

Наукова Рада з аналітичної хімії при Відділенні хімії НАН України

РІЧНИЙ ЗВІТ за 2006 РІК



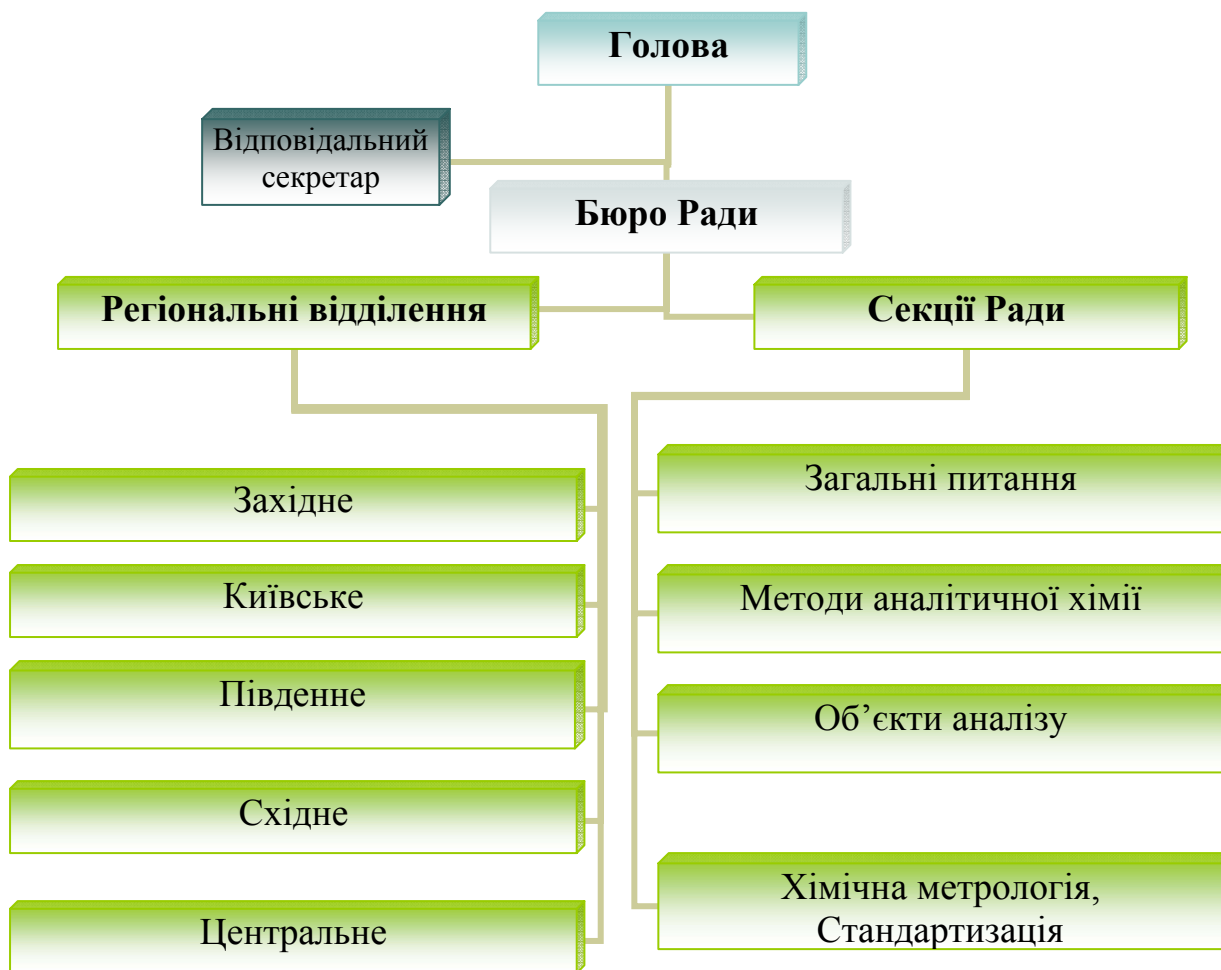
Київ 2007

**Звіт підготовлено за матеріалами, що надані членами Ради.
Редактор В.М. Зайцев,
Технічний редактор – О.Ю. Наджафова**

Зміст

ЗМІСТ	3
СТРУКТУРА РАДИ	4
СКЛАД РАДИ	5
РЕГІОНАЛЬНІ ВІДДІЛЕННЯ.....	6
ЧЛЕНИ РАДИ.....	8
ЗАКОРДОННІ ЧЛЕНИ РАДИ.....	10
ДІЯЛЬНІСТЬ РАДИ	11
ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ РАДИ	11
1. Сесія наукової Ради 2006.....	11
2. Видавнича діяльність.....	12
3. Дисертації захищені у 2006 році.....	13
ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ РЕГІОНІВ	14
ЗАХІДНЕ ВІДДІЛЕННЯ	14
ВДУ.....	14
ЛНУ.....	14
КИЇВСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ	14
КНУ.....	14
ІКХ ХВ.....	15
ПІВДЕННЕ ВІДДІЛЕННЯ	15
ОдНУ.....	15
ФХІ.....	15
ОНАХТ.....	16
СХІДНЕ ВІДДІЛЕННЯ	16
ХНУ.....	16
ІМ.....	17
ЦЕНТРАЛЬНЕ ВІДДІЛЕННЯ	18
УДХТУ.....	18
ДонНУ.....	18
ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ ПО НАПРЯМАМ РОБОТИ	19
<i>Загальні питання</i>	19
1.1 Викладання аналітичної хімії в профільних ВНЗ.....	19
1.3 Викладання аналітичної хімії в непрофільних ВНЗ.....	20
1.6 Міжнародні зв'язки.....	20
<i>Методи аналітичної хімії</i>	22
2.1 Методи, визначення, розділення і концентрування. Процеси комплексоутворення.....	22
2.2 Хімічні сенсори.....	23
2.3 Тест-методи.....	24
2.4 Спектроскопічний аналіз.....	25
2.5 Хроматографія.....	28
2.6 Електрохімічні методи.....	28
2.7 Рентгенівські методи.....	29
2.9 Мікроаналіз та сліди.....	29
<i>Об'єкти аналізу</i>	30
3.1 Мінеральна сировина.....	30
3.2 Об'єкти навколишнього середовища.....	30
3.3 Біологічні та медичні об'єкти.....	31
3.4 Питна вода.....	32
3.5 Харчові продукти.....	32
3.6 Промислові об'єкти та матеріали.....	33
4. <i>Хімічна метрологія, стандартизація</i>	33
4.1 Хемометрія.....	33
4.2 Стандартизація та управління якістю.....	33
ДОДАТКОВА ІНФОРМАЦІЯ	34
Відзнаки та нагороди.....	34
Участь у міжнародних конференціях.....	34
Міжнародні гранти.....	35
Стажування.....	35
ДОДАТОК	36
Список організацій.....	36
Перелік публікацій деяких наукових установ та ВНЗ.....	37

Структура Ради



Склад Ради

ГОЛОВА

проф., д.х.н. **Володимир Миколайович ЗАЙЦЕВ**,
академік академії наук вищої освіти

зав. кафедрою аналітичної хімії Київського національного університету імені Тараса Шевченка
тел./факс 38-044-239-33-45, e-mail: zaitsev@univ.kiev.ua

БЮРО

	місце роботи	посада	контактні данні
д.х.н., проф. Валерій Павлович АНТОНОВИЧ	Фізико-хімічний інститут ім. О.В.Богатського НАН України, м. Одеса	Зав. відділом аналітичної хімії та фізико-хімії координаційних сполук	antonovlch@te.net.ua тел: 048-265-20-42 fax: 048-265-20-12
д.х.н., проф. Аврам Борисович БЛАНК	Інститут сцинтиляційних матеріалів НАН України, м. Харків	Зав. відділом аналітичної хімії функціональних матеріалів та об'єктів довкілля	blank@isc.kharkov.com 057-341-03-57
чл.-кор. НАНУ, д.ф. наук, проф. Віктор Петрович ГЕОРГІЄВСЬКИЙ	Державне підприємство "Державний науковий центр лікарських засобів" МОЗ та НАН України"	директор	тел: 057-244-10-33
д.х.н., проф. Володимир Миколайович ЗАЙЦЕВ	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ	Завідувач кафедри аналітичної хімії	zaitsev@univ.kiev.ua тел: 044-2393345
д.х.н., проф. Федір Олександрович ЧМИЛЕНКО	Дніпропетровський національний університет, м. Дніпропетровськ	Зав. кафедри аналітичної хімії	analyt@ff.dsu.dp.ua (0562) 46-61-52

Секретар Ради к.х.н. доц. Оксана Юріївна **НАДЖАФОВА**,
Київський національний університет, тел: 044 -239-34-44

Регіональні відділення

Західне	проф., д.х.н., Я.Р. Базель	Ужгородський національний університет	зав. кафедри
Київське	проф., д.х.н., В.Н. Зайцев	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	зав. кафедри
Південне	проф., д.х.н., В.П. Антонович	Фізико-хімічний інститут ім.О.В.Богатського НАН України, м. Одеса	зав. відділом
Східне	проф., д.х.н., А.Б. Бланк	Інститут монокристалів НАН України, м. Харків	зав. відділом
Центральне	проф., д.х.н., Ф.А. Чміленко	Дніпропетровський національний університет, м. Дніпропетровськ	зав. кафедри

Секції

I. Загальні питання (проф., д.х.н., В.М. Зайцев)

- Викладання аналітичної хімії в профільних ВНЗ – проф., д.х.н., В.В.Сухан (Київський національний університет, м. Київ)
- Викладання аналітичної хімії в непрофільних ВНЗ - доц., к.х.н. Є.Є. Костенко (Національний університет харчових технологій, м. Київ)
- Термінологія, історія, методологія - проф., д.х.н., Д.І. Семенишин (Волинський державний університет ім. Лесі Українки, м. Луцьк)
- Математичні методи в аналітичній хімії - проф., д.х.н., Ю.В. Холін (Харківський національний університет, м. Харків)
- Видавнича діяльність – проф., д.х.н., В.М. Зайцев (Київський національний університет, м. Київ)
- Міжнародні зв'язки – к.х.н., с.н.с. О.В. Зуй (ІКХХВ НАНУ, м. Київ)

II. Методи аналітичної хімії (проф., д.х.н., В.П. Антонович)

- Методи розділення та концентрування – проф., д.х.н. Зайцев В.М. (Київський національний університет, м. Київ)
- Хімічні сенсори - проф., д.х.н., Я.Р. Базель (Ужгородський національний університет, м. Ужгород)
- Тест-методи – доц. д.х.н., О.А. Запорожець (Київський національний університет, м. Київ)
- Спектроскопічний аналіз – к.х.н. О.М. Захарія (Одеський національний університет, м. Одеса)
- Хроматографія – к.х.н., М.В. Мілюкін (ІКХХВ НАНУ, м. Київ)
- Електрохімічні методи - проф., д.х.н., Ф.М. Тулюпа (Український державний хіміко-технологічний університет, м. Дніпропетровськ)
- Рентгенівські методи - проф., д.х.н., В.І. Карманов (Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона, м. Київ)
- Радіоаналітичні методи - проф., д.х.н., В.В. Лукачина В.В. (НВО "Укриття", м. Чернобиль)
- Мікроаналіз та сліди - проф., д.х.н., А.І. Самчук (Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення НАНУ, м. Київ)

III. Об'єкти аналізу (проф., д.х.н., А.Б. Бланк)

- Мінеральна сировина – д.х.н., С.Б. Мешкова (Фізико-хімічний інститут ім. О.В. Богатського НАНУ, м. Одеса)

- Об'єкти навколишнього середовища - проф., д.х.н., А.Б. Бланк
(Інститут монокристалів НАН України, м. Харків)
- Біологічні та медичні об'єкти – д.х.н., проф. В.П. Георгієвський
(Державний науковий центр лікувальних засобів, м. Харків)
- Питна вода – д.х.н., В.І.Максін
(ІКХХВ НАНУ, м. Київ)
- Харчові продукти – к.х.н. Є.О. Писарєв
(УкрНДІспиртбіопрод, м. Київ)
- Промислові об'єкти та матеріали - д.х.н. В.І. Карманов
(Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона, м. Київ)

IV. Хімічна метрологія, стандартизація (к.т.н. М.С. Рожнов)

- Хемометрія - д.х.н., проф. Л.П. Логінова
(Харківський національний університет, м. Харків)
- Стандартизація та управління якістю к.т.н. М.С. Рожнов
(УкрЦСМ, м. Київ)

