

ЗВІТ

Про наукову роботу кафедри кібернетики хіміко-технологічних процесів у 2010 році

Вступ. Узагальнена інформація про наукову діяльність кафедри.

На кафедрі КХПТ працює 18 викладачів, з них 1 д.т.н. та 15 кандидатів наук. Усі викладачі приймають участь у науковій роботі кафедри, 11 осіб працює за сумісництвом (1 д.т.н., 9 к.т.н., 2 аспіранта та 5 студентів).

На кафедрі КХТП 9 аспірантів з яких 1 закінчив аспірантуру з підготовленою до захисту дисертацію (Коломієць Д.).

На кафедрі КХТП опубліковано 1 підручник (Згуровский М.З., Статюха Г.А. Основы устойчивого развития общества. Курс лекций, часть 1. Киев, НТУУ «КПІ», 2010. – 464 с.), 33 наукових статей (з них 29 у фахових журналах України та 3 у зарубіжних журналах), зроблено та опубліковано 102 тези доповідей на конференціях різного рівня.

Кількість студентів, які беруть участь у виконанні НДДКР – 36 осіб, студентами опубліковано 12 статей та 69 тез доповідей (з них самостійно – 11 тез).

Отримано ПОЗИТИВНЕ РІШЕННЯ ПО ЗАЯВЦІ № u 2010 06123 про видачу деклараційного патенту на корисну модель «Спосіб очистки газу від оксидів азоту» від 06.09.2010 р. – Примиська С.О., Статюха Г.О., Безносик Ю.О.

ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ. Проектування. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище(ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд: ДБН А.2.2.-1-2003.Зміна №1 .– Офіц.вид. .–Харків : Державне підприємство «Український державний головний науково-дослідний і виробничий інститут інженерно-технічних і екологічних вишукувань УкрНДІПТВ» Мінрегіонбуду України, 2010. (Бойко Т.В.)

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

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

1.1. Підготовка кандидатів та докторів наук - нема

1.2. Інтеграція наукової роботи з навчальним процесом

Результати виконання д/б та г/д тематики було впроваджено в навчальний процес на кафедрі кібернетики хіміко-технологічних процесів НТУУ “КПІ”, а саме:

- Результати оцінювання екологічної сталості регіонів України (екологічні картки регіонів, профілі екологічної сталості, карти екологічної сталості регіонів за 2005-2007 рр.) використовується в практикумі з дисципліни

“Принципи сталого розвитку” (викладається студентам спеціальності 6.092500 „Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва”), що відповідає учбовому плану та навчальній програмі дисципліни;

- наукові нароби (індекс екологічної уразливості Причорномор'я і Приазов'я та методика його розрахунку) використовуються в лекційному курсі з дисципліни «Основи сталого розвитку суспільства» (викладається магістрам усіх напрямів підготовки), що відповідає учбовому плану та навчальній програмі дисципліни;
- результати оцінювання екологічної уразливості приморських регіонів України (профілі та рейтинг регіонів 2008 р.) використовуються в практикумі з дисципліни «Принципи сталого розвитку» (викладається студентам спеціальності 6.092500 «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва»), що відповідає учбовому плану та навчальній програмі дисципліни;
- в курсі “Комп'ютерні методи візуалізації досліджень хімічних сполук” впроваджені наукові добутки кафедри пов'язані з дослідженням і інтерпретацією динаміки молекул полімерів і полімерних систем, що в остаточному підсумку і визначає властивості відповідних матеріалів. При вивченні цієї дисципліни студенти набувають знання методики та процедури аналізу структури і динаміки полімерів із використанням сучасних програмних забезпечень, знання та навичок застосування теорії локальних рухів у полімерних ланцюгах для розуміння фізико-хімічних властивостей відповідних систем;
- сформовані математичні моделі процесів очищення стічних вод використовуються в лекційному курсі та лабораторному практикумі з дисципліни „Автоматизація та комп'ютерні інтегровані технології”;
- наукові нароби (модифікований водний пінч-аналіз, двох етапна методика синтезу розподілених схем водовідведення, математичний опис узагальненої схеми очищення стічних вод) викладаються в лекційному курсі з дисципліни „Моделювання енергозберігаючих та екологічних систем”;
- новий розділ “Пінч-аналіз систем тепло- та масообміну” у курсі „Моделювання енергозберігаючих та екологічних систем”. Нові лабораторні роботи – Синтез систем теплообміну з використанням Пінч-аналізу;
- програмний компонент WWTN Design, що застосовується для синтезу та оптимізації технологічних схем очищення стічних вод промислових підприємств, використовується в лабораторному практикумі з дисциплін “Основи роботи з сучасними інтегрованими програмними комплексами”, „Сучасні комп'ютерні технології”;
- розроблений програмний комплекс RISK_OVNS, використовується при виконанні дипломного проекту бакалавра для оцінки екологічної безпеки проєктованого виробництва (8 семестр, 4 курс);
- наукові нароби (український регіональний індекс екологічної сталості, методика інтерпретування його складових для регіонів України)

використовується в лекційному курсі з дисципліни «Основи сталого розвитку суспільства» (викладається магістрам усіх напрямів підготовки), що відповідає учбовому плану та навчальній програмі дисципліни.

1.3. Науково-дослідна робота та інноваційна діяльність студентів, молодих учених

Науковий гурток студентів та аспірантів кафедри „Сталий розвиток регіонів України: розробка методології оцінювання екологічної складової” – керівник проф. Статюха Г.О. – Аспіранти кафедри (7) та студенти 5 – 6 курсів (20).

У виконанні д/б теми № 2362п «Впровадження принципів сталого розвитку в регіональне екологічне оцінювання, технології та виробництва» та доп д/б теми № 2362/1-п «Розробка методів аналізу екологічних даних для створення системи інтегрованого доступу до інформаційних ресурсів Світових центрів даних Росії та України» взяли участь 8 студентів-магістрів (випуск 2010 року), 17 студентів 5-6-го курсу магістерської підготовки (5 з оплатою).

У виконанні г/д № 11 «Моделювання та оптимізація процесів кондиціонування води на локальних установках», замовник ООО НПО «Экософт» взяло участь 4 студента магістерської підготовки (1 - випуск 2010 року, 3 - студента 5-6-го курсу магістерської підготовки, 1 з оплатою).

У виконанні г/д № 7 «Розробка програмно-технічного комплексу для моніторингу та управління водно-хімічним режимом другого контуру АЕС із реактором типу ВВЕР-1000», замовник НПФ ІНІТ взяло участь 2 студента підготовки 5-6-го курсу.

