том 1 – с. 104-105.
3. Петров С.В., Бондаренко С.Г., **Жолудєва О.С.** Моделювання процесу плазмохімічної газифікації вуглецевмісних матеріалів. 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.181-183. – ISBN 978-966-8645-78-5.
4. Петров С.В., Бондаренко С.Г., **Жолудєва О.С.** Моделювання процесу плазмохімічної переробки твердих вуглецевмісних матеріалів. // 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. – с. 118.

Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України, м. Київ

Математичне моделювання та прогнозування природно-техногенних процесів, техногенно-екологічна безпека, радіаційна та екологічна безпека, розробка, проектування та впровадження систем комплексного моніторингу об'єктів підвищеної небезпеки, моделі об'єктів поведження з радіоактивними відходами.

Спільні публікації:

1. Безносик Ю.А., Колябіна Д.А. Концептуальная модель для приповерхностного хранилища радиоактивных отходов. Математические методы в технике и технологиях - ММТТ-28 : сб. трудов XXVIII Междунар. Науч. Конф.: в 12 томах. Том 2 – Ярославль. - 2 – 4 июня 2015. – Саратов, 2015.- с. 19-22. - ISBN 978-5-7433-2386-9
2. Колябіна Д.А., Безносик Ю.А. Концептуальна модель "Буряківки" / V – й Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю (Екологія / Ecology – 2015), Збірник наукових праць, 23 - 26 вересня 2015 / – Вінниця, 2015. – с. 198.
3. Колябіна Д. О., Безносик Ю. О., **Векшин С. М.** Концептуальна модель об'єкта поведження з радіоактивними відходами - II Міжнародна науково-практична конференція «Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи» 4 – 6 листопада 2015 р., Львів, 2015.
4. Безносик Ю. О., Колябіна Д. О., Бугаєва Л. М. Оцінка складеного екологічного ризику для об'єкту поведження з радіоактивними відходами - II Міжнародна

науково-практична конференція «Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи» 4 – 6 листопада 2015 р., Львів, 2015.

6. **Публікації** (навести загальну кількість та надати перелік з бібліографічним описом монографій, підручників та навчальних посібників. Копія титулу монографії. Інші наукові видання (брошури, ДСТУ, довідники, словники, переклади наукових праць, видані матеріали конференцій, тощо). Електронні публікації (*сертифіковані в університеті*).

Статті – вказати загальну кількість одиниць та сторінок, з них – у фахових виданнях України (од. та стор.), з них у зарубіжних виданнях (од. та стор.), в тому числі що входять до міжнародних наукометричних баз даних SCOPUS та ін., усього одиниць. Надати список наукових праць, опублікованих та підготовлених до друку у 2015 році у зарубіжних виданнях, за формою у Додатку 10 до розпорядження.

МОНОГРАФІЇ

1. Физико-химические методы очистки воды. Управление водными ресурсами. // И.Астрелин, О.Сангинова и др.//Проект "Water Harmony", 2015. - 614 с. - ISBN 978-82-999978-0-5.

2. Форсайт економіки України: середньостроковий (2015–2020 роки) і довгостроковий (2020–2030 роки) часові горизонти / наук. керівник проекту акад. НАН України М. З. Згуровський/ **Бойко Т.В., Джигирей І.М.** // Міжнародна рада з науки (ICSU); Комітет із системного аналізу при Президії НАН України; Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»; Інститут прикладного системного аналізу НАН України і МОН України; Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку. — Київ : НТУУ «КПІ», 2015. — 136 с. - ISBN 978-966-622-716-7.

Загальна кількість статей – 30 (стор. 215), з них – у фахових виданнях України – 25 статей (стор. 83). У зарубіжних виданнях – 2 статті (стор. 18). У виданнях, що входять до міжнародних наукометричних баз даних – 19 статей (SCOPUS – 2 статті) – сторінок 134 (SCOPUS – 16 сторінок).

6.1. **Наукове видання підрозділу.** Надати коротку інформацію про виконану роботу видання у звітному році.

7. Наукові конференції, семінари, виставки.

7.1. **Конференції:** загальна кількість проведених наукових конференцій і семінарів (з них – всеукраїнських, окремо з них міжнародних за межами України). Загальна кількість доповідей і кількість опублікованих доповідей.