Члени Ради

Прізвище	Ім'я та по- батькові	Н.ст.	Н. звання	Місце роботи	адреса	електронна пошта	телефон	факс
Алемасова	Антоніна Сергіївна	д.х.н.	професор	Донецький національний університет, м. Донецьк	83055, м. Донецьк, вул. Університетська, 24	maverick@skif.net	062-3051624	062-3051648
Антонович	Валерій Павлович	д.х.н.	професор	Фізико-хімічний інститут ім. О.В. Богатського НАН України, м. Одеса	65080, м. Одеса, Люстдорфська дорога, 86	antonovich@te.net.ua	048- 2652042	048 2652012
Базель	Рудольфович	д.х.н.	професор	Ужгородський національний університет	88000, м. Ужгород, вул. Підгірна, 46	bazel1956@mail.ru		
Бакланов	Олександр Миколаєвич	д.х.н.	Ст. н. с.	Українська Інженерно-педагогічна Академія, м. Артемівськ	м. Артемівськ, 84500, Донецька обл., вул. В.Носакова, 9	baklanov227@mail.ru	(0627) 448638	
Бельтюкова	Світлана Вадимівна	д.х.н.	професор	Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса	65033, м. Одеса, вул. Канатна, 112	antonovlch@te.net.ua	048 -2291012	048- 2652012
Бланк	Аврам Борисович	д.х.н.	професор	Науково-технологічний комплекс „Інститут монокристалів” НАН України (НТК „Інститут монокристалів”) м. Харків	61001, м. Харків, просп. Леніна, 60	blank@isc.kharkov.com	057-3410357	057-3409343
Блажеєвський	Микола Євстахійович	д.х.н.	доцент	Національний фармацевтичний університет	61002, г. Харьков, ул. Пушкинская, 53	Anchem@ukrfa.kharkov.ua	057-2679191	
Болотов	Валерій Васильєвич	д.х.н.	професор	Національний фармацевтичний університет	61002, г. Харьков, ул. Пушкинская, 53	Anchem@ukrfa.kharkov.ua	057-2679191	
Васюков	Олександр Євгенович	д.х.н.	Ст.н.сотр.	Український науково-дослідний інститут екологічних проблем (УкрНДІЕП)	61166, м. Харків вул. Бакуліна, 6	vasyuki@niiep.kharkov.ua	057-7170326	057-7170326
Георгієвський	Віктор Петрович	д.ф.н.	Член-корр. НАНУ	Державне підприємство "Державний науковий центр лікарських засобів" МОЗ та НАНУ"	директор Фармакопейного центру	grizodub@phukr.kharkov.ua		
Гризодуб	Олександр Іванович	д.х.н.	професор	Державний науковий центр лікарських засобів	61085, м. Харків, вул. Астрономічна, 33	grizodub@phukr.kharkov.ua	057-7199375	
Експеріандова	Людмила Петрівна	к.х.н.	ст.н.с.	Інститут скінтиляційних матеріалів НАН України	ст.н.с.	eksperiand@isc.kharkov.com		
Зайцев	Володимир Миколайович	д.х.н.	професор	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ	01033, Київ вул. Володимирська 64	zaitsev@univ.kiev.ua	044-2393345	044-2393345
Запорожець	Ольга Антонівна	к.х.н.	доцент	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ	01033, Київ вул. Володимирська 64	Zaporozh@profit.net.ua	044 -2393311	044-2393345
Захарія	Олександр Миколайович	к.х.н.	доцент	Одеський національний університет ім. Мечнікова, м. Одеса	65049, м. Одеса, вул. Дворянська, 2	anz@real-tv.net	0482-253976	

Зуй	Олег Вікторович	к.х.н.	ст.н.сп.	Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В.Думанського НАН України, м. Київ	03680, м. Київ, просп. Вернадського, 42	zuy@iatp.kiev.ua	044-4243175	044 4238224
Карманов	Валерій Іванович	д.х.н.	ст.н.сп.	Інститут електрозварювання ім. Є.О. Патона, м. Київ		pokhod@paton.kiev.ua	044-2615158	
Каличак	Ярослав Михайлович	д.х.н.	проф.	Львівський національний університет ім. Івана Франка	Вул. Кирила і Мефодія, 6/8, м. Львів, 79005	Kalychak@franko.lviv.ua	032-2600391	032-2600389
Костенко	Єлізавета Євгенівна	к.х.н.	професор	Національний університет харчових технологій	зав. кафедри	kee@nuft.edu.ua	066-3539524	
Кормош	Жолт Олександрович	к.х.н.	доцент	Волинський державний університет ім. Лесі Українки, м. Луцьк	43021, м.Луцьк, пр. Волі, 13.	kormosh@univer.lutsk.ua	033-2248427	
Кущевская	Ніна Федорівна	д.т.н.	ст.н.с.	Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В.Думанського НАН України, Київ	03680, м. Київ, просп. Вернадського, 42	honch@icwc.kiev.ua	044-4240355	044-520276
Левенць	Володимир Вікторович	д.т.н.	професор	Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут", м. Харків		Levenets@kipt.kharkov.ua		
Левин	Михаил Григорьевич	д.х.н.	ст.н.с	ХФЗ "Красная Звезда" Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, м. Харків	Научный консультант	mglevin@mail.ru		
Логінова	Лідія Павлівна	д.х.н.	професор		61174, м. Харків, пл. Свободи, 4	loginova@univer.kharkov.ua Lidia_Loginova@mail.ru	057-7075367 057-7075248	
Линник	Петро Микитович	д.х.н.	професор	Інститут гідробіології НАНУ Фізико-хімічний інститут ім.О.В.Богатського НАН України, м. Одеса	зав. відділом гідрохімії	peter-linnik@ukr.net		
Мешкова	Світлана Борисівна	д.х.н.	ст.н.сп.	Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В.Думанського НАН України, м. Київ	65080, м. Одеса, Люстдорфська дорога, 86	physchem@paco.net	0482-652042	0482-652012
Мілюкін	Михайло Васильович	к.х.н.	ст.н.сп.		03680, м. Київ, просп. Вернадського, 42	m_milyukin@mail.ru	044-4432994	044-4238224
Рожицький	Микола Миколайович	д.х.н.	професор	Харківський національний університет радіоелектроніки Український державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації м. Київ		rzh@kture.kharkov.ua		
Рожнов	Михайло Степанович	к.х.н.		Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ		molar@ukrcsm.kiev.ua	044-2665298	(044) 266-3469
Сухан	Василь Васильович	Д.х.н.	професор	Український державний хіміко-технологічний університет, м. Дніпропетровськ	01033, Київ вул. Володимирська 64 49005, м.		044-2244188	
Ткач	Володимир Іванович	Д.х.н.	професор	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ	Дніпропетровськ, просп. Гагаріна, 8	tkachVI@ukr.net , ugxtu@dicht.dp.ua	0562-470600	0562-470600
Трохимчук	Анатолій Костянтинович	Д.х.н.	професор		провідний науковий співробітник	aktrof@svitonline.com		

Тулюпа	Федір Михайлович Юрій	Д.х.н.	професор	Український державний хіміко-технологічний університет, м. Дніпропетровськ	490640, м. Дніпропетровськ, просп. Гагаріна, 8	ugxtu@dicht.dp.ua	
Холін	Валентинович Олександр	Д.х.н.	професор	Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна	61066, м. Харків, пл. Свободи, 4	kholin@univer.kharkov.ua	0572-457143
Чеботарев	Миколайович	к.х.н.	доцент	Одеський національний університет, м. Одеса	65026, м. Одеса, вул. Дворянська, 2	alexch@ukr.net	048-7238322
Чміленко	Федір Олександрович	Д.х.н.	професор	Дніпропетровський національний університет, м. Дніпропетровськ	49025, м. Дніпропетровськ, просп. Гагаріна, 72	analyticdnu@mail.ru	0562-466152

Закордонні члени Ради

Вершинін	В'ячеслав Ісаакович	Д.х.н.	професор	Омський державний Університет, Росія		vershin@univer.omsk.su	
Штиков	Сергій Миколайович	Д.х.н.	професор	Саратовський державний Університет		shtykovSN@info.sgu.ru	
Джаната	Джирі	PhD	професор	Georgia Institute of Technology, Атланта, США		jiri.janata@chemistry.gatech.edu	
Хорі	Тошитака	PhD	професор	TGraduate School of Human & Environmental Studies, Kyoto University, Кіото, Японія		horii@fischer.jinkan.kyoto-u.ac.jp	
Гушикем	Йошитака	PhD	професор	Instituto de Quimica, Universidade Estadual de Campinas Bruker Biospin GmbH, Германія		gushikem@iqm.unicamp.br	
Айххофф	Уве	PhD	професор	Honorary professor Moscow State M.V.Lomonosov University		uwe.eichhoff@bruker-biospin.de	

Діяльність Ради

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ РОБОТИ РАДИ

Діяльність Ради в 2006 році проявлялася в наступному:

1. Сесія наукової Ради 2006

21-25 травня 2006 р. відбулася річна Сесія Наукової ради в м. Одеса. Сесія відбувалася на базі Фізико-хімічного інституту ім. О.В. Богатського НАН України та Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова. Інформація про сесію наведено на сайті Ради:

<http://www.achem.univ.kiev.ua/nanu/2006/information.htm>

Сесія Наукової Ради була присвячена висвітленню актуальних питань аналітичної хімії з наступної тематики:

1. Методологія сучасної аналітичної хімії.
2. Сучасний стан, проблеми та перспективи розвитку тест-методів аналізу.
3. Метрологічне забезпечення аналітичної служби в Україні.
4. Концепція невизначеності. Особливості, переваги та обмеження.
5. Сучасні задачі викладання аналітичної хімії у вищих навчальних закладах.
6. Актуальні проблеми аналізу об'єктів навколишнього середовища, нових функціональних матеріалів, лікарських препаратів та інш.

В роботі сесії прийняло участь 65 делегатів, в тому числі 47 – іногородні, з них: докторів наук, професорів - 15, кандидатів наук, доцентів - 24, які представляли:

заклади НАН України:

Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. Думанського НАН України (Київ),
НТК “Інститут монокристалів” НАН України (Харків),
Фізико-хімічний інститут ім. О.В. Богатського (Одеса);

університети:

Волинський державний університет ім. Лесі Українки,
Дніпропетровський національний університет,
Донецький національний університет,
Київський національний ім. Тараса Шевченка,
Кіровоградський державний педагогічний університет,
Львівський національний ім. Івана Франка,
Національний університет кораблебудування ім. адм. Макарова,
Національний університет харчових технологій,
Національний фармацевтичний університет
Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова,
Тернопільський національний педагогічний університет ім. В.Гнатюка,
Ужгородський національний університет,
Харківський національний ім. В.Н. Каразіна;

галузеві науково-дослідні інститути:

Державний науковий центр лікувальних засобів, м. Харків
Донецький державний науково-дослідний і проектний інститут кольорових металів
Дорожня вимірювальна лабораторія хіміко-технологічних і екологічних досліджень на Пзз (Київ)
СКТБ с ОП ФХІ ім. О.В. Богатського НАН України
Ужгородська прикордонна державна контрольно-токсикологічна лабораторія
Український науково-дослідний інститут екологічних проблем

Програма сесії наведена на сайті http://www.achem.univ.kiev.ua/nanu/2006/odessa_progr.pdf

Тези доповідей наведено за адресою http://www.achem.univ.kiev.ua/nanu/2006/odessa_abstr.zip

Рішення Сесії

Сесія відмічає, що намітилися наступні тенденції:

- 1) На кафедрах аналітичної хімії університетів хімічні науки викладаються за “традиційним” підходом. Проте відсутність вищих навчальних закладів, де аналітична хімія викладається за “прикладним” підходом, та зменшення наукової активності НДІ, змушує аналітичну службу звертатися до непрофільних вузів.
- 2) Відсутня система перепідготовки і підвищення кваліфікації кадрів хіміків-аналітиків, що працюють в різних контрольно-аналітичних та випробувальних лабораторіях.
- 3) Існують значні труднощі у забезпеченні університетських лабораторій сучасним обладнанням.
- 4) Очевидна проблема зміни поколінь та омолодження персоналу лабораторій.
- 5) Міжнародні зв'язки аналітиків України ще недостатні.

На сесії було рекомендовано:

- 1) Спеціалізованим радам приймати до захисту докторські дисертації за спеціальністю “Аналітична хімія” у тому випадку, якщо вони пройшли апробацію сесії наукової ради НАНУ з аналітичної хімії. (Відповідальні - члени експертних рад)
- 2) Звернутися до науково-методичної комісії Міносвіти та науки з пропозицією направляти підручники та навчальні посібники з аналітичної хімії на експертну оцінку в наукову Раду з аналітичної хімії НАНУ. (Відповідальний - голова комітету з видавничої діяльності)
- 3) З метою ознайомлення наукової громади з діяльністю регіональних наукових семінарів періодично розміщати на сайті Ради відомості про план (звіт) роботи семінарів. (Відповідальний - адміністратор сайту)
- 4) З метою координації наукових досліджень та запобігання дублюванню розміщати на сайті ради інформацію про напрями досліджень, що плануються для виконання аспірантами чи пошукувачами.
- 5) У разі проходження попереднього захисту розміщати основний зміст автореферату.
- 6) Розпочати випуск нового науково-практичного журналу "Методы и объекты химического анализа" та розміщати його електронний варіант на сайті Ради (відповідальний В.М. Зайцев).
- 7) Вважати доцільним доповнити спеціальність – «Аналітичний контроль якості хімічних сполук» освітньо-кваліфікаційними рівнями «Бакалавр» (надати шифр 6.070302) і «Магістр» (надати шифр 8.070302). (Відповідальний - О.М. Захарія)
- 8) Звернутися до Міносвіти України з пропозицією перенести спеціальність «Аналітичний контроль якості хімічних лікарських сполук» в «Перелік» спеціальностей розділу «Хімія» та доповнити її освітньо-кваліфікаційними рівнями «Бакалавр» (надати шифр 6.070302) і «Магістр» (надати шифр 8.070302). (Відповідальний - О.М. Захарія)
- 9) Провести чергову сесію Наукової Ради НАНУ з проблеми “Аналітична хімія” у травні 2007 р. в м. Донецьку. (Відповідальна - А.С. Алемасова)
- 10) З метою полегшення процесу адаптації учбових програм до вимог Болонського процесу створити єдину базу методичних розробок з аналітичної хімії і, в першу чергу, базу тестових питань.