Магістерська дисертаційна робота Мельничука Р.П. «Оцінювання екологічної уразливості приморських регіонів України» присвячена дослідженню екологічної сталості приморських регіонів України на основі даних екологічних паспортів. Робота виконувалась згідно завдань д/б 2362. Модифіковано методику агрегування наборів даних в індикатори екологічної сталості з метою порівнювання результатів оцінювання. Розроблено методику оцінювання екологічної сталості для візуалізації отримуваних значень компонентів українського регіонального індексу екологічної сталості. Сформовано картки екологічної сталості приморських регіонів України, які передано до Світового центру даних з геоінформатики та сталого розвитку. Результати магістерської дисертаційної роботи впроваджено в навчальний процес НТУУ «КПІ»: результати оцінювання екологічної уразливості приморських регіонів України (профілі та рейтинг регіонів 2008 р.) використовуються в практикумі з дисципліни «Принципи сталого розвитку» (викладається студентам спеціальності 6.092500 «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва»), що відповідає учбовому плану та навчальній програмі дисципліни. За матеріалами роботи опубліковані тези доповіді.

Магістерська дисертаційна робота Демидовського Р.Ю. «Оцінка ефективності процесів знешкодження газових викидів з використанням нечіткої логіки» присвячена оцінки процесів очистки газів з точки зору процесів

«зеленої» хімії. Оцінити технології очистки газів та прийняти рішення щодо вибору оптимальних технологій, шляхом використання нечіткої логіки. Проведено оцінку стратегій очистки газових викидів та прийняти рішення щодо вибору оптимальних технологій, шляхом використання нечіткої логіки. Оцінка технологій очистки газів проводилася по їх ознакам: капітальним затратам від впровадження технології очистки та ступеню очистки газів. Для групування ознак технологій очистки газів була розроблена треступінчата ієрархічна модель. Рівень кожної ознаки та її вагомість виражені 11-рівневим масштабом якості, який відображається в трикутних нечітких числах. Невизначеність фіксується у вигляді лінгвістичних змінних. Робота виконувалась згідно завдань д/б 2362. За матеріалами роботи опубліковано 1 статтю та 8 тез доповідей.

Аналіз дослідницької частини підготовки магістрів наведено у Додатку 5.

Студенти кафедри КХТП прийняли участь у наступних конференціях:

- 3 Міжнар. конф. студ., асп. та молодих вчених з хімії та хім. Технології, 21-23 квітня 2010 р. – Київ, 2010 – (31 доповідь).
- XII Міжнар. науково-технічна конференція «Системний аналіз та інформаційні технології (САІТ), 25-29 травня 2010, Київ – (1 доповідь).
- XIII міжн. наук.-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчених «Екологія. Людина. Суспільство», Київ, 16-23 травня 2010 р. – Київ, 2010. (6 доповідей)
- Students Conference “Innovations in Science and Technology”, NTUU “KPI”, Kyiv, 2010 – (1 доповідь).
- Перша міжнародна наукова конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та хімічні технології 2010» (ССТ-2010). 25 – 27 листопада 2010. – Львів, 2010. (2 доповіді).
- Друга міжнар. наук.–практ. конф. «Комп’ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток», Київ, 12–15 травня 2010 р. – Київ: НТУУ «КПІ», 2010. (19 доповідей).
- Международ. науч. конф. Математические методы в технике и технологиях – ММТТ-23, 22 – 29 июня 2010. - Саратов, Россия, 2010. – (8 доповідей).
- VII Международная конференция “Сотрудничество для решения проблемы отходов”, 7-8 апреля 2010г., Харьков. – Х., 2010. – (1 доповідь).

Публікації студентів:

Статті:

1. Приміська С.О., **Меренгер А.М.**, Безносик Ю.О., Решетіловський В.П. Комп’ютерне моделювання очистки газів на цеолітах. Восточно-Европейский журнал передовых технологий, 2010, № 2/10 (44). – с. 40-42.
2. Бугаєва Л.М., **Османов М.М.**, Статюха Г.О. Використання методів системної динаміки для дослідження сталого розвитку. Восточно-европейский журнал передовых технологий.-2010.- №2/10 (44).- с.22-25.
3. Медведев Р.Б., Сангинова О.В., Евтушенко А.А., **Мердх С.Л.** Програмно-технический комплекс для управления водно-химическим режимом второго контура АЭС. Восточно-европейский журнал передовых технологий.-2010.- №2/10 (44).- с.33-36.
4. **Антоненко Ю.М.**, Шахновський А.М. Комп’ютерне моделювання транспортних потоків для оцінки забруднення повітря в умовах міста. Восточно-европейский журнал передовых технологий.-2010.- №2/10 (44).- с.37-39.
5. Теліцина Н.Є., **Скіданова Г.М.**, Суруп І.В. Алгоритм підбору СБУ на повітряних в’язучих із заданими реологічними показниками. Восточно-Европейский журнал передовых технологий, 2010, № 2/10 (44). – с. 71-74.

6. **Шоботов**, С.С. Математическое моделирование процесса обратноосмотической деминерализации воды [Текст] / С.С. Шоботов, А.А. Квитка, Фредж Фендри // Восточно-Европейский журнал передовых технологий. – 2009, № 2/10 (44), СС. 55 – 58.
7. **Шоботов** С.С., Квітка О.О., Малецький З.В. Структурна оптимізація двохстадійної мембранної системи демінералізації морської води. / Вода і водоочисні технології. Науково-технічні вісті, 2010, №2 (прийнято до друку).
8. Безносик Ю.О., Приміська С.О., **Меренгер** А.М., Решетіловський В. Адсорбційне очищення викидних газів на синтетичних цеолітах. Журнал «Современная лаборатория», № 1, апрель / июнь 2010. – с. 43 – 44.
9. Медведев Р.Б., Брановицька С.В., Сангінова О.В., **Мердх** С. Л. Застосування методів теорії ігор для пошуку оптимальних стратегій керування Водно-хімічним режимом другого контуру АЕС з реакторами типу ВВЕР. Енергетика та електрифікація. – № 9. 2010. – с.
10. Петров С.В., Бондаренко С.Г., Дидык Е.Г., **Дидык А.А.** Плазменные технологии в воспроизводимых источниках энергии //Енергетика та електрифікація. – 2010.-№1.- С.53-59.
11. Л.М. Бугаєва, **К.М. Полякова**, Г.О.Статюха Моделювання та аналіз процесу очищення атмосферного повітря на патронних фільтрах для газотурбінних установок. Восточно-Европейский журнал передовых технологий, 2010, № 6 (48).
12. **Р.Ю.Демидовський**, Ю.О. Безносик, Г.О. Статюха Оцінка ефективності процесів знешкодження газових викидів з використанням нечіткої логіки. Восточно-Европейский журнал передовых технологий, 2010, № 6 (48).