Співробітники кафедри КХТП прийняли участь у 13 міжнародних (2 міжнародні конференції за межами України) та всеукраїнських конференціях. У конференціях взяли участь 19 співробітника кафедри та 16 студентів. Загальна кількість доповідей на наукових конференціях різних рівнів і опублікованих тез – 57 (в тому числі міжнародних закордонних – 6, міжнародних - 51).

Співробітники кафедри КХТП прийняли участь у наступних конференціях:

МІЖНАРОДНІ ЗАКОРДОННІ

- 42st International Conference of SSCHE, May 25 - 29, 2015, Tatranské Matliare, Slovak Republic.
- Математические методы в технике и технологиях - ММТТ-28 – Ярославль. - 2 – 4 июня 2015.

МІЖНАРОДНІ

1. VII Міжнародна науково-технічна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та сучасні технології». – Дніпропетровськ, 27–29 квітня 2015.
2. Всеукраїнська конференція з міжнародною участю «Хімія, фізика та технологія поверхні». – Київ, 13 – 15 травня 2015.
3. «Обчислювальний інтелект – 2015» - III-я Міжнародна науково-практична конференція – Київ - Черкаси, 12-15 травня 2015.
4. Міжнародна наукова конференція «Сучасні проблеми науки і технологій в умовах забезпечення сталого розвитку економіки - MPST-I-2015», Черкаси – Миргород, 20 - 24 квітня 2015 р.
5. XVIII Міжнародна науково-практична конференція студентів, аспірантів і молодих учених Екологія. Людина. Суспільство. м. Київ, Україна, 27-29 травня, 2015.
6. V – й Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю (Екологія / Ecology – 2015), , 23 - 26 вересня 2015 – Вінниця, 2015.
7. Pure water. Fundamental, applied and industrial aspects (28-30 October 2015, Kyiv): proceedings of the III International Scientific and Technical Conference.– К.:NTUU «KPI», 2015.
8. II Міжнародна науково-практична конференція «Екологічна безпека як основа сталого розвитку суспільства. Європейський досвід і перспективи» 4 – 6 листопада 2015 р., Львів, 2015.
9. XXIV международная конференция "Проблемы экологии и эксплуатации объектов энергетики".– Киев 2015.
10. Всеукраїнська студентська наукова конференція з міжнародною участю "Наукова Україна".- 25 травня 2015 р – Дніпропетровськ 2015.
11. 5th INTERNATIONAL YOUTH SCIENCE FESTIVAL “LITTERIS ET ARTIBUS” CHEMISTRY AND CHEMICAL TECHNOLOGY: Proceedings of the 4rd International Conference of Young Scientists CCT-2015/ November 26–27, 2015 Lviv, Ukraine (ХІМІЯ ТА ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ: Матеріали IV Міжнародної конференції молодих вчених CCT-2015 / 26–27 листопада 2015 Україна, Львів.

7.2. **Виставки:** взято участь у виставках національних та число експонатів, які демонструвались на них (окремо участь та кількість експонатів закордоном). Отримані на виставках дипломи, медалі віднести до п.8.

8. **Наукові досягнення науково-педагогічних і наукових працівників.** Відзначення державними, академічними, закордонними преміями, дипломами, іншими нагородами. (обов'язково ПІБ-не скорочувати, посада, вчене звання, нагорода, за що отримана).
9. **Організаційне забезпечення наукової діяльності.** Створення нових у звітному році нових, спільних науково-навчальних структур (центри, лабораторії, тощо). Поповнення підрозділу у звітному році молодими кадрами. Зауваження та пропозиції щодо забезпечення організації та координації наукового процесу.
10. **Матеріальна база підрозділу (наукове обладнання, придбане з різних джерел за звітний період чи введене в дію на кінець звітного року; назва обладнання та загальна сума, кошти науки).**

11. Проект плану розвитку підрозділу на 2016 рік (очікуване фінансування г/д робіт).

Звіт заслухано і затверджено на засіданні кафедри кібернетики ХТІ 16.11.2015 р.
Протокол №

Зав. кафедрою КХТІ

Бойко Т.В.

подається українською мовою в паперовому та електронному вигляді (файл типу "Документ Word" на будь-якому електронному носії або надісланий e-mail, шрифтом Times New Roman, розмір 14, міжрядковий інтервал 1-1,5, формат А4).
Назва файлу – «Звіт-факультет-2015».
Організаційно-аналітичний відділ НДЧ, к.1, к.138. Тел.454-92-00, e-mail: o.savitch@kpi.ua