2 Видавнича діяльність

В 2006 році вийшло з друку: 2 монографії, 1 підручник, 9 методичних посібників, 19 методичних розробок, 21 новий лекційний курс, 16 патентів України, 2 заявки на видачу патенту України, 148 статей, 201 теза доповідей на конференціях.

3. Дисертації захищені у 2006 році

Докторських -1; Кандидатських - 9

Прізвище пошукача	Тема дисертації	Організація, де виконана робота	Науковий керівник	Науковий ступінь
Васюков О.Є.	Хімічний аналіз в оцінюванні екологічного стану поверхневих водних об'єктів	Науково-технологічний комплекс „Інститут монокристалів” НАН України (НТК „Інститут монокристалів”)	Проф. Бланк А.Б.	д.х.н.
Вашкевич О.Ю.	Аналітичне використання реакцій тіосполук з галогенідними комплексами золота(III)	Український державний хіміко-технологічний університет	Проф. Тулюпа Ф.М	к.х.н.
Вишнікіна О.В.	Непряме визначення фосфору у вигляді гетерополікомплексів з використанням екстракційного та сорбційного розділення	Український державний хіміко-технологічний університет	Проф. Чмиленко Ф.О.	к.х.н.
Веремчук І.В.	Фазові рівноваги та кристалічна структура сполук в системах Er-Ni-B, Yb-{Fe, Co, Ni}-B та в деяких споріднених	Львівський національний університет	проф. Кузьма Ю.Б.	к.х.н.
Коркуна О.Я	Сорбційне концен-трування Pd(II) на клиноптилоліті і морденіті та його застосування в аналізі	Львівський національний університет		к.х.н.
Нікітіна Н.О.	Тест-методи аналізу з візуальною індикацією: метрологічне забезпечення, нові тест-системи	Харківський національний університет	Решетняк О.О.	к.х.н.
Щепіна Н.Д.	Паладійкомплексні хімічні модифікатори у визначенні металів електротермічним атомно-абсорбційним методом	Донецький національний університет	Проф. Алемасова А.С.	к.х.н.
Халаф В. А.	Сорбційне концентрування та визначення фенолу, 1-нафтолу та 2,4,6-тринітрофенолу з використанням хімічно модифікованих кремнеземів	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	Проф. Зайцев В.М.	к.х.н.
Іщенко М. В.	Комбіновані спектроскопічні методи визначення Pb(II), Cd(II), Cu(II), Co(II), Ni(II) іммобілізованими на силікагелі сульфарсазеном та бромбензтіазо	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	Проф. Запорожець О.А.	к.х.н.
Цюкало Л. Є.	Іммобілізовані на поверхні кремнезему фталексони - твердофазні реагенти для сорбційно-спектрофотометричного і візуального тест-визначення Pb(II), Zn(II), F- і C2O42	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	Проф. Запорожець О.А.	к.х.н.

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ РЕГІОНІВ

ЗАХІДНЕ ВІДДІЛЕННЯ

ВДУ¹¹

Науково-дослідна робота виконувалась за тематикою: "Іонні асоціати на основі органічних основ як електрохімічні сенсори в іонометрії" під керівництвом к.х.н., доц. Кормоша Ж.О.

Опубліковано 11 статей, 13 тез доповідей та 1 навчально-методичний посібник (Староста В.І., Сомов В.М., Химинець О.В., Кормош Ж.О. Педагогічна практика з хімії у середніх та вищих навчальних закладах / Навч. посібн. – Луцьк: Ред.-вид. Відд. „Вежа” Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2006. – 164 с). (див. додаток).

ЛНУ¹²

Науково-дослідна робота кафедри аналітичної хімії проводилась за такими основними напрямками: хемілюмінесцентні реакції люмінолу, акридинієвих сполук та розробка на їхній основі високочутливих методів визначення різних аналітів; процеси комплексоутворення металів з органічними барвниками та застосування їх у полярографії; сорбція важких металів на цеолітах; а також вивчення взаємодії перехідних та рідкісноземельних металів з р-елементами В, Al, Ga, In, Р, As, Sb (побудова ізотермічних перерізів діаграм стану, синтез та дослідження кристалічної структури та властивостей сполук).

На кафедрі виконувалися три держбюджетні теми: **ХА-19Ф** “Розробка методів концентрування та визначення важких металів, флавоноїдів, сульфуровмісних сполук у водах і біосубстратах”; **ХА-59Ф** “Синтез, структура та властивості нанокристалічних матеріалів в системах РЗМ-Ni(Cu)-In-N₂”, науковий керівник: Каличак Ярослав Михайлович, д. х. н., професор і **ХА-58Ф** “Синтез, структура і властивості тернарних сполук р-елементів III і V груп з перехідними і/або рідкісноземельними металами”, науковий керівник – Оришин Степан Васильович, к. х. н., доцент.

За 2006 рік опубліковано 3 навчальних посібники, 1 збірка наукових праць, 31 стаття та 25 тез доповідей (див. у додатку)

КИЇВСЬКЕ ВІДДІЛЕННЯ

КНУ¹³

Науково-дослідна робота виконувалась в межах Комплексних наукових програм: "Матеріали і речовини" та "Охорона навколишнього середовища" по 2-х держбюджетних темах під керівництвом проф. Зайцева В.М. та д.х.н. Запорожець О.А.

Співробітники кафедри (Зайцев В.М., Алексеев С.О. Ковальчук Т.В.) працювали за міжнародним проектом «Microfluidic system based on porous silicon» у Франції (Ліон).

Отримано грант Президента України для обдарованої молоді на 2005 для реалізації проекту “Імобілізовані органічні реагенти для експрес-контролю вмісту найбільш токсичних форм важких металів у природних водах” (Линник Р.П.)

На кафедрі працює 22 викладача, 19 наукових співробітників та 15 аспірантів

За 2006 р опубліковано 1 монографію (Запорожець О.А., Охорона навколишнього середовища. Розділ. 5. Індикаторні системи та композиційні реагенти для екоаналізу та скринінгового контролю якості фармпрепаратів та продуктів харчування. //за ред. Я.Б.Олійника К.:Ніка-Центр, 2006, 264 с) 1 методичний посібник (Зайцев В.М. Хімічно модифіковані кремнеземи. Київ: ВПЦ “Київський університет”, 2005, 120 с.), 4 методичні розробки (повний список див. у додатку), також опубліковано: 27 статей, 54 тези доповідей, одержано 4 патенти України.

¹¹ Волинський державний університет, м. Ужгород, кафедра аналітичної хімії, зав. каф. к.х.н., доц. Ж.О. Кормош

¹² Львівський національний університет імені Івана Франка, кафедра аналітичної хімії, зав.каф. проф. Я.М. Каличак

¹³ Київський національний університет імені Тараса Шевченка, кафедра аналітичної хімії, зав. кафедрою д.х.н., проф. Зайцев В.М.

ІКХ ХВ¹⁴

Робота на кафедрі ведеться під керівництвом ст.н.с. Кущевської Н.Ф. по темах: “Розробка комплексних колоїдно-хімічних підходів при очистці та знезараженні води” (Науковий керівник теми: академік НАН України, професор Гончарук В.В.) – відділ каталітичної очистки води; “Розробка та уточнення методів аналізу токсичних мікрокомпонентів у водах у зв’язку з необхідністю удосконалення існуючих стандартів” (Науковий керівник теми: академік НАН України, професор Гончарук В.В., В. о. зав. відділу д.т.н. Кущевська Н.Ф.) – відділ аналітичної хімії.

За результатами науково-дослідних робіт співробітниками відділу: опубліковано статей в наукових журналах і ези на конференціях різного рівня.

5 статей та 2 тези доповідей на конференціях (Мілюкін М.В і Зуй О.В..)

ПІВДЕННЕ ВІДДІЛЕННЯ

ОдНУ¹⁵

Колектив кафедри аналітичної хімії ОНУ ім. І.І. Мечникова у складі доц. Чеботарьова О.М. – зав. кафедри, доц. Щербакової Т.М., доц. Захарії О.М., доц. Малахової Н.М., доц. Стайкова А.І., доц. Топорова С.В., доц. Шестакової М.В., асистентів Рахлицької О.М. і Паладенко Т.В. проводили науково-дослідну роботу з проблеми “Аналітична хімія”.

Проведено порівняння кислотно-основних характеристик різних марок кислого, основного і нейтрального оксидів алюмінію. Обробкой кривих потенціометричного титрування сорбентів отримані константи іонізації та встановлено тип і вміст поверхневих функціональних груп, які залежать від способів і методів отримання оксидів алюмінію різної кислотно-основної модифікації.

Досліджена можливість модифікації органополімерних сорбентів на прикладі сильнокислотного катіоніту КУ-2-8 поліелектролітом катіонного типу ВПК-402. Оптимізовані умови сорбційного вилучення ВПК-402 поверхнею сорбенту.

Досліджено вплив макроскладу природних та стічних вод на адсорбційний процес вилучення комплексу хрому (VI) з 1,5,-дифенілкарбазидом і кармоазіном.

Створена математична модель рівноважних процесів у системі «амін – вода – гексафторокремнієва кислота», що дозволила довести наявність рівноважних процесів за участю різних іонно-молекулярних форм гексафторосилікат-іону і їх компонентний склад. Адекватність розробленої моделі перевірена на основі обробки даних по рН- і рF-метричного титруванню водних розчинів гексафторокремнієвої кислоти азотовмісними органічними основами.

Для спеціальних дисциплін вперше розроблено блок-схеми змістових модулів, які призначені для стимулювання самостійної роботи студентів. До кожної лекції розроблено опорні конспекти за принципом мінімум тексту – максимум інформації. Розроблені блок-схеми для виконання лабораторних робіт, які спонукають студента до вдумливої та самостійної роботи.

Опубліковано 4 методичні розробки (див. додаток) 5 статей, 10 тез доповідей. Впроваджено в учбовий процес два нових лекційних курси.

ФХІ¹⁶

З використанням нового проявляючого розчину Tb(III)-тетрадецилсульфат розроблено селективний тест-метод ТШХ-визначення антибіотиків норфлораксина, пefлораксина та офлораксина в кормах для с/г тварин.

Запропоновані нові аналітичні реагенти (похідні амидів 2-оксо-4-гідроксихінолін-3-карбонової кислоти), що дозволяють отримувати комплекси Tb(III), Eu(III), Dy(III), Sm(III) з високими люмінесцентними характеристиками без використання органічних розчинників, поверхнево-активних речовин та додаткових донорно-активних лігандів.

Вперше в люмінесцентному аналізі запропоновано сумісне подавлення внутрішньо- та міжмолекулярних втрат енергії збудження комплексів лантанідів з органічними лігандами, що дозволяє суттєво (в 100 і більше разів) збільшити чутливість визначення Pr(III) та Tb(III).

¹⁴ Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України, відділ аналітичної хімії, зав. відділом, д.т.н., ст.н.с. Кущевська Н.Ф.

¹⁵ Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова, м. Одеса, кафедра аналітичної хімії, зав.кафедрою к.х.н., доц.Чеботарьов О.М.

¹⁶ Фізико-хімічний інститут ім. О.В. Богатського НАН України, м.Одеса, відділ аналітичної хімії та фізико-хімії координаційних сполук, зав. відділу д.х.н., проф. Антонович В.П.

Встановлено, що для поліпшення чутливості люмінесцентного визначення фосфат-іонів, Cu(II) , H_2O_2 за ефектом гасіння флуоресценції комплексів іонів лантанідів з похідними 2-оксо-4-гідроксохінолін-3-карбонової кислоти найбільш ефективно застосування аналітичних форм з максимальним квантовим виходом емісії та найбільшим часом життя збудженого стану.

Вперше знайдена можливість високочутливого люмінесцентного визначення лужної фосфатази після її ферментативного гідролізу за ефектом гасіння емісії комплексу Tb(III) з амідом 2-оксо-4-гідроксохінолін-3-карбонової кислоти.

За допомогою спектроскопії дифузного відбиття, редоксметрії та спектрофотометрії створена система безруйнівної ідентифікації та кількісного визначення різновалентних форм Ce(III,IV) в оптичних матеріалах на основі фторидів церію.