Тези доповідей

13. Використання партиципативного підходу до керування природними ресурсами в Україні [Текст] / Г.О. Статюха, І.М. Джигирей, **Т.Ю. Оборонов**, **Я.В. Шевченко** // Тези доп. міжнар. наук.–практ. конф. «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток», Київ, 12–15 травня 2010 р. / [під заг. ред. Г.О. Статюхи]. – Київ: НТУУ «КПІ», 2010 – С. 181–183.
14. Бойко Т.В., **Мацан В.Ю.** Ідентифікація техногенно-небезпечного об'єкта на основі геоінформаційної системи//Тези доповідей другої науково-практичної конференції з міжнародною участю «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток».- Київ-2010,с. 114-116.
15. Статюха Г.О.,Бойко Т.В., **Ісаченко О.І** Застосування алгоритму об'єднання дерев сценаріїв і відмов для розрахунку ризику системи керування тиску//Тези доповідей другої науково-практичної конференції з міжнародною участю «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток».- Київ-2010,с. 138-140.
16. Оптимизация двухстадийной установки очистки воды на мембранных фильтрах обратного осмоса и нанофильтрации [Текст] / С. С. Шоботов, А. А. Квитка // Тези доп. міжнар. наук.–практ. конф. «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток», Київ, 12–15 травня 2010 р. / [під заг. ред. Г.О. Статюхи]. – Київ: НТУУ «КПІ», 2010 – С. 123–124.
17. Приміська С.О., **Меренгер** А.М., Безносик Ю.О., Решетіловський В.П. Комп'ютерне моделювання очистка викидних газів від оксидів азоту та сірки на штучних цеолітах. Тези доповідей другої науково-практичної конференції «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток - КМХТ2010», Київ, 12-15 травня 2010, Київ, 2010. - с 116 - 117.
18. **Ткаченко** А.А., Губарені Є.В., Безносик Ю.О. Комп'ютерне моделювання процесу каталітичного тририформінгу метану в інтегральному проточному реакторі. Тези доповідей другої науково-практичної конференції «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток - КМХТ2010», Київ, 12-15 травня 2010, Київ, 2010. - с 85 - 87.
19. **Антоненко Ю.М.**, Шахновський А.М. Моделювання транспортних потоків для оцінки забруднення повітря в умовах міста. Тези доп. міжнар. наук.–практ. конф. «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток», Київ, 12–15 травня 2010 р. / [під заг. ред. Г.О. Статюхи]. – Київ: НТУУ «КПІ», 2010 – С. 125–127.
20. **Дьяченко К.В.**, Сангінова О.В., Щербашин А.Ю. Компьютерные технологии поддержки многоассортиментных производств строительных материалов. Тези доп. міжнар. наук.–практ. конф. «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток», Київ, 12–15 травня 2010 р. / [під заг. ред. Г.О. Статюхи]. – Київ: НТУУ «КПІ», 2010 – С. 135–136.
21. Медведев Р.Б., **Матвеева И.В.**, Щербашин А.Ю. Постановка задачи управления составом многокомпонентных гетерогенных смесей в производстве строительных материалов. Тези доп. міжнар. наук.–практ. конф. «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток», Київ, 12–15 травня 2010 р. / [під заг. ред. Г.О. Статюхи]. – Київ: НТУУ «КПІ», 2010 – С. 156–158.
22. Бугаєва Л.М., **Горб М.П.** Система прийняття рішень для вибору газотурбінного устаткування. Тези доп. міжнар. наук.–практ. конф. «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток», Київ, 12–15 травня 2010 р. / [під заг. ред. Г.О. Статюхи]. – Київ: НТУУ «КПІ», 2010 – С. 162–163.
23. Петров С.В., Бондаренко С.Г., **Секеда В.В.**, **Дідик О.О.** Екологічний процес плазмохімічного отримання синтетичного газу з органічних відходів. Тези доп. міжнар. наук.–практ. конф. «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток», Київ, 12–15 травня 2010 р. / [під заг. ред. Г.О. Статюхи]. – Київ: НТУУ «КПІ», 2010 – С. 170–171.