Для метрологічного забезпечення контролю титанового виробництва в Україні проведено атестаційний аналіз нових державних стандартних зразків ільменітових концентратів (I-1, I-2, IM-3, M-4, M-5) на вміст восьми нормованих компонентів (TiO_2 , Fe, Al_2O_3 , Cr_2O_3 , MnO, V_2O_5 , MgO, CaO).

Опубліковано 19 статей, 26 тез доповідей, одержано 6 патентів України та 1 методичний посібник.

ОНАХТ¹⁷

Исследования проводятся под руководством д.х.н., Бельтюковой С.В.

Основные результаты: Изучены люминесцентные свойства иона тербия (III) в комплексе с ванилином на твердой матрице. В качестве твердой фазы использованы пластинки для тонкослойной хроматографии типа Silufol. Установлено, что в фазе сорбента осуществляется перенос энергии возбуждения от ароматического альдегида – ванилина к иону тербия (III), благодаря чему (при облучении УФ - светом с $\lambda=365$ нм) на пластинке возникает интенсивная люминесценция последнего. Интенсивность люминесценции пропорциональна содержанию ванилина в растворе. На основании полученных зависимостей разработана методика определения ванилина в коньяке методом тонкослойной хроматографии с использованием в качестве проявляющего раствора хлорида тербия.

Разработана методика определения антибиотиков оксохинолонового ряда – офлоксацина и норфлоксацина в кормах для животных методом тонкослойной хроматографии с использованием в качестве проявляющего раствора хлорида тербия (III) в присутствии поверхностно-активных веществ. Сенсбилизация люминесценция иона тербия (III) в присутствии указанных антибиотиков позволяет значительно снизить пределы обнаружения указанных лигандов.

Изучена биологическая активность экстрактов корней эхинацеи пурпурной, солодки и растворов биологически активных веществ (витамина Е, С, β -каротина, селена), сиропа лактулозы, с целью дальнейшего использования этих компонентов в качестве БАД для пищевых продуктов геродиетического назначения и иммуномодулирующего действия.

Совместно с кафедрой технологии виноделия разработана технология выделения белкового концентрата из шротов сорго и сориза и проверена его осветляющая способность при осветлении и стабилизации красных столовых вин. Исследована биологическая активность водных и спиртовых экстрактов различного растительного сырья (мяты, калины, малины, смородины, и др.), с целью использования их в безалкогольных и слабоалкогольных напитках

Опубліковано: 4 методических разработки, 11 научных статей, 3 патента, 19 тезисов докладов.

СХІДНЕ ВІДДІЛЕННЯ ХНУ¹⁸

На кафедрі хімічної метрології завершено НДР № ДР 0104U000662 «Визначення, теоретичні оцінки та застосування в хімічному аналізі характеристик гідрофобності органічних сполук» (кер. Логінова Л.П.), в якій одержано комплекс характеристик гідрофобності на основі традиційного (розподіл в системі 1-октанол-вода) і біоміметичного (розподіл в системі вода-міцелярна псевдофаза ПАР) підходів. Розвинуто методологію досліджень кількісних залежностей утримування-

¹⁷ Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса, кафедра аналітичної хімії, зав. кафедрою д.х.н., проф. Бельтюкова С.В.

¹⁸ Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, м. Харків, кафедра хімічного матеріалознавства, зав. кафедрою д.х.н., проф. Ю.В. Холін та кафедра хімічної метрології, зав. каф. д.х.н., проф. Логінова Л.П.

гідрофобність та утримування-активність (QRAR) за даними рідинної хроматографії (О.П. Бойченко). Встановлено, що якість кореляцій утримування-гідрофобність суттєво залежить від складу рухомої фази. Встановлено, що лінійні залежності утримування-гідрофобність найбільш придатні для прогнозування гідрофобності, коли константа розподілу сполуки в системі 1-октанол-вода складає 10^3 і вище.

На заключному етапі «Побудова та дослідження моделей міжфазного розподілу органічних сполук на основі двох типів оцінок гідрофобності» вперше визначено константи іонізації лікарських сполук ряду бенздіазепінів в організованих розчинах неіоногенної поверхнево-активної речовини (ПАР) Вгі 35 і характеристики розподілу бенздіазепінів у біоміметичній системі вода-міцелярна псевдофаза ПАР (Г.С. Власенко).

Завершено НДР «Підвищення чутливості, вибірковості та точності атомно-абсорбційних визначень», № ДР 0104U000661 (кер. Юрченко О.І.). З метою підвищення чутливості та вибірковості атомно-абсорбційного визначення свинцю, кадмію та хрому в низькотемпературному полум'ї на модельних зразках проведено систематичні дослідження впливу поверхнево-активних речовин, мінеральних кислот, супутніх компонентів, їх суми та встановлено закономірності їх впливу на аналітичний сигнал визначуваних елементів.

Почато НДР 0106U003109 «Управління процесами на міжфазових границях і оптимізація умов у гібридних методах аналізу» (кер. Логінова Л.П.). На першому етапі визначено міцелярні характеристики додецилсульфату натрію в системах, що містять модифікуючі добавки н-бутанолу, ізобутанолу, н-бутанової та н-пентанової кислот і перспективні для використання при хроматографічному розділенні в міцелярній рідинній та міцелярній електрокінетичній хроматографії (О.Ю. Яковлева).

За 2006 р. опубліковано 13 статей, 21 теза доповідей, одержано 1 довідку про пріоритет (див. додаток).

ІМ¹⁹

Завідувач відділу доктор хім. наук, проф. Бланк А.Б.

Розглянуто сфери застосування і методи, що використовуються у речовинному аналізі функціональних матеріалів, включаючи молекулярні методи аналізу для визначення стабільних хімічних сполук і валентних форм елементів у складі досліджуваної речовини; найточніші методи аналізу для визначення відхилень від стехіометричного співвідношення елементів на поверхні та в об'ємі твердого тіла; методи, засновані на використанні різниць у розчинності та (або) у кінетиці розчинення різних хімічних сполук. У останньому випадку можна враховувати не тільки послідовний (метод диференційованого розчинення), а й одночасний перехід у розчин декількох хімічних сполук

Розроблено методики визначення Рг у сцинтиляційних монокристалах фторидів лужноземельних металів-празеодиму, а також домішок Cd, Pb, Ni у стеараті свинцю за допомогою атомно-емісійної спектрометрії з індуктивно-пов'язаною плазмою; запропоновано оригінальні прийоми для попереднього переведення речовин, що аналізують, у розчин.

Модернізовано систему стабілізації плазмового факелу у двохструменному дуговому плазматроні. Атомно-емісійну та атомно-абсорбційну спектрометрію полум'я використано для визначення у функціональних матеріалах мікрокількостей лужних і лужноземельних металів: іонів лужних металів у оксиді алюмінію (з попереднім вилученням домішок, що визначають, екстракцією у водну фазу); рубідію у титаніл-фосфаті калію (після розчинення речовини у конденсованій фосфорній кислоті); кальцію і магнію у медичному препараті Gadopentetate Dimeglumine Injection.

За допомогою квантово-хімічних розрахунків встановлений механізм впливу паладію як хімічного модифікатора на процеси атомізації у графітовій печі електротермічного аналізатора. Для високочутливого визначення домішок Ti, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Bi у монокристалах KH_2PO_4 і вихідній сировині використано енергодисперсійний рентгенофлуоресцентний аналіз концентрату, отриманого з водного розчину KH_2PO_4 , що містить комплекси вказаних елементів з 8-оксихіноліном, сорбовані на активному вугіллі.

¹⁹Науково-технологічний комплекс „Інститут монокристалів” НАН України (НТК „Інститут монокристалів”), м. Харків, зав. відділом д.х.н. проф. Бланк А.Б.

Для покращення чутливості, селективності і відтворюваності вольтамперометричного визначення мікрокомпонентів та легуючих добавок у монокристалах, вихідній сировині і напівпродуктах: досліджено електрохімічну поведінку Європію у різних фонових електролітах в присутності інших деполаризаторів; вивчено процеси електрохімічного відновлення і окиснення талію в ацетатно-амонійном буферному розчині на стаціонарному ртутному електроді клапанного типу при однокрапельному режимі полярографування.

Основні результати, отримані авторами за звітній та попередній періоди, викладено у публікаціях, що вийшли у світ в 2006р. (див. додаток) Це монографія: J.Injuk, R.Van Grieken, A.Blank, L.Eksperiandova, V.Buhrke Chapter 6 "Specimen preparation" in "Handbook of practical X-Ray Fluorescence Analyse" Berlin:Springer, 2006 21 p. (the Chapter), 863p. (the book), 13 опублікованих статей, 8 тез доповідей на міжнародних і регіональних наукових конференціях. Нові технічні рішення авторів у звітному році захищено повним патентом України на винахід і 2-ма заявками, за якими прийняті рішення про надання повних патентів України на винаходи.

ЦЕНТРАЛЬНЕ ВІДДІЛЕННЯ

УДХТУ²⁰

Науковий керівник д.х.н., професор, завідувач кафедри аналітичної хімії Ткач В.І.

Робота ведеться по 2-х держбюджетних темах: "Розробка та аналітичне використання потенціометричних сенсорів з мембранами різного типу, оборотних до біологічно-активних азотвміщуючих органічних сполук" та „Електрохімічні, фотометричні і хроматографічні методи аналізу біоактивних речовин, благородних металів, об'єктів навколишнього середовища та способи їх пробопідготовки, розділення і концентрування" та по госпдоговірній "Аналітичний моніторинг вмісту рослинних алкалоїдів в об'єктах експертно-криміналістичних досліджень електрохімічними методами".

З друку вийшли: 1 підручник, 3 методичні посібники, 6 методичних розробок, впроваджено в учбовий процес 14 нових лекційних курсів. За результатами досліджень надруковано 10 статей в фахових журналах та 8 тез доповідей на міжнародних та всеукраїнських конференціях (див.додатки).

ДонНУ²¹

На кафедрі виконується науково-методичні тема з питань вищої освіти "Методичне і комп'ютерне забезпечення навчального процесу з аналітичної хімії".

Наукові дослідження було спрямовано на розробку алгоритмів роботи хіміка-аналітика та хіміка-еколога при вирішенні виробничих та екологічних ситуацій.

Експериментальні дослідження:

- ✓ Узагальнення досвіду проведення занять у формі вирішення виробничих та екологічних ситуацій безпосередньо на робочому місці з використанням сучасних автоматичних приладів;
- ✓ Розробка і реалізація модульної технології навчання з аналітичної хімії на хімічному, біологічному факультетах і спецкурсах.
- ✓ Розробка комп'ютерних навчальних програм.

Надруковані методичні вказівки, розроблено 3 комп'ютерних програми, готуються до друку посібники, лабораторний практикум з атомно-абсорбційного методу. Розробляються і впроваджуються методи активного навчання. Створено та впроваджено в навчальний процес учбові відеофільми «Сучасні методи аналізу в контролі об'єктів навколишнього середовища», «Аналіз конкретних ситуацій при контролі якості питної води» (доц. Симонова Т.М.) Розроблено дистанційний курс «Сучасні проблеми аналітичної хімії навколишнього середовища» на базі системи диференційного Інтернет-навчання «ГЕКАДЕМ 2.0» (доц. Рокурн А.М.). Підготовлено інформаційні банки даних за темою «Потенціометричні сенсори в аналізі природних та промислових об'єктів». Комп'ютерні презентації лабораторних робіт (доц. Чагір Т.С.) розроблено з участю студентів. Підготовлено методичне забезпечення учбових модулів з курсу аналітичної хімії для студентів біологічного факультету – тексти лекцій в електронному вигляді, завдання модульного контролю, завдання для самостійної роботи (проф. Алемасова А.С., доц. Єнальєва Л.Я.).

²⁰ Український державний хіміко-технологічний університет, кафедра аналітичної хімії, м. Дніпропетровськ, зав. каф. Ткач В.І.

²¹ Донецький національний університет, м. Донецьк, кафедра аналітичної хімії, зав. кафедрою д.х.н., проф. Алемасова А.С.

В рамках науково-методичної теми кафедри проведено обласний науково-методичний семінар «Сучасні концепції викладання аналітичної хімії в системі підготовки спеціалістів для Донецького регіону». Продовжено систему моніторингу підготовки та працевлаштування фахівців хіміків-аналітиків та хіміків-екологів для підприємств і організацій Донецького регіону.

На кафедрі працює 9 викладачів, 5 наукових співробітників та 4 аспіранти. За 2006 рік колектив кафедри випустив 1 методичні вказівки для самостійної роботи зі спецкурсу «Хроматографічні методи аналізу» автор Єнальєва Л.Я., 8 статей та 15 тез доповідей (див. додаток).

УПА²²

При роботі над держбюджетною темою „РОЗРОБКА ТЕОРЕТИЧНИХ ТА НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ОСНОВ ВИКОРИСТАННЯ УЛЬТРАЗВУКУ В АНАЛІТИЧНІЙ ХІМІЇ І ХІМІЧНІЙ ТЕХНОЛОГІЇ” запропонована нова технологія отримання бета-каротину з розсолів у вигляді розчинів в олії. При цьому відсоток витягнення бета-каротину з розсолів збільшився з 34-50 % до 96-97 %. Результати також будуть використані і у навчальному процесі для студентів спеціальності „Хімічна технологія харчових продуктів” (філія УПА „Слов’янськ”)

На кафедрі працює 11 викладачів і 5 наукових співробітників. За 2006 рік колектив кафедри випустив 1 методичний посібник (О.М.Бакланов, Л.В. Бакланова Основи екології, вид. УПА, 221 с), 12 методичних розробок, 3 нові курси лекцій. Опубліковано 5 статей, 8 тез доповідей, а також 1 патент України (див. додаток).

ОСНОВНІ РЕЗУЛЬТАТИ ДІЯЛЬНОСТІ ПО НАПРЯМАМ РОБОТИ

Загальні питання

1.1 Викладання аналітичної хімії в профільних ВНЗ

ВДУ

Проведений порівняльний аналіз викладання Аналітичної хімії у тьох країнах Карпатського регіону – Україні, Угорщині та Словацькій республіці на прикладі Ужгородського національного університету, Ніредьгазської Вищої школи та Університету П.Й.Шафарика у Кошицях.

ОдНУ

Для спеціальних дисциплін вперше розроблено блок-схеми змістових модулів, які призначені для стимулювання самостійної роботи студентів при вивченні ними спецкурсів:

1. Аналітична хімія навколишнього середовища.
 - 1.1.Модуль: “Пробовідбір та пробопідготовка при аналізі об’єктів навколишнього середовища”.
2. Методи розділення та концентрування елементів.
 - 2.1.Модуль “Сорбційні методи розділення та концентрування “
 - 2.2.Модуль “Екстракційні та флотаційні методи розділення та концентрування”
3. Хроматографічні методи аналізу.
 - 3.1.Модуль: Хроматографічні методи в аналітичній хімії”.

Кожний змістовий модуль складається з 3 або 4 блоків навчальних елементів – баз знань, які реалізуються у вигляді лекцій, лабораторних робіт та самостійної роботи студентів.

До кожної лекції розроблено опорні конспекти за принципом мінімум тексту – максимум інформації. Розроблені блок-схеми для виконання лабораторних робіт, які спонукають студента до вдумливої та самостійної роботи.

Контролююча частина кожного модулю містить:

- тестові завдання (модуль 1.1. – 40 ; модуль 2.1. – 51; модуль 2.2. – 40; модуль 3.1. – 44 тестів);
- запитання до самопідготовки;

творчі завдання;

ХНУ

У викладання курсу «Аналітична хімія» впроваджено модульно-рейтингову систему і оцінювання за шкалою ESTC.

ДонНУ

На кафедрі виконується науково-методичні тема з питань вищої освіти “Методичне і комп’ютерне забезпечення навчального процесу з аналітичної хімії”. Викладачі кафедри приймали участь у

²² Українська інженерно-педагогічна академія, м. Артемівськ, зав. кафедрою загальнонаукових дисциплін д.х.н., О.М. Бакланов

виданні інформаційного пакету університету «Ступенева підготовка фахівців» згідно з принципами Болонського процесу.

За темою надруковано 4 статті та 9 тезів на науково-методичних конференціях різного рівня. Зроблено доповіді на конференціях:

1. Науково-методична конференція ДонНУ «Тенденції та перспективи сучасної університетської освіти». Професор Алемасова А.С. була замісником голови оргкомітету при підготовці конференції.
2. Регіональна науково-практична конференція ДонНУ «Реалізація компетентнісного підходу в освіті»;
3. Обласний науково-методичний семінар «Сучасні концепції викладання аналітичної хімії в системі підготовки спеціалістів для Донецького регіону» 20.01.2006 р. (організовано кафедрою).

Наукові дослідження було спрямовано на розробку алгоритмів роботи хіміка-аналітика та хіміка-еколога при вирішенні виробничих та екологічних ситуацій.

Експериментальні дослідження:

- ✓ Узагальнення досвіду проведення занять у формі вирішення виробничих та екологічних ситуацій безпосередньо на робочому місці з використанням сучасних автоматичних приладів;
- ✓ Розробка і реалізація модульної технології навчання з аналітичної хімії на хімічному, біологічному факультетах і спецкурсах.
- ✓ Розробка комп'ютерних навчальних програм.

Надруковані методичні вказівки, розроблено 3 комп'ютерних програми, готуються до друку посібники, лабораторний практикум з атомно-абсорбційного методу. Розробляються і впроваджуються методи активного навчання. Створено та впроваджено в навчальний процес учбові відеофільми «Сучасні методи аналізу в контролі об'єктів навколишнього середовища», «Аналіз конкретних ситуацій при контролі якості питної води» (доц. Симонова Т.М.) Розроблено дистанційний курс «Сучасні проблеми аналітичної хімії навколишнього середовища» на базі системи диференційного Інтернет-навчання «ГЕКАДЕМ 2.0» (доц. Рокун А.М.). Підготовлено інформаційні банки даних за темою «Потенціометричні сенсори в аналізі природних та промислових об'єктів». Комп'ютерні презентації лабораторних робіт (доц. Чагір Т.С.) розроблено з участю студентів. Підготовлено методичне забезпечення учбових модулів з курсу аналітичної хімії для студентів біологічного факультету – тексти лекцій в електронному вигляді, завдання модульного контролю, завдання для самостійної роботи (проф. Алемасова А.С., доц. Єнальєва Л.Я.).

В навчальний процес впроваджено 2 нових методики аналізу: екстракційно-атомно-абсорбційну електротермічну методику визначення хрому(VI) в шахтних водах впроваджено в лабораторний курс спецкурсу «Аналітична атомно-абсорбційна спектроскопія» для студентів 5 курсу спеціалізацій «Аналітична хімія» та «Хімічна екологія» (автори проф. Алемасова А.С., асп. Мещанінова Н.В.); атомно-абсорбційну методику визначення міді в зварювальному аерозолі в повітрі робочої зони впроваджено в лабораторний курс спецкурсу «Аналітична атомно-абсорбційна спектроскопія» для студентів 5 курсу спеціалізації «Аналітична хімія» та спецкурсу «Сучасні проблеми аналітичної хімії навколишнього середовища» для студентів 5 курсу спеціалізації «Хімічна екологія» (автор доц. Рокун А.М.). Оформлено відповідні акти про впровадження.

В рамках науково-методичної теми кафедри проведено обласний науково-методичний семінар «Сучасні концепції викладання аналітичної хімії в системі підготовки спеціалістів для Донецького регіону». Продовжено систему моніторингу підготовки та працевлаштування фахівців хіміків-аналітиків та хіміків-екологів для підприємств і організацій Донецького регіону.

1.3 Викладання аналітичної хімії в непрофільних ВНЗ

УПА

Введення комп'ютерних ігор в учбовий процес при проведенні практичних занять з предметів „Основи екології” та „Безпека життєдіяльності”

1.6 Міжнародні зв'язки

ВДУ

Виконується міжнародний Українсько-Словацький науковий проект „Іонні асоціати на основі органічних основ як електрохімічні сенсори в іонометрії” (партнери – Університет імені П.Й.Шафарика).

ЛНУ

Кафедра співпрацює з такими зарубіжними науковими закладами:

1. Університет Rennes. Франція. За результатами спільних досліджень опубліковано 3 статті, подано до друку 2 статті, зроблено 5 спільних доповідей на міжнародних конференціях. Дисертаційна робота асп. II-го року навчання Зелінської М.В. виконується поетапно у Львівському університеті (Україна) та університеті м.Ренн (Франція) під спільним керівництвом доц. Орищина С.В. і проф. Півона Ж.-І.

2. Max-Planck Institut Chemische Physik Fester Stoffe. Дрезден. Німеччина. Грант на наукове стажування з 15.11.06 по 14.11.07 отримав мол. наук. співр. Веремчук І.В.

3. Max-Planck Institut für Festkörperforschung. Штутгарт, Німеччина. За результатами спільних досліджень опубліковано 1 статтю, зроблено 1 спільну доповідь на міжнародній конференції (доц. Орищин С.В.).

4. Гданьський університет, Польща. Спільні дослідження проводять доц. Гута О.М., доц. Пацай І.О.

5. Університет ім. М. Кюрі-Склодовської, м. Люблін, Польща. За результатами спільних досліджень опубліковано 1 статтю (доц. Врублевська Т.Я.).

КНУ

Країна	Назва установи	Прізвище партнера
Франція	University of Piere and maria	Prof. J Fraissard; Prof.
Франція	Curie, INSA-Lyon, Ліон,	G. GUILLOT
Франція	Université Paris 7-Denis Diderot, France Договір про спільну аспірантуру: Змішанооксидні матеріали в окисному каталізі (Шупик І.В.);	Professor François BOZON-VERDURAZ
Франція	Universite Henri Poincare, Nancy France Договір про спільну аспірантуру. Електрохімічні сенсори на основі модифікованих матеріалів (Шевченко Н.В.).	Professor Walcarius Alain

ОдНу

Austria	Leoben University EURACHEM	W. Wegscheider
France	Liaboretorie National de Metrologie et d'Essais METCHEM Technical Committee	P. Charlet

ФХІ

Польща	Університет м.Ченстохова	М.П.Цвірко
--------	--------------------------	------------

ХНУ

В рамках проекту INTAS для молодого науковця (YSF 06-1000019-5962) сплановано спільні дослідження з А. Бертодом, Французький національний центр наукових досліджень, університет м. Ліон, Франція; і проф. Б. Кларком, Інститут фармацевтичних інновацій, університет м. Бредфорд, Великобританія.

Продовжено роботу за договорами про наукове співробітництво з кафедрами аналітичної хімії Саратовського і Омського державних університетів. Проводяться спільні дослідження з науковцями Інституту елементоорганічних сполук ім. О.М. Несмеянова РАН та Інституту загальної й неорганічної хімії ім. М.С. Курнакова РАН.

Країна	Назва установи	Прізвище партнера
Франція	Французький національний центр наукових досліджень, університет м. Ліон	Д-р Алан Бертод
Великобританія	Інститут фармацевтичних інновацій, університет м. Бредфорд	Проф.Б. Кларк

ІМ

Бельгія	Антверпенський університет	Prof. Van Grieken
---------	----------------------------	-------------------

Міжнародні гранти

Організація-донор	Номер гранту	Назва
-------------------	--------------	-------

США	грант УНТЦ 3004	„Нові експрес-тести для швидкого позалабораторного виявлення токсичних домішок у об'єктах навколишнього середовища та соціально небезпечних фармакологічних речовин”
Канада	грант УНТЦ 3871	Розроблення методу контролю перхлоратів у воді і ґрунтах

ДонНУ

Кафедра підтримує міжнародні зв'язки з кафедрами аналітичної хімії Московського держуніверситету, Білоруського, Вороніжського та інших університетів країн СНД, кафедрою фізико-хімічних методів аналізу Уральського державного технічного університету; з лабораторією біокоординаційної хімії платинових металів інституту загальної та неорганічної хімії м. Москва, з інститутом геохімії СО РАН.

Методи аналітичної хімії

2.1 Методи, визначення, розділення і концентрування. Процеси комплексоутворення

ЛНУ

Проведено літературний огляд по потрійних системах РЗМ-Ni(Cu)-In. Побудовано ізотермічний переріз діаграми системи Er-Ni-In при 870 К та досліджено кристалічну структуру 4 тернарних сполук. Досліджено магнітні та електричні властивості сполук ErNi_4In , $\text{Er}_{0.04}\text{NiIn}$, RTIn ($R = \text{Ce}, \text{Pr}, \text{Nd}, \text{Gd}, \text{Tb}, \text{Dy}, \text{Ho}, \text{Er}, \text{Lu}$; $T = \text{Ni}, \text{Cu}$), R_2CuIn_3 ($R = \text{Ce}, \text{Gd}, \text{Tb}, \text{Dy}$). Проводяться дослідження воденьсорбційних властивостей сполук $\text{R}_2\text{Cu}_2\text{In}$ ($R = \text{Ce}, \text{Gd}$).

КНУ

Проведено пошук умов і розробку способів синтезу гібридних органічно-неорганічних мезопористих матеріалів на основі оксиду кремнію, що містять алкілфункціональні групи $-(\text{CH}_2)_3\text{X}$ ($X = \text{NH}_2, \text{HN}(\text{CH}_2)_2\text{NH}_2$), з використанням золь-гель методу. Виконано серію синтезів в залежності від природи ПАР ($\text{ROH}, \text{RNH}_2, \text{RPy}+\text{Cl}^-, \text{RN}+(\text{CH}_3)_3\text{Br}^-, \text{RN}+(\text{C}_2\text{H}_5)_3\text{Br}^-$, де $R = \text{C}_1\text{H}_6\text{N}_3$), співвідношення вихідних речовин, температури, рН та тривалості проведення синтезу. Встановлено, що варіюючи умови синтезу можна спрямовано впливати на склад, будову і структурно-сорбційні властивості кінцевих продуктів. За розробленою методикою одержані впорядковані мезопористі органокремнеземи з різним вмістом алкіламінічних функціональних груп на внутрішній поверхні мезопор з високим ступенем впорядкованості, вивчено їх структурно-сорбційні і протолітичні властивості.