24. **Демидовский Р.Ю.**, Безносик Ю.А. Эффективность процессов очистки газовых выбросов. Тезисы доповідей другої науково-практичної конференції «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток - КМХТ2010», Київ, 12-15 травня 2010, Київ, 2010. - с 172 - 173.
25. Бугаєва Л.М., **Османов М.М.**, Статюха Г.О. Системне моделювання динаміки регіональних процесів у контексті сталого розвитку. Тезисы доповідей другої науково-практичної конференції «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток - КМХТ2010», Київ, 12-15 травня 2010, Київ, 2010. - с 174 - 177.
26. Петров С. В., Бондаренко С. Г., **Дідик О.О.**, **Секєда В.В.** Алгоритм розрахунку максимальної продуктивності установки плазмохімічної переробки органічних відходів. Тезисы доп. міжнар. наук.–практ. конф. «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток», Київ, 12–15 травня 2010 р. / [під заг. ред. Г.О. Статюхи]. – Київ: НТУУ «КПІ», 2010 – С. 63–64.
27. **Мердух С.Л.**, Сангинова О.В. Комп'ютерне моделювання електропровідності у другому контурі азс з реактором типу ввер-1000. Тезисы доп. міжнар. наук.–практ. конф. «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток», Київ, 12–15 травня 2010 р. / [під заг. ред. Г.О. Статюхи]. – Київ: НТУУ «КПІ», 2010 – С. 69–70.
28. Теліцина Н. Є., **Скіданова Г. М.**, Суруп І. В. Автоматизоване проектування оптимального складу сбс із заданими реологічними показниками. Тезисы доп. міжнар. наук.–практ. конф. «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток», Київ, 12–15 травня 2010 р. / [під заг. ред. Г.О. Статюхи]. – Київ: НТУУ «КПІ», 2010 – С. 87–92.
29. Шибецкий Ю.А., **Колябина Д.А.** Моделирование состава раствора, равновесного с гранитами. Тезисы доповідей другої науково-практичної конференції «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток - КМХТ2010», Київ, 12-15 травня 2010, Київ, 2010. - с 105 - 106.
30. Бондаренко С.Г., Степанов М.Б., Василькевич О.І., **Хоменко А.О.** Комп'ютерне моделювання процесу отримання синтетичного палива з сировини рослинного походження. «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток - КМХТ2010», Київ, 12-15 травня 2010, Київ, 2010. - С. 41-43.
31. Бондаренко С.Г., Степанов М.Б., Василькевич О.І., **Старостін А.Р.** Комп'ютерне моделювання процесу утилізації продуктів хімічної переробки поліетилентерефталату. «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток - КМХТ2010», Київ, 12-15 травня 2010, Київ, 2010. - с. 45-46.
32. Бондаренко С.Г., Сангинова О.В., **Мелихов Л.** Система компьютерной поддержки подготовки специалистов по управлению технологическими процессами. Математические методы в технике и технологиях – ММТТ-22: сб. трудов XXII Международ. науч. конф. в 11 т. Т. 11: Летняя школа молодых ученых/ под общ. ред. д.т.н., проф. В.С. Балакирева; Иваново: изд-во Ивановского. гос. хим.-технол. ун-та, 2009. - с. 247-248.
33. Статюха Г.А., Бойко Т.В., **Мацан В.Ю.** К вопросу идентификации техногенно опасного объекта// Математические методы в технике и технологиях ММТТ-23: Сб. трудов XXIII международ. науч. конф.:Т. 4. Секция 4, Саратов, 2010. - С. 14-16.
34. Статюха Г.А., Бойко Т.В., **Исаченко О.И.** К вопросу об определении риска аварий на потенциально-опасных химических производствах// Математические методы в технике и технологиях ММТТ-23: Сб. трудов XXIII международ. науч. конф.: Т.4. Секция 4, Саратов, 2010. - С. 12-14.
35. Статюха Г.А., Бойко Т.В., **Запорожец Ю.А.** Особенности определения химического риска при регламентном функционировании опасных объектов // Математические методы в технике и технологиях ММТТ-23: Сб. трудов XXIII международ. науч. конф.: Т. 4. Секция 4, Саратов, 2010. - С. 7-9.
36. Сагинова О.В., **Мердух С.Л.** Компьютерная поддержка водно-химического режима второго контура атомной электростанции. 23 Международная научная конференция «Математические методы в технике и технологиях - ММТТ23» 22 – 29 июня 2010 г., Россия, Саратов. - Т. 4. Секция 4, Саратов, 2010. – с. 81 – 82.
37. Бугаєва Л.Н., **Полякова Е.Н.**, Стешенко Н. И. Оценка эффективности процесса очистки воздуха для газотурбинных установок. 23 Международная научная конференция «Математические методы в технике и технологиях - ММТТ23» 22 – 29 июня 2010 г., Россия, Саратов. - Т. 4. Секция 4, Саратов, 2010 – с. 110 – 112.
38. Бугаєва Л.Н., **Самулик Н.В.**, Стешенко Н. И. Использование дерева решений для определения возможности обледенения газотурбинного двигателя. 23 Международная научная конференция «Математические методы в технике и технологиях - ММТТ23» 22 – 29 июня 2010 г., Россия, Саратов. - Т. 4. Секция 4, Саратов, 2010 – с. 123 – 125.
39. **Демидовский Р. Ю.**, Безносик Ю.А. Разработка и проектирование экологически чистых «зеленых» производств. 23 Международная научная конференция «Математические методы в технике и технологиях - ММТТ23» 22 – 29 июня 2010 г., Россия, Саратов. – с. 16 – 19.
40. Безносик Ю.О., Приміська С.О., **Меренгер А.М.**, Решетіловський В. Адсорбційна очистка викидних газів на синтетичних цеолітах. Матеріали VII Міжнародної конференції “Сотрудничество для решения проблемы отходов”, 7-8 апреля 2010г., Харьков. – Х., 2010. – с. 74 – 76.
41. **Федорець С.О.**, Безносик Ю.О. Комп'ютерне моделювання хіміко - технологічних схем у середовищі HYSYS. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 269.

42. **Исаченко** И.И., Безносик Ю.А. Разработка и моделирование гибридных процессов. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 271.
43. **Яриш** Д.А., Безносик Ю.О. Комп'ютерний розрахунок процесу отримання метанолу. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 272.
44. **Полонська** А.А., Безносик Ю.О. Математичне моделювання кінетики процесу прямого розкладу оксиду азоту на оксидних каталізаторах. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 276.
45. **Шкварун** К.Б., Безносик Ю.О. Комп'ютерний розрахунок процесу отримання стиролу. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 277.
46. **Ткаченко** А.А., Безносик Ю.О. Моделювання процесу каталітичного три-риформінгу метану в інтегральному проточному реакторі. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 281.
47. **Гуля** Н.В., Безносик Ю.О. Математичне моделювання процесу глибокого окислення метану на паладієвому каталізаторі в присутності двооксиду сірки. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 283.
48. **Демидовский** Р.Ю., Безносик Ю.А. Оценка эффективности процессов очистки газовых выбросов на основе теории нечетких множеств. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 284.
49. **Крикун** В.В., Безносик Ю.О. Интеллектуальная обработка мониторинговых данных оценивания stanu довкілля. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 268.
50. **Шоботов** С. С. Дослідження впливу експлуатаційних параметрів на продуктивність роботи нанофільтраційних мембран та мембран зворотного осмосу [Текст] / Збірка тез доповідей III Міжн. (V Всеукр.) конф. студ., асп. та молодих вчених, 21-23 квітня 2010, Київ, 2010. – с.267.
51. **Гаршин** В.Р. Комп'ютерний розрахунок процесу отримання етанолу [Текст] / Збірка тез доповідей III Міжн. (V Всеукр.) конф. студ., асп. та молодих вчених, 21-23 квітня 2010, Київ, 2010. – с.287.
52. **Нінювська** М.І. Комп'ютерний розрахунок процесу отримання вінілхлориду з етилену [Текст] / Збірка тез доповідей III Міжн. (V Всеукр.) конф. студ., асп. та молодих вчених, 21-23 квітня 2010, Київ, 2010. – с.292.
53. **Тарасюк** В.А. Комп'ютерний розрахунок процесу отримання 1,2-дихлоретану [Текст] / Збірка тез доповідей III Міжн. (V Всеукр.) конф. студ., асп. та молодих вчених, 21-23 квітня 2010, Київ, 2010. – с.296.
54. **Климюк** О.О., Складаний Д.М. Моделювання процесу виробництва соляної кислоти методом зануреного горіння: зб. тез доповідей III міжнародної конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології., 21-23 квітня 2010 р. / М-во освіти і науки України, НТУУ «КПІ», ХТФ; укладач: О. В. Гайдай. – К. НТУУ «КПІ», 2010 // с. 289
55. **Осійчук** В.М. Оптимізація хіміко-технологічних систем в умовах інтервальної невизначеності. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 274.
56. **Антоненко** Ю.Н., Годзевич В.И., Шахновский А.М. Оценка воздействия на окружающую среду с использованием системы сценарного моделирования. Збірка тез доповідей III Міжн. (V Всеукр.) конф. студ., асп. та молодих вчених, 21-23 квітня 2010, Київ, 2010. – с.275.
57. **Старостін** А.П., Плахотнік С.А. Процес утилізації відходів пет шляхом розкладу під дією лугів. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 278.
58. **Колябіна** Д.О. Використання засобів комп'ютерно – інтегрованих методів для моделювання процесу отримання етиленоксиду. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 279.
59. **Полякова** К.М., Бугаєва Л.М. Нечітке оцінювання ефективності процесу очищення атмосферного повітря для газотурбінних установок. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 280.
60. **Запорожець** Ю.А. До питання визначення хімічного ризику небезпечного об'єкту. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 282.
61. **Бруснік** С.Н., Сангінова О.В. Комп'ютерне моделювання процесу одержання технічного вуглецю. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 286.
62. **Гопкало** О.В. Оцінка техногенного ризику при регламентній роботі хіміко-технологічного об'єкта. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 288.
63. **Лосева** А.М., Сангінова О.В. Комп'ютерне моделювання процесу отримання арсенату кальцію. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 290.
64. **Назаренко** М.В. Особливості визначення техногенного ризику на об'єктах хімічної технології при проектуванні. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 291.

65. **Кацалап** О.С., Бугаєва Л.М. Моделювання імпульсного очищення повітряних фільтрів. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 294.
66. **Хоменко** А.О., Бондаренко С.Г. Процес отримання екологічного дизельного палива з сировини рослинного походження. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 295.
67. **Путієнко** Т.В. Комп'ютерне моделювання процесу отримання циклогексанолу. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 297.
68. **Самулік** Н.В., Бугаєва Л.М. Оцінка можливості обледеніння газотурбінних двигунів за допомогою дерев рішень. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 298.
69. **Горб** М.П., Бугаєва Л.М. Розробка системи для вибору газотурбінного устаткування. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 299.
70. **Салко** М.Т. К вопросу оптимального проектирования ионообменных фильтров в системах оборотного водоснабжения. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 300.
71. **Задорожний** А.С., Бугаєва Л.М. Моделювання схеми переробки природного газу. III Міжнародна конференція студентів, аспірантів та молодих вчених з хімії та хімічної технології. Київ, 2010. – с. 302.
72. **Демидовский** Р. Ю., Безносик Ю.А. Проектирования экологически чистых процессов очистки газовых выбросов устойчивого производства. Матеріали XII Міжнародної науково-технічної конференції «Системний аналіз та інформаційні технології (САІТ), 25-29 травня 2010, Київ. – с.76.
73. **Антоненко Ю.М.**, Шахновський А.М., Годзевич В.І. Математичне моделювання руху потоків автомобільного транспорту. XIII Міжнародна науково-практична конференція „Екологія. Людина. Суспільство” Київ, 2010. – с. 91 – 93.
74. **Борзова І.С.**, Шахновський А.М. Математичний опис одиниць водоспоживання в складі моделі схем водного господарства. XIII Міжнародна науково-практична конференція „Екологія. Людина. Суспільство” Київ, 2010. – с. 113 – 114.
75. **Исаченко** И.И., Безносик Ю.А. Моделирование совмещенных процессов очистки газов. XIII Міжнародна науково-практична конференція „Екологія. Людина. Суспільство” Київ, 2010. – с. 159 – 160.
76. **Ніньовська, М.І.** Автоматизація проектування локальних установок водопідготовки [Текст] / М.І. Ніньовська, Р.Я. Мудрик, О.О. Квітка // Збірка тез доповідей XIII міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Екологія. Людина. Суспільство», 19-23 травня 2010 р., Київ, Україна. – сс. 224 – 226.
77. **Демидовский** Р.Ю., Безносик Ю.А. Проектирование экологически чистых процессов очистки газовых выбросов. XIII Міжнародна науково-практична конференція „Екологія. Людина. Суспільство” Київ, 2010. – с. 143 – 145.
78. **Шибецкий Ю.А., Колябина Д.А.** Оценка возможного влияния микроорганизмов на безопасность захоронения радиоактивных отходов.// «Екологія. Людина. Суспільство»: Тези доповідей XIII міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених. – 19-23 травня 2010, Київ, 2010. – с. 170-171.
79. **Ткаченко А.**, Безносик Ю. Моделювання процесу каталітичного три-риформінгу метану. Перша міжнародна наукова конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та хімічні технології 2010» (ССТ-2010). 25 – 27 листопада 2010. – Львів, 2010.
80. **Колябина Д.** Перша міжнародна наукова конференція студентів, аспірантів та молодих вчених «Хімія та хімічні технології 2010» (ССТ-2010). 25 – 27 листопада 2010. – Львів, 2010.
81. **Салко М.Т.** Students Conference “Innovations in Science and Technology”, NTUU “KPI”, Kyiv, 2010

1.4. Наукова робота молодих учених

Загальна кількість молодих учених – 6.

Приклади кращих наукових робіт молодих учених:

Отримано ПОЗИТИВНЕ РІШЕННЯ ПО ЗАЯВЦІ № u 2010 06123 про видачу деклараційного патенту на корисну модель «Спосіб очистки газу від оксидів азоту» від 06.09.2010 р. – **Примиська С.О.**, Статюха Г.О., Безносик Ю.О.

Distributed wastewater treatment network design with detailed models of processes [Text] / **Iryna Dzhygyrey**, Jacek Jezowski, Olexander Kvitka, Gennadiy Statyukha // Computer Aided Chemical Engineering. – Vol. 26. – 2009. – PP. 853-858.