Синтезовано кремнеземи з ковалентно-закріпленими пропіл-триметиламонійними та пропіл-октадецилдиметиламонійними групами ЧАС та досліджено їх сорбційні властивості по відношенню до CrO_4^{2-} , IO_3^- , I^- , BrO_3^- та Br^- -іонів. Встановлено, що неорганічні аніони (HPO_4^{2-} , CO_3^{2-} , SO_4^{2-} та Cl^-) не заважають вилученню BrO_3^- кремнеземом.

Розроблено новий метод одностадійного синтезу трикомпонентної системи $\text{PO}_4^{3-}/\text{MoO}_x/\text{ZrO}_2$. Встановлено переваги одностадійного введення фосфату та молібдату на структурно-текстурні властивості зразків, кислотність поверхні та каталітичну активність матеріалів в реакції синтезу етил-трет-бутилового ефіру

Синтезовано поруватий силіцій (ПС) та карбід силіцію (ПКС). Проведено модифікування ПС алкільними групами та групами алкілкарбонової кислоти. За інтерференційними властивостями у ІЧ-спектральній області розроблено методіку визначення складу та концентрації закріплених функціональних груп. Методами спектроскопії ІЧ та ТПД-МС визначено склад функціональних груп на поверхні ПКС, визначено умови проведення хімічного модифікування ПКС.

Проведено пошук умов і розробку способів синтезу гібридних органічно-неорганічних мезопористих матеріалів на основі оксиду кремнію, що містять алкілфункціональні групи $-(\text{CH}_2)_3\text{X}$ ($X = \text{NH}_2, \text{HN}(\text{CH}_2)_2\text{NH}_2$), з використанням золь-гель методу. Встановлено, що варіюючи умови синтезу можна спрямовано впливати на склад, будову і структурно-сорбційні властивості кінцевих продуктів. За розробленою методикою одержані впорядковані мезопористі органокремнеземи з різним вмістом алкіламінічних функціональних груп на поверхні мезопор з високим ступенем впорядкованості, вивчено їх структурно-сорбційні і протолітичні властивості.

ОдНУ

Проведено порівняння кислотно-основних характеристик різних марок кислого, основного і нейтрального оксидів алюмінію. Обробкой кривих потенціометричного титрування сорбентів отримані константи іонізації та встановлено тип і вміст поверхневих функціональних груп, які залежать від способів і методів отримання оксидів алюмінію різної кислотно-основної модифікації.

Досліджена можливість модифікації органополімерних сорбентів на прикладі сильнокислотного катіоніту КУ-2-8 поліелектролітом катіонного типу ВПК-402. Оптимізовані умови сорбційного вилучення ВПК-402 поверхнею сорбенту.

З метою отримання кількісної залежності між кислотно-основними характеристиками оксигідратних сорбентів і іонів металів вивчена сорбція мікрокількостей Ti(IV), Bi(III), Ga(III), In(III), Al(III), Fe(III), Co(II), Ni(II) поверхнею гідратованих оксидів кремнію (А-300), титану (ГДТ) та стануму (ГДО) в залежності від рН середовища, враховуючі протолітичні властивості компонентів гетерогенної системи. Для розрахунку рН, який відповідає максимальній сорбції, отримана кількісна залежність його значення від кислотно-основних властивостей компонентів гетерогенної системи.

ХНУ

Одержано комплекс характеристик гідрофобності на основі традиційного (розподіл в системі 1-октанол-вода) і біоміметичного (розподіл в системі вода-міцелярна псевдофаза ПАР) підходів.

На заключному етапі «Побудова та дослідження моделей міжфазного розподілу органічних сполук на основі двох типів оцінок гідрофобності» вперше визначено константи іонізації лікарських сполук ряду бенздіазепінів в організованих розчинах неіоногенної поверхнево-активної речовини (ПАР) Brij 35 і характеристики розподілу бенздіазепінів у біоміметичній системі вода-міцелярна псевдофаза ПАР (Г.С. Власенко).

ДонНУ

Досліджено оптимальні умови вилучення скандію(III) водорозчинними екстрагентами поліетиленгліколем ПЕГ-115 та «Loba Chemie 2000» етиловим та ізопропиловим спиртами в присутності висолювачів нітратів калію, натрію, амонію, літію, кальцію, алюмінію. Запропоновано систему поліетиленгліколь ПЕГ-115 – NaNO₃, що забезпечує найбільш повне вилучення скандію(III) малотоксичним екстрагентом. Модифікування екстракту ізопропиловим спиртом дозволяє покращити розділення фаз і зменшити в'язкість органічної фази. У порівнянні з описаними в літературі двофазними водними системами на основі нітратів розшарування фаз та повнота вилучення досягається без введення другого полімеру. Для розробки комбінованої методики спектрофотометричного визначення скандію(III) в екстракті досліджені ксиленоловий оранжевий, арсеназо(III), хромазуrol S та ін. В якості фотометричного реагенту для визначення скандію в присутності РЗЕ запропоновано хромазуrol S, який забезпечує найбільш високу чутливість визначення в присутності ПАР – цетилпіридиній хлориду. Методами хімічного аналізу, насичення, зсуву рівноваги, ІЧ-спектрометрії встановлено склад сполуки, що екстрагується: Sc(NO₃)₃·3(ПЕГ·kH₂O).

Здійснено екстракцію паладію(II) з хлоридних розчинів в двофазній водній системі. В якості екстрагенту Pd(II) запропоновано ізопропиловий спирт в присутності LiCl. Показана можливість екстракційного відділення паладію(II) від родію(III) на основі різнозарядних ацидокомплексів [PdCl₄]²⁻ та [RhCl₆]³⁻. Склад сполук, що екстрагуються, встановлено методом спектрофотометрії.

Вивчено вплив природи висолювача на екстракційну поведінку різнозарядних комплексів хрому(III) водорозчинними екстрагентами.

УПА

При роботі над держбюджетною темою „РОЗРОБКА ТЕОРЕТИЧНИХ ТА НАУКОВО-МЕТОДИЧНИХ ОСНОВ ВИКОРИСТАННЯ УЛЬТРАЗВУКУ В АНАЛІТИЧНІЙ ХІМІЇ І ХІМІЧНІЙ ТЕХНОЛОГІЇ” запропонована нова технологія отримання бета-каротину з розсолів у вигляді розчинів в олії. При цьому відсоток витягнення бета-каротину з розсолів збільшився з 34-50 % до 96-97 %. Результати також будуть використані і у навчальному процесі для студентів спеціальності „Хімічна технологія харчових продуктів” (філія УПА „Слов'янськ”)

2.2 Хімічні сенсори

ВДУ

Проведені дослідження: фізико-хімічних властивостей систем, утворених за участю органічних основ (розчинність, екстракція, електропровідність, електронна будова, окисно-відновні та оптичні властивості). Синтез електродоактивних речовин іоноселективних електродів.

Встановлено, що в системі аніон – органічна основа, утворюються іонні асоціати, які можуть бути ефективними аналітичними формами для визначення неорганічних речовин (Ренію, Галію, Осмію) та органічних речовин (диклофенак) екстракційно-фотометричним методом. Синтезовані нові катіони органічних основ, досліджено їх електронну будову, оптичні, електрохімічні та протолітичні характеристики. Встановлено, що їх реакційноздатна форма домінує в широкій області рН, характеризуються високою стійкістю до протолітичних перетворень ($\Delta pK = 8 \div 10$) та високою інтенсивністю забарвлення (ϵ становить 60000 – 100000).

На основі проведених досліджень розроблені методики синтезу іонних асоціатів диклофенаку, перхлорату, тетрафенілборату, додецилсульфату, папаверину та дибазолу. На основі одержаних іонних асоціатів створені лабораторні зразки іоноселективних електродів, лінійність електродної функції для яких складає $5 \times 10^{-6} - 5 \times 10^{-1}$ моль/л, чутливість - $2.31 \times 10^{-6} - 2.24 \times 10^{-5}$, крутизна електродної функції – 56 – 61 мВ/рС.

2.3 Тест-методи

КНУ

Розроблено методики твердофазно-спектрофотометричного й тест-визначення фосфору у формі іммобілізованого на силікагелі іонного асоціату „четвертинна амонійна сіль – гетерополіаніон молібдофосфорної кислоти”. Методики апробовано при визначенні різних форм фосфору у природних водах. Розроблено методики визначення мікрокількостей Арсену та Силіцію у формі відповідно молібдоарсенатної, стибієвомолібдоарсенатної та молібдосилікатної ГПК, адсорбованих на силікагелях, модифікованих четвертинними амонійними солями різної природи (ЧАС-СГ).

Запропоновано нову аналітичну форму метилтимолового синього на основі адсорбційно закріпленої на поверхні функціоналізованого тринілоктадециламонію йодидом непоруваного кремнезему внутрішньокмплексної сполуки з $Bi(III)$. Найбільш ефективними індикаторними системами для визначення F- і C2O42- виявились конкурентні гетерофазні реакції у системах твердофазні фталексони - розчини $ZrOCl_2$ та F- або C2O42-. Розроблено сорбційно-спектроскопічні й візуальні тест-методики визначення F- і C2O42- у мінеральних водах, зубній пасті та біологічних рідинах, зокрема слині та сечі.

Розроблено сорбційно-спектроскопічну та візуальну тест-методики визначення Урану у формі комплексу з Арсеназо I з використанням ЧАС-СГ. Методики було апробовано на воді з гранітного кар'єру. Розроблено кольорову тест- шкалу для визначення хромату у діапазоні 1,3-13 мкг у пробі.

Іммобілізацією дитизону у формі його комплексу із манганом(II) складу $Mn(HDz)_2$ отримано новий твердо фазний реагент для сорбційно-спектроскопічного визначення й візуального тест-визначення $Ni(II)$ у присутності $Cu(II)$ та $Fe(III)$.

На підставі результатів дослідження сорбції природних поліфенолів коричневої та кавової кислот встановлено, що більш ефективна сорбція останньої (ширший діапазон рН) обумовлена наявністю гідроксильних груп в молекулі кислоти. На основі іммобілізованого іонного асоціату люцигенін – гетерополікислота (реагент Фоліна) розроблено індикаторну систему для визначення органічного відновника адреналіну твердофазно спектрофотометричним і візуальним тест-методами.

ОдНУ

На модельній системі "хром (VI) – кармоазін - аніоніт АВ-17-8" були досліджені кінетика, динаміка та вплив температурного фактору на сорбційний процес. На основі отриманих даних за допомогою математичної моделі досліджено вплив геометричних та концентраційних симплексів на масообмінні характеристики системи, яка буде використана при розробці тест-методів визначення хрому (VI) у варіанті індикаторних трубок.

ФХІ

З використанням нового проявляючого розчину $Tb(III)$ -тетрадецилсульфат розроблено селективний тест-метод ТШХ-визначення антибіотиків норфлоксацина, пефлоксацина та офлоксацина в кормах для с/г тварин.

ХНУ

З метою оцінки гідрофобно-гідрофільних властивостей желатинового гелю як середовища для тест-реакцій досліджено спектральні властивості бетаїнових індикаторів Райхардта, сорбованих

желатиноюю плівкою. На основі желатин-імобілізованих реагентів розроблено 10 нових тест-засобів для ідентифікації та визначення лікарських препаратів (О.Ю. Нестеренко). Досліджено вплив середовища желатинового гелю на протолітичні властивості гідроксисантенових барвників: еозину, етил еозину, децилеозину, децилфлуоресцеїну (О.О. Решетняк, Н.О. Нікітіна).

З застосуванням індикаторних папірців РІП-Алюміній-тест розроблено методику визначення алюмінію в пластових водах (спільно з ДП «Науканафтогаз» філії УкрНДІгаз). Визначено метрологічні характеристики методики тест-визначення алюмінію (О.О. Решетняк, Н.О. Нікітіна).

ІМ

Запропоновано селективні крапельні методики для швидкої ідентифікації транквілізаторів – фенотіазинів та барбітуратів (у присутності інших лікарських препаратів). Зокрема, використано каталітичну дію фенотіазинів на реакцію окислення *n*-фенетидину ванадатом натрію у середовищі сульфосаліцилової кислоти з утворенням інтенсивно забарвленого імінохінону.

2.4. Спектроскопічний аналіз

КНУ

З метою перевірки придатності іммобілізованого бромбензтіазо для визначення Cd(II) та Cu(II) методом твердофазної атомно-абсорбційної спектрометрії з електротермічною атомізацією було досліджено стійкість суспензії модифікованого сорбенту залежно від типу сорбенту, співвідношення маси сорбенту і об'єму розчину, природи та наявності стабілізуючих агентів та часу перемішування. Досліджено термічну поведінку кремнеземних сорбентів залежно від температури атомізації та підібрано оптимальні температурні програми ЕТААС-визначення зазначених металів.