Water-efficiency as Indicator for Industrial Plant Sustainability Assessment [Text] / Gennadiy Statyukha, Olexander Kvitka, Arcadiy Shakhnovsky, **Iryna Dzhygyrey** // Computer Aided Chemical Engineering. – Vol. 26. – 2009. – PP. 1227-1232.

2. Основні результати наукових досліджень

2.1 Основні результати наукових досліджень та науково-технічних розробок за пріоритетними напрямками

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

1. Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави.

	Код фінансування	Шифр теми	Об'єм фінансування, тис грн	Назва теми	Номер Д/Р Роки виконання	Керівник
1	2201030 Держком-інформнауки України	Ф25.6/054	40,00	Моделювання й розрахунки аерозолів у навколишньому повітрі розмірами <math><2,5\text{ мкм/м}^3</math> (PM 2,5), як індикатор здоров'я населення для керування стійким розвитком у м. Києві	2010	Статюха Г.О.

4. Національне природокористування.

	Код фінансування	Шифр теми	Об'єм фінансування, тис грн	Назва теми	Номер Д/Р Роки виконання	Керівник
1	2201040 д/б МОН України	№ 2362 п	215,00	Впровадження принципів сталого розвитку в регіональне екологічне оцінювання, технології та виробництва	0110U000386 2010 - 2011	Статюха Г.О.
2	2201040 д/б МОН України	№ 2362/1 п	55,00	Розробка методів аналізу екологічних даних для створення системи інтегрованого доступу до інформаційних ресурсів Світових центрів даних Росії та України	0110U000386 2010 - 2011	Джигирей І.М.
3	г/д	№ 11	30,00	Моделювання та оптимізація процесів кондиціонування води на локальних установках	2010	Квітка О.О.

По держбюджетним роботам: У звітному році з використанням результатів виконаних робіт видано: 1 підручник, 2 кандидатських дисертації підготовлено до захисту, опубліковано 17 статей, зроблено 40 доповідей на конференціях в т.ч. 17 на міжнародних, отримано ПОЗИТИВНЕ РІШЕННЯ ПО ЗАЯВЦІ № u 2010 06123 про видачу деклараційного патенту на корисну модель «Спосіб очистки газу від оксидів азоту» від 06.09.2010 р. До виконання залучалось 20 студентів. За результатами наукових досліджень студентами захищено 6 магістерських робіт, 2 дипломні проекти.

По госпдоговірним роботам: У звітному році з використанням результатів виконаних робіт опубліковано 3 статті, зроблено 4 доповіді на конференціях в т.ч. 2 на міжнародних. За результатами наукових досліджень студентами захищено 1 магістерська робота.

ПЕРСПЕКТИВНІ

По завершеній з/д № 11 «Моделювання та оптимізація процесів кондиціонування води на локальних установках» (Хіміко-технологічний факультет, керівник канд. техн. наук, доцент кафедри КХТП Квітка О.О.)

Метою даної роботи є розробка алгоритмів та програмного забезпечення для розрахунку процесів та устаткування локальних установок, що використовуються для кондиціонування води.

Було розглянуто технологію проектування установок пом'якшення води методом Na-катіонування малої та середньої продуктивності. На основі експериментальних даних, наданих замовником, які включали результати сорбції іонів жорсткості катіонітом, в залежності від параметрів ведення процесу, було розроблено алгоритми та програмне забезпечення що моделює і розраховує технологічні параметри, та пропонує необхідне апаратурне оздоблення процесу. До складу програмного забезпечення входять бази даних використовуваного обладнання (іонообмінних фільтрів, ємностей для регенераційного розчину, керуючих клапанів), технологічних та економічних характеристик. Вказані бази даних, були створені на основі даних, наданих замовником. Створене програмне забезпечення дозволяє автоматизувати розрахунки при проектуванні установок пом'якшення води малої та середньої продуктивності. Потенційні користувачі - ТОВ НВО «Екософт»

3. Енергетика та енергоефективність

	Код фінансування	Шифр теми	Об'єм фінансування, тис грн	Назва теми	Номер Д/Р Роки виконання	Керівник
1	г/д	№ 7	100,00	Розробка програмно-технічного комплексу для моніторингу та управління водно-хімічним режимом другого контуру АЕС із реактором типу ВВЕР-1000	2010	Медведєв Р.Б.

По госпдоговірним роботам: У звітному році з використанням результатів виконаних робіт опубліковано 2 статті, зроблено 1 доповідь на конференції. За результатами наукових досліджень студентами захищено 1 магістерська робота.

ПЕРСПЕКТИВНІ

По завершеній з/д № 7 «Розробка програмно-технічного комплексу для моніторингу та управління водно-хімічним режимом другого контуру АЕС із реактором типу ВВЕР-1000» (Хіміко-технологічний факультет, керівник канд. техн. наук, професор кафедри КХТП 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.

Суть розробки - створення програмно-технічного комплексу для моніторингу та управління водно-хімічним режимом другого контуру АЕС з реактором типу ВВЕР-1000 з метою забезпечення мінімальної швидкості корозії конструкційних матеріалів, запобігання виникненню відкладень продуктів корозії та солей на внутрішніх поверхнях устаткування та тракту, а також зниження екстернальних витрат, пов'язаних зі впливом виробничих процесів другого контуру на навколишнє середовище, з використанням математичного моделювання другого контуру АЕС з ВВЕР-1000, яке враховує теплотехнічні, хімічні та інші характеристики другого контуру одночасно; побудовою на основі такої моделі методами сучасної теорії автоматичного управління багаторівневого програмно-технічного комплексу для ведення оптимального водно-хімічного режиму, що поєднує в собі безпосереднє цифрове управління, супервізорне управління, рівень моделювання та аналізу даних, та інтегрується з іншими програмно-технічними засобами автоматизації АЕС для обміну даними.

У ході першого етапу розробки було виконано:

1) Дослідження об'єкту та існуючої системи ведення водно-хімічного режиму:

- Склад обладнання другого контуру АЕС з реактором ВВЕР-1000.
- Робота устаткування другого контуру АЕС з реактором ВВЕР-1000.
- Конструкційні матеріали другого контуру.
- Водно-хімічний режим. Цілі і задачі.
- Корозійні процеси, що відбуваються при експлуатації обладнання.
- Відкладення на теплопередаючих поверхнях.
- Перелік та характеристики основних показників якості робочого середовища другого контуру.

2) Аналіз норм якості середовища другого контуру та обмежень по експлуатації енергоблоку при відхиленні критичних показників якості продувної води парогенераторів від встановлених норм та рівнів дії при цьому.