Запропоновано методику електротермічного атомно-абсорбційного визначення срібла в мінеральних водах з попереднім міцелярно-екстракційним концентруванням, яку апробовано при визначенні срібла в мінеральних водах. За чутливістю, зручністю та собівартістю запропонована методика переважає методики-аналоги з використанням екстракції органічними розчинниками.

Встановлено, що при ЕТААС визначенні кадмію застосування дейтерієвого коректора фона дозволяє скомпенсувати неселективне атомне поглинання, спричинене кремнеземною матрицею. Атомізація Кадмію у фазі сорбенту та у водному розчині у присутності Pd(NO₃)₂, як хімічного модифікатора, як відбувається за однаковим механізмом, що дозволяє застосовувати в методі твердо фазної ААС градувальні графіки, одержані із застосуванням стандартних водних розчинів металу. Застосування аскорбінової кислоти як модифікатора матриці відкриває можливості прямого ЕТААС визначення мікро кількостей алюмінію у природних водах з досить високою мінералізацією.

ОдНУ

Вивчено вплив складу полум'я ацетилен-повітря, що задається відносним вмістом у ньому окислювача (параметр О/С), на величину атомного поглинання Pb, Cd, Cu, Zn і Cr при їхньому атомно-абсорбційному визначенні за допомогою систем „розпилювач-полум'я щілинного пальника” і „розпилювач-адаптер-полум'я”. Обґрунтовано вибір робочих параметрів системи „розпилювач-адаптер-полум'я” при атомно-абсорбційному визначенні Pb, Cd, Cu, Zn і розраховані їх відповідні характеристичні концентрації.

ФХІ

Запропоновані нові аналітичні реагенти (похідні амідів 2-оксо-4-гідроксигінолін-3-карбонової кислоти), що дозволяють отримувати комплекси Tb(III), Eu(III), Dy(III), Sm(III) з високими люмінесцентними характеристиками без використання органічних розчинників, поверхнево-активних речовин та додаткових донорно-активних лігандів.

Вперше в люмінесцентному аналізі запропоновано сумісне подавлення внутрішньо- та міжмолекулярних втрат енергії збудження комплексів лантанідів з органічними лігандами, що дозволяє суттєво (в 100 і більше разів) збільшити чутливість визначення Pr(III) та Tb(III).

Встановлено, що для поліпшення чутливості люмінесцентного визначення фосфат-іонів, Cu(II), H₂O₂ за ефектом гасіння флуоресценції комплексів іонів лантанідів з похідними 2-оксо-4-гідроксигінолін-3-карбонової кислоти найбільш ефективно застосування аналітичних форм з максимальним квантовим виходом емісії та найбільшим часом життя збудженого стану.

ОНАХТ

Изучены люминесцентные свойства иона тербия (III) в комплексе с ванилином на твердой матрице. В качестве твердой фазы использованы пластинки для тонкослойной хроматографии типа Silufol. Установлено, что в фазе сорбента осуществляется перенос энергии возбуждения от

ароматического альдегида – ванилина к иону тербия (III), благодаря чему (при облучении УФ - светом с $\lambda=365$ нм) на пластинке возникает интенсивная люминесценция последнего. Интенсивность люминесценции пропорциональна содержанию ванилина в растворе. На основании полученных зависимостей разработана методика определения ванилина в коньяке методом тонкослойной хроматографии с использованием в качестве проявляющего раствора хлорида тербия.

Разработана методика определения антибиотиков оксохинолонового ряда – офлоксацина и норфлоксацина в кормах для животных методом тонкослойной хроматографии с использованием в качестве проявляющего раствора хлорида тербия (III) в присутствии поверхностно-активных веществ. Сенсбилизация люминесценция иона тербия (III) в присутствии указанных антибиотиков позволяет значительно снизить пределы обнаружения указанных лигандов.

ХНУ

Розроблено методику фотометричного визначення йодид-іонів у вигляді іонного асоціату йод-йодидного комплексу з катіонним барвником діамантовим зеленим після електрохімічного окиснення йодиду. Вивчено можливості флуориметричного визначення йодиду після електрохімічного окиснення за реакцією йодування флуоресцеїну (А.В. Дрозд, В.М. Білик).

Завершено НДР “Підвищення чутливості, вибірковості та точності атомно-абсорбційних визначень”, № ДР 0104U000661 (кер. Юрченко О.І.). З метою підвищення чутливості та вибірковості атомно-абсорбційного визначення свинцю, кадмію та хрому в низькотемпературному полум’ї на модельних зразках проведено систематичні дослідження впливу поверхнево-активних речовин, мінеральних кислот, супутніх компонентів, їх суми та встановлено закономірності їх впливу на аналітичний сигнал визначуваних елементів.

Розроблено комплекс засобів хімічного модифікування проби для цілеспрямованого підвищення чутливості та вибірковості атомно-абсорбційного визначення токсикантів. Створені нові середовища на основі поверхнево-активних речовин дозволили підвищити чутливість визначення свинцю в 2 рази, а кадмію та хрому в 3 рази. Розроблено проекти методик атомно-абсорбційного визначення токсикантів в продуктах харчування та стічних водах підприємств. Оцінено межу виявлення елементів. Показано, що вона нижче, ніж при визначенні свинцю, кадмію та хрому в полум’ї ацетилен-повітря.

Підібрані умови синтезу та очистки ацетилацетонатів свинцю, кадмію та хрому. За даними ІЧ- та ЯМР-спектрів, гравіметричного, титриметричного, атомно-абсорбційного та атомно-емісійного з індуктивно зв’язаною плазмою методів встановлено точний склад зразків, їх хелатну будову; досліджено розчинність у воді та ряді органічних розчинників; встановлено стабільність у твердому стані та розбавлених розчинах, їх однорідність.

Розроблено методики екстракційно-атомно-абсорбційного визначення хрому в стопах, атомно-абсорбційного визначення свинцю та кадмію в продуктах харчування з використанням нових стандартних зразків. Оцінено нижню межу визначуваних кількостей (О.І. Юрченко, Н.П. Титова, А.А. Шкумат).

ІМ

Розроблено методики визначення Рг у сцинтиляційних монокристалах фторидів лужноземельних металів-празеодиму, а також домішок Cd, Pb, Ni у стеараті свинцю за допомогою атомно-емісійної спектрометрії з індуктивно-пов’язаною плазмою; запропоновано оригінальні прийоми для попереднього переведення речовин, що аналізують, у розчин.

Модернізовано систему стабілізації плазмового факелу у двохструменному дуговому плазматроні.

Атомно-емісійну та атомно-абсорбційну спектрометрію полум’я використано для визначення у функціональних матеріалах мікрокількостей лужних і лужноземельних металів: іонів лужних металів у оксиді алюмінію (з попереднім вилученням домішок, що визначають, екстракцією у водну фазу); рубідію у титаніл-фосфаті калію (після розчинення речовини у конденсованій фосфорній кислоті); кальцію і магнію у медичному препараті Gadopentetate Dimeglumine Injection.

За допомогою квантово-хімічних розрахунків встановлений механізм впливу паладію як хімічного модифікатора на процеси атомізації у графітовій печі електротермічного аналізатора

ДонНУ

Досліджено фактори, що впливають на чутливість та відтворюваність гібридного електротермічного атомно-абсорбційного визначення хрому(IV) після його екстракційного вилучення за допомогою

екстракційної системи зі зниженою токсичністю (двофазна водна система дифенілкарбазид-етанол у присутності висолувача сульфату амонію). Показано, що значення характеристичної маси хрому залежить від типу використаних графітових трубок та стану їх піролітичного покриття, а також від хімічного складу екстракту, що аналізується. Встановлено факт депресуючої дії сірчаної кислоти на аналітичний сигнал хрому при його визначенні безпосередньо в екстракті. Для зменшення негативного впливу матриці екстракту було використано хімічні модифікатори – нітрати Mg(II), Ca(II), Ba(II), Pd(II), перманентні модифікатори WC, TaC, а також комплекс Pd(II) с ксиленоловим оранжевим. Встановлено оптимальну послідовність дозування хімічного модифікатора та екстракту в графітову піч, яка впливає на ефективність модифікування. Знайдено, що серед досліджуваних модифікаторів ефективними є $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ та комплекс Pd(II) с ксиленоловим оранжевим, який зменшує характеристичну масу хрому у 1,5 рази та покращує збіжність вимірювання аналітичного сигналу у 1,5 рази. За результатами проведеного термодинамічного моделювання процесів піролізу для водних розчинів та спиртових екстрактів з використанням програмного комплексу «АСТРА-4», результатами рентгенофазового аналізу продукту термодеструкції екстракту хрому з дифенілкарбазидом та результатами атомно-абсорбційного аналізу запропоновано механізм атомізації хрому при випаровуванні водних розчинів та спиртових екстрактів. Запропоновано можливий механізм дії хімічних модифікаторів, який полягає в хімічному розділенні хрому та матричних компонентів в конденсованій фазі внаслідок утворення так званих конденсованих розчинів (змішані оксиди, тверді розчини та ін.).

Досліджено можливості хімічного модифікування твердих кремнійвмісних проб з метою покращення відтворюваності та зниження межі виявлення прямого атомно-абсорбційного визначення важких металів у ґрунтах за допомогою атомізатора “піч-полум’я”. Запропоновано хімічні модифікатори, специфічні для SiO_2 -вмісної матриці, а саме CaCO_3 та KHF_2 . Методом скануючої електронної мікроскопії з системою рентгеноспектрального аналізу досліджено стан поверхні графітового стрижня атомізатора піч-полум’я після використання хімічних модифікаторів. Показано, що у разі застосування хімічних модифікаторів поверхня стрижня значно чистіша, сухий залишок знаходиться переважно на ребрах нерівностей графіту та його значно менше, ніж без модифікаторів. Проведено термодинамічне моделювання процесів атомізації з використанням програми «АСТРА-4». Запропоновано механізм дії хімічних модифікаторів.

Вивчено фактори, що обумовлюють метрологічні характеристики гібридного електротермічного сорбційно-атомно-абсорбційного методу. Доведено, що основним фактором, який впливає на величину відтворюваності, є стабільність водної суспензії сорбенту-концентрату. Для стабілізації суспензій сорбентів-концентратів досліджено вплив модифікаторів-стабілізаторів суспензії – поліетиленгліколю, Тритону X-100 та гліцерину. Для покращення збіжності результатів при електротермічному сорбційно-атомно-абсорбційному визначенні кадмію і свинцю у шахтних водах в якості стабілізатора запропоновано гліцерин. Експериментально встановлено оптимальну концентрацію гліцерину (10 об. %) і сорбенту-концентрату у суспензії (2,5 мг/мл), при цьому S_r не перевищує 0,05.

Досліджено модифікуючу дію компонентів, що входять до складу бензинів, на аналітичний сигнал заліза та марганцю при їх атомно-абсорбційному визначенні в антидетонаційних присадках в полум’ї ацетилен-повітря. Досліджено фактори, що впливають на розподіл фероцену у водно-органічних системах: склад водної та органічної фаз, час екстракції, співвідношення об’ємів та ін. Показано, що для атомно-абсорбційного визначення антидетонаційних присадок – метилциклопентадієнілтрикарбонілмарганцю та дициклопентадієнілзаліза – необхідно створювати фіксоване контрольоване оточення атомів в полум’ї, для чого розроблено прийоми модифікування вихідної проби з метою її адаптації для подальшого полуменевого атомно-абсорбційного аналізу.

З метою підвищення експресності, точності, чутливості атомно-абсорбційного визначення міді в зварювальних аерозолях вивчено вплив хімічних модифікаторів на аналітичний сигнал міді в концентраті на ацетилцелюлозних фільтрах. Теоретично обґрунтовано та експериментально доведено, що природа модифікаційної сполуки впливає на повноту розчинення концентрату на фільтрі та на величину атомного поглинання утвореного розчину. Використання в якості модифікуючих речовин – ацетону, трилону Б та гідроксиду амонію – дозволило підвищити експресність методики в 150 разів, чутливість та точність – в 2 рази

2.5 Хроматографія

ВДУ

Проведено визначення харчових барвників у безалкогольних напоях марок „Олдем”, „Кап-кап” та „Руна” методом тонкошарової хроматографії.

ХНУ

Розвинуто методологію досліджень кількісних залежностей утримування-гідрофобність та утримування-активність (QRAR) за даними рідинної хроматографії (О.П. Бойченко). Встановлено, що якість кореляцій утримування-гідрофобність суттєво залежить від складу рухомої фази.. Встановлено, що лінійні залежності утримування-гідрофобність найбільш придатні для прогнозування гідрофобності, коли константа розподілу сполуки в системі 1-октанол-вода складає 10^3 і вище.