3) Аналіз інформаційних потоків у другому контурі АЕС з ВВЕР-1000.

4) Формулювання критеріїв побудови моделі другого контуру АЕС з ВВЕР-1000.

5) Визначення обмежень.

За результатами досліджень проведена структурна ідентифікація другого контуру АЕС з ВВЕР-1000 стосовно до наведених вище завдань. Структурна ідентифікація є необхідною базою для створення математичної моделі другого контуру АЕС.

3. Інноваційна діяльність

- 3.1. Спільна діяльність в рамках інноваційного середовища Науковий парк „Київська політехніка” - нема
- 3.2. Аналіз наукового співробітництва з промисловими підприємствами м. Києва та окремо з Міністерствами (Мінпромполітики, Мінагрополітики, Міноборони). Заходи, здійснені спільно з облдержадміністраціями та міською державною адміністрацією.

ЗАТ «Термінал М», м. Київ. Розроблено алгоритму автоматизованого формування параметрів якості проектованої сухої будівельної суміші; впроваджено програмно-інформаційного забезпечення у вигляді бази даних хімічних добавок для бетонів та розчинів та аналізу даних пасивного експерименту; впроваджено програмну реалізацію алгоритму багатокритеріальної оптимізації пошуку оптимального складу сухої будівельної суміші із заданими властивостями та методу випадкового пошуку для підбору різних фракцій наповнювача в оптимальних співвідношеннях. Використання результатів дослідження значно скорочує час на проектування сухої будівельної суміші із заданими параметрами якості.

ТОВ «Бетон - комплекс», м. Київ. Покращення технологічних і експлуатаційних властивостей композицій із сухих будівельних сумішей за рахунок раціонального використання в них спеціально підібраних добавок; із використанням програмного продукту «Stat-Sens» були розраховані оптимальні склади звичайного та важкого бетону.

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 Expertion 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. Питання, пов'язані з автоматизацією, реалізуються на базі контролера середовища оперативного управління C200 Expertion PKS. В учбовий процес кафедри впроваджено тренажерний комплекс для навчання студентів стратегіям керування сучасними хіміко – технологічними об'єктами.

Південно - Українська АЕС, Хмельницька АЕС, Ровенська АЕС. Впровадження системи керування водно-хімічним режимом АЕС с ВВЕР-1000. Було розроблено „Технічні пропозиції з організації системи оперативного контролю параметрів водно-хімічного режиму першого та другого контурів ВВЕР-1000”. В состав ТП входить математичне забезпечення, інформаційне забезпечення, програмне забезпечення. Розроблена система прогнозування швидкості корозії.

- 3.3. Приклади впровадження вагомих результатів розробок у виробництво.

ДЕРЖАВНІ БУДІВЕЛЬНІ НОРМИ УКРАЇНИ. Проектування. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище(ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд: ДБН А.2.2.-1-2003.Зміна №1 .– Офіц.вид. .–Харків : Державне підприємство «Український державний головний науково-дослідний і виробничий інститут інженерно-технічних і екологічних вишукувань УкрНДПНТВ» Мінрегіонбуду України, 2010. (Бойко Т.В.).

АКТ про впровадження результатів досліджень і методів системи оцінки ризику планованої діяльності щодо навколишнього середовища (затверджено генеральним директором інституту «УкрНДПНТВ»(м.Харків) Соколовим В.А. і проректором з наукової роботи НТУУ «КПІ» Ільченко М.Ю.).

ДОВІДКА про впровадження в дослідно-промислову експлуатацію методу визначення екологічного ризику при виконанні оцінки впливу об'єктів господарської діяльності на навколишнє середовище (затверджено директором ХДВ КДІОВНС інституту «УкрНДПНТВ»(м.Харків) д.т.н.Абрамовим І.Б.).

- 3.4. Кількість отриманих охоронних документів (автори, назва, №, дата видачі, заявник).
Окремо з них в інших країнах. Продані ліцензії, комерціалізовані об'єкти інтелектуальної власності.

ПОЗИТИВНЕ РІШЕННЯ ПО ЗАЯВЦІ № u 2010 06123 про видачу деклараційного патенту на корисну модель «Спосіб очистки газу від оксидів азоту» від 06.09.2010 р. – Примиська С.О., Статюха Г.О., Безносик Ю.О.

4. Міжнародне наукове співробітництво.

Жешувський університет технології (Польща, м.Жешув). Дослідження та математичне моделювання складних технологічних систем виробництва продуктів – технологічні схеми хімічної, нафтохімічної, харчової промисловостей, технологічні схеми очищення та переробки відходів, технологічні схеми приготування сумішей та композитів.

Спільні Публікації:

1. Distributed wastewater treatment network design with detailed models of processes [Text] / Iryna Dzhygyrey, Jacek Jezowski, Olexander Kvitka, Gennadiy Statyukha // Computer Aided Chemical Engineering. – Vol. 26. – 2009. – PP. 853-858.
2. Статюха Г. О. Деякі аспекти розробки методології проектування схем промислового водоспоживання / [Г.О. Статюха, А.М. Шахновський, Я. Єжовський, А. Єжовська, О.О. Квітка] // Вода і водоочисні технології. — 2010. — № 1 (1). — С. 61-69.
3. Statyukha, G. O. On application of the polynomial models for water usage networks design / G. O. Statyukha, A. Shakhnovsky, A. Kvitka, J. M. Jezowski // CHISA-2010: Materials of the 19th International Congress of Chemical and Process Engineering. — Prague, Czech Republic, 28 August-1 September 2010. — P5.29.

Дрезденський технічний університет (Німеччина, м.Дрезден) - комп'ютерне моделювання та дослідження екологічних процесів очищення на цеолітах: розробка математичної моделі знешкодження газових викидів від NO_x та SO₂ на цеолітах, розробка математичної моделі очищення газових викидів каталітичним окисленням на цеолітах. Проведення у Дрезденському технічному університеті експериментальних досліджень Спільно виконується НДР «Розробка технології адсорбційного очищення викидних газів від на цеолітах».