Почато НДР 0106U003109 «Управління процесами на міжфазових границях і оптимізація умов у гібридних методах аналізу» (кер. Логінова Л.П.). На першому етапі визначено міцелярні характеристики додецилсульфату натрію в системах, що містять модифікуючі добавки н-бутанолу, ізобутанолу, н-бутанової та н-пентанової кислот і перспективні для використання при хроматографічному розділенні в міцелярній рідинній та міцелярній електрокінетичній хроматографії (О.Ю. Яковлева).

Розроблено нові методики визначення пуринових основ та парабенів методом міцелярної тонкошарової хроматографії. Вивчено фактори, що впливають на утримування, оптимізовано умови визначення вітамінів, селену в фармацевтичних препаратах, консервантів у харчових продуктах методом міцелярної рідинної хроматографії (Л.П. Логінова, Д.В. Єдаменко, А.Ю. Куликов, О.Ю. Яковлева, Г.Л. Іващенко).

2.6 Електрохімічні методи

ЛНУ

Нову методику вольтамперометричного визначення Ni (II) з використанням азобарвників апробовано під час вивчення міграції Ni (II) в модельному розчині слини із матеріалів ортопедичної стоматології.

КНУ

З'ясовано активність окремих співіснуючих форм Купруму у каталітичній та електрохімічній реакціях, покладених в основу хемілюмінесцентного (ХЛ) та інверсійно-вольтамперометричного (ІВА) визначення металу у природних водах. На підставі порівняння розрахункових даних з результатами експериментального визначення Cu(II) ХЛ та ІВА методами встановлено, що іони Купруму, зв'язані у стійкі комплекси з ЕДТА, є каталітично та електрохімічно неактивними, а аналітичний сигнал у зазначених методах аналізу формується, насамперед, за рахунок „вільних” іонів металу та його гідроксокомплексів. Останнє важливе з огляду на фізіологічну роль цих форм металів. Вивчено умови взаємодії гідразину та адреналіну з реактивом Фоліна фосфорномолібденовою кислотою у розчині та у гетерофазних системах „імобілізована четвертинна амонійна сіль – відновлена адреналіном ГПК у розчині” та показано можливість твердофазно-фотометричного визначення відновників.

Розроблено вуглеситаловий електрод, модифікований за золь – гель технологією композитною плівкою на основі оксиду силіцію, поліелектроліту і азо-барвника люмогаліону та запропоновано вольтамперометричну методику визначення молібдену(VI) на рівні мікромолей без використання в системі токсичного іону ртуті

ІМ

Для покращення чутливості, селективності і відтворюваності вольтамперометричного визначення мікрокомпонентів та легуючих добавок у монокристалах, вихідній сировині і напівпродуктах: досліджено електрохімічну поведінку европію у різних фонових електролітах в присутності інших деполаризаторів; вивчено процеси електрохімічного відновлення і окислення талію в ацетатно-амонійном буферному розчині на стаціонарному ртутному електроді клапаного типу при однокрапельному режимі полярографування; досліджено можливість вольтамперометричного визначення свинцю у широкому діапазоні його концентрацій на фоні розчинів дигідрофосфату калію; вивчено умови електролітичного концентрування талію на стаціонарному ртутному електроді і визначено оптимальні операційні параметри реєстрації токів анодного окислення талію; запропоновано методики вольтамперометричного визначення

талію і європію у монокристалах CsI: (Tl, Eu, Na); талію у монокристаліх дигідрофосфату калію і вихідній сировині; талію у плівках CsI: (Na, Tl).

Досліджено вплив умов пробіпідготовки та полярографування на метрологічні характеристики вольтамперометричного визначення домішок Zn, Cd, Pb, Cu, Tl у біологічних матеріалах

2.7 Рентгенівські методи

ЛНУ

Методами рентгенівського фазового та структурного аналізу вивчено взаємодію компонентів у 6 потрійних системах, що містять рідкісноземельні, перехідні метали та р-елементи III або V групи, зокрема Бор, Фосфор, Арсен та Стибій, та вперше побудовано для них діаграми фазових рівноваг: Yb-Ni-B, Er-Ni-As, Er-Pd-P, Zr-Fe-P, V-Cr-P, Nb-Sb-P. У цих та деяких споріднених системах вперше отримано 16 тернарних сполук та вивчено їхню кристалічну структуру. Структури двох тернарних інтерметалідів належать до власних структурних типів ($\text{Er}_{1-x}\text{Pd}_{7+x}\text{P}$ і $\text{HoZn}_{5.55}\text{Al}_{2.45}$).

ІМ

Розроблено прецизійний рентгенофлуоресцентний метод визначення елементів основи – Y та Gd – у сцинтиляційних монокристалах боратів літія-ітрію –гадолінію

2.9 Мікроаналіз та сліди.

ЛНУ

Досліджені адсорбційні властивості різних форм закарпатського клиноптилоліту стосовно слідових кількостей флавоноїдів, Pd (II), Pb (II), Tb (III). Запропонована методика вилучення слідових кількостей кверцетину з водно-етанольних розчинів.

Розроблена високочутлива методика люмінесцентного визначення Tb в присутності різних РЗЕ після попереднього його концентрування на клиноптилоліті ($C_H = 2$ нг/мл). На основі хемілюмінесцентного субстрату нітрату 9-ціано-10-метилакридинію запропонована високочутлива методика визначення сульфату ($C_H = 1$ нг/мл).

КНУ

При дослідженні міцелярної екстракції встановлено, що введення в 0,5%-ві розчини ОП 7 за кімнатної температури 0,5% вої добавки фенолу викликає помутніння і наступне розшарування фаз при нагріванні до $+30^\circ\text{C}$. Сформована фаза є прозорою густою маслянистою рідиною і легко відокремлюється від водної фази декантацією. Зміна концентраційних умов у системі ускладнює утворення міцелярної фази або процес фазового розшарування з утворенням стійких колоїдних суспензій, а не емульсій. У присутності хлориду калію в системі НПАР–фенол новоутворення міцелярної фази спостерігається, однак, розшарування фаз ускладнено, тобто додавання KCl сприяє перетворенню утворюваних в системі НПАР – фенол твердих колоїдних дисперсій в емульсії, які погано розшаровуються. Змішування всіх чотирьох компонентів у всіх випадках призводить до утворення емульсій. Однак, тільки при співвідношенні ОП-7 : фенол : KCl = 1 : 1 : 1, 1 : 0,5 : 1, 0,5 : 0,5 : 1 і 1 : 1 : 0,5 (% : % : моль/л) спостерігається часткове розшарування фаз у системі. При цьому виділяється 0,2, ~0,4, ~0,2 і 0,5 мл міцелярної фази відповідно. Отримані результати створюють передумови для ефективного фенол-індукованого міцелярно-екстракційного концентрування мікрокомпонентів.

Досліджено умови сорбції 1-нафтолу на кремнеземі з ковалентно закріпленими групами четвертинної амонійної солі у формі його азобарвника з 3-діазофенілларсоною кислотою залежно від кислотності та швидкості пропускання розчину. Максимальна сорбційна ємність адсорбенту за 1-нафтолом у формі барвника складає 70 мкмоль/г. Розроблено сорбційно-фотометричну методику визначення 1-нафтолу з межею визначення 0,02 мг/л при коефіцієнті концентрування 20.

ІМ

Розроблено методики визначення легуючих добавок у перспективних сцинтиляційних матеріалах $\text{KN}_2\text{PO}_4:\text{Ce}$, $\text{SrB}_4\text{O}_7:\text{Ce}$, $\text{CdSe}:\text{Cr}$, а також визначення 15-ти мікродомішок у Gd - вміщуючих металоорганічних сполуках за допомогою атомно-емісійної спектроскопії з дуговим джерелом збудження.

Для високочутливого визначення домішок Ti, Mn, Fe, Co, Ni, Cu, Zn, Bi у монокристалах KN_2PO_4 і вихідній сировині використано енергодисперсійний рентгенофлуоресцентний аналіз концентрату, отриманого з водного розчину KN_2PO_4 , що містить комплекси вказаних елементів з 8-оксихіноліном, сорбовані на активному вугіллі.

Об'єкти аналізу

3.1 Мінеральна сировина

ІКХ ХВ

Розроблена та апробована методика визначення карбонільних сполук в технологічних об'єктах дослідження методом ГХ/МС (Мілюкін М.В.).

ІМ

Показано, що мікрохвильове випромінювання, яке застосовують для підготовки речовин до аналізу, може бути використано для гідротермального синтезу наночасток CoAl_2O_4 із середнім розміром часток 115 нм (CoAl_2O_4 , 35,46 відн.%) та 18 нм (AlOOH , 64, 69 відн.%).

Вивчено умови визначення деяких легуючих добавок у перспективних сцинтиляційних монокристалах за допомогою молекулярної абсорбціометрії (спектрофотометрії розчинів) без попередніх операцій розділення компонентів: визначення сечовини у монокристалах дигідрофосфату калію; церію(III) у монокристалах на основі фторидів, фторалюмінатів та боратів лужноземельних металів; празеодиму (III) у іодиді барію; європію (II, III) у фторалюмінатах літію-кальцію та літію-стронцію.

ДонНУ

Показано можливість екстракційного відділення Sc(III) від PЗЕ , Ni(II) , Zn(II) , Cd(II) , Ca(II) , Mg(II) та ін. Розроблена комбінована методика спектрофотометричного визначення скандію(III) з хромазуолом S в присутності ПАР з межею виявлення 0,004 мкг/мл. Методика апробована на зразках ітрію, оксидів PЗЕ ; вона відрізняється доброю відтворюваністю ($S_r = 0,04 - 0,05$), застосуванням дешевого малотоксичного екстрагенту.

3.2 Об'єкти навколишнього середовища

ЛНУ

Розроблена методика кінетичного визначення Fe(III) в природних водах на основі реакції окиснення фероїну кислотою Каро.

КНУ

Досліджено сорбційні властивості сильноосновних аніонітів АВ-17 та синтезованого SiO_2 -ЧАС по відношенню до BrO_3^- та Br^- -іонів. Встановлено оптимальні умови сорбції та доведено, що низка неорганічних аніонів не заважає вилученню BrO_3^- і Br^- іонітом АВ-17, а BrO_3^- - SiO_2 -ЧАС. Запропоновано методику концентрування бромат-іону на SiO_2 -ЧАС з наступним елююванням та спектрофотометричним визначенням. Методику протестовано аналізом водопровідної води методом введено-знайдено та апробовано на стічних водах хімічних та фармацевтичних підприємств.

Синтезовано кремнеземи з ковалентно-закріпленими пропіл-триметиламонійними і пропіл-октадецилдиметиламонійними групами та досліджено їх сорбційні властивості по відношенню до CrO_4^{2-} -, IO_3^- -, I^- -, BrO_3^- та Br^- -іонів. Доведено, що неорганічні аніони (HPO_4^{2-} -, CO_3^{2-} -, SO_4^{2-} та Cl^-) не заважають вилученню BrO_3^- кремнеземом. Запропоновано методику концентрування та визначення BrO_3^- в стічних водах хімічних та фармацевтичних підприємств.

ОдНУ

Досліджено вплив макроскладу природних та стічних вод на адсорбційний процес вилучення комплексу хрому (VI) з 1,5,-дифенілкарбазидом і кармоазіном.

ФХІ

Створено діючу модель нового автоматизованого портативного приладу для атомно-абсорбційного визначення до 0,01 мкг/л ртуті, придатного для застосування у польових умовах.

ОНАХТ

Изучена возможность определения офлоксацина и норфлоксацина в сточных водах фармпредприятий с использованием в качестве люминесцентного маркера иона тербия (III). Разработана методика определения указанных антибиотиков, основанная на сенсбилизации люминесценции иона тербия (III) в их присутствии в фазе сорбента. Установлена возможность снижения предела обнаружения антибиотиков в присутствии тетрадецилсульфата натрия.

ХНУ

Методику атомно-абсорбційного визначення ртуті в воді впроваджено на ОАО "Електрон-газ" з 15.01.2007. (О.І. Юрченко, Н.П. Титова, А.А. Шкумат).

ДонНУ

Розроблено гібридну електротермічну екстракційно-атомно-абсорбційна методику визначення хрому(VI) у високомінералізованих шахтних водах з попереднім екстракційним виділенням за допомогою двофазної водної екстракційної системи дифенілкарбазид-етанол у присутності висолювача сульфату амонію та використанням хімічного модифікатора – комплексу Pd(II) з ксиленоловим оранжевим. Методика відрізняється від існуючих зниженою токсичністю екстрагенту, вибірковістю та відповідно до міжнародних вимог до визначення токсикантів має межу виявлення у 10 разів нижче, ніж ГДК хрому(VI) у водах. Відносне стандартне відхилення S_r не перевищує 0,10.

З використанням хімічних модифікаторів CaCO_3 та KHF_2 при атомно-абсорбційному аналізі ґрунтів з атомізатором «піч-полум'я» розроблено методику прямого атомно-абсорбційного визначення масової частки свинцю та кадмію у ґрунтах та доведено її правильність шляхом порівняння отриманих результатів з результатами стандартного атомно-абсорбційного аналізу після кислотного розкриття. Методика відрізняється від існуючих експресністю (час визначення не перебільшує 