Спільні Публікації:

1. Примиська С.О., Безносик Ю.О., Статюха Г.О., Решетіловський В.П. Перспективи очистки викидних газів теплоенергетики на синтетичних цеолітах. Вестник Национального технического университета “ХПИ”, № 10, 2010. – 70 – 77.
2. Примиська С.О., Меренгер А.М., Безносик Ю.О., Решетіловський В.П. Комп'ютерне моделювання очистки газів на цеолітах. Восточно-Европейский журнал передовых технологий, 2010, № 2/10 (44). – с. 40-42.
3. Безносик Ю.О., Примиська С.О., Меренгер А.М., Решетіловський В. Адсорбційне очищення викидних газів на синтетичних цеолітах. Журнал «Современная лаборатория», № 1, апрель / июнь 2010. – с. 43 – 44.
4. Statyukha G., Prymyska S., Beznosyk Yu., Reshetilowski W. Studies of carbon dioxide and nitrogen monoxide removal from exhaust gas through adsorption on molecular sieves. CHISA2010. - Prague, Czech Republic, 28 August – 1 September 2010.

5. Аналіз наукового співробітництва з науковими установами НАН України та галузевими академіями наук України.

Інститут хімії поверхні НАН України, м. Київ. Моделювання процесів отримання азотовмісного активного вугілля та окислювальної сорбції сірководню та оксидів азоту. Дослідження та моделювання процесів знешкодження газових викидів на штучних цеолітах. Моделювання електрохімічних процесів в хімічних джерелах струму.

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.

Інститут хімії високомолекулярних сполук НАН України, м. Київ.

Розробка нових твердих полімерних електролітів, які являють собою надзвичайно перспективні матеріали для створення легких і потужних джерел струму, електрохімічних дисплеїв, сенсорів. Поліуретанові іономери нового типу принципово різняться від традиційних наявністю карбоксильних груп у складі гнучко ланцюгових блоків. Це забезпечує можливість введення іонної функції у гнучко ланцюгові блоки. Встановлено, що структурний стан сегментованих поліуретанів на основі поліетиленгліколів характеризується наявністю неповного мікрофазового розширення сегментів різної природи.

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.

6. **Публікації** (вказати загальну кількість та надати перелік з бібліографічним описом монографій, підручників та навчальних посібників з грифом МОН. Копія титулу монографії. Інші наукові видання (брошури, ДСТУ, довідники, словники, переклади наукових праць, видані матеріали конференцій, тощо). Підготовлені але не опубліковані праці не враховувати. Електронні публікації.

Згуровский М.З., Статюха Г.А. Основы устойчивого развития общества. Курс лекций в 2 ч., часть 1. - Киев, НТУУ «КПИ», 2010. – 464 с. – Библиогр. В конце гл. – 1000 экз.

Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток. Тези доповідей другої міжнародної науково – практичної конференції. / Під загальною редакцією проф. Статюхи Г.О. – Київ, 12 – 15 травня 2010 року. – 208 с. – 250 прим.

Загальна кількість статей – 33 (сторінок – 164),

з них зарубіжних – 3 (сторінок 13).

У фахових виданнях України опубліковано – 29 статей.

Загальна кількість тез доповідей – 102 (сторінок – 154),

з них зарубіжних – 14 (сторінок – 26).

7. Наукові конференції, семінари, виставки.

7.1. Конференції

На кафедрі КХТП була проведена Друга міжнародна науково-практична конференція «Комп'ютерне моделювання в хімії та технологіях і сталий розвиток – КМХТ-2010». В організаторах конференції НТУУ «КПІ», Центральна – східно - європейській інститут сталого розвитку, Національний університет «Львівська політехніка», Санкт – Петербургский государственный технологический университет, Казанский государственный технологический университет, Технічний університет м. Дрезден (Німеччина), Жешувська політехніка (Польща). Робота конференції була організована за наступними секціями:

- Секція 1 – Комп'ютерне моделювання в хімії, комп'ютерні методи синтезу нових речовин – 16 доповідей.
- Секція 2 – Комп'ютерне моделювання хіміко – технологічних та біохімічних процесів і систем – 30 доповідей.
- Секція 3 – Комп'ютерне моделювання природоохоронних процесів – 15 доповідей.
- Секція 4 – Комп'ютерна підтримка виробничих процесів – 17 доповідей.
- Секція 5 – Сталий розвиток регіонів – 8 доповідей.
- Секція 6 – Комп'ютерно – інформаційні технології в багаторівневій вищій освіті – 11 доповідей.

У конференції взяли участь 60 вчених. На конференції біли присутні вчені з Німеччини, Польщі, Росії.

Співробітники кафедри КХТП прийняли участь у 12 конференціях (8 – міжнародних). У міжнародних конференціях узяли участь 6 співробітників. Загальна кількість доповідей на наукових конференціях різних рівнів – 102.

7.2. План запланованих конференцій та семінарів на 2011 рік

На 2011 рік заплановано проведення конференції «Международная научная конференция Математические методы в технике и технологиях 24 - ММТТ24».

7.3. Виставки – немає

8. Наукові досягнення

9. Організаційне забезпечення наукової діяльності

Web-сайт кафедри КХТП:

<http://kxtp.kpi.ua/>

Web-сайти викладачів кафедри КХТП:

<http://kxtp.kpi.ua/staff/abramova.htm>

<http://kxtp.kpi.ua/staff/beznosik.htm>

<http://kxtp.kpi.ua/staff/bendyug.htm>

<http://kxtp.kpi.ua/staff/bojko.htm>

http://kxtp.kpi.ua/staff/bondarenko_os.htm

<http://kxtp.kpi.ua/staff/bondarenko.htm>
<http://kxtp.kpi.ua/staff/bugaeva.htm>
<http://kxtp.kpi.ua/staff/dzhygyrey.htm>
<http://kxtp.kpi.ua/staff/zhygir.htm>
<http://kxtp.kpi.ua/staff/kvitka.htm>
<http://kxtp.kpi.ua/staff/medvedev.htm>
<http://kxtp.kpi.ua/staff/prymyska.htm>
<http://kxtp.kpi.ua/staff/sanginova.htm>
<http://kxtp.kpi.ua/staff/skladanny.htm>
http://kxtp.kpi.ua/staff/statyukha_go.htm
<http://kxtp.kpi.ua/staff/telitsyna.htm>
<http://kxtp.kpi.ua/staff/shakhnovskiy.htm>

Рейтинг сайту НТУУ «КПІ»

	GOOGLE					BING				YAHOO			
	Ind	BL	PR	RF	M	Ind	BL	RF	M	Ind	BL	RF	M
ХТФ													
КХТП	166	13	4	314	1	95	12	91	1	69	65	10	7

Ind (Index) – індексованість у пошуковій системі;

BL (Back Link) – посилання на сайт;

PR (Page Rank) – цитованість;

RF (Rich Files) – цінні файли, які враховуються у Webometrics.

Зав. кафедрою КХТП

Статюха Г.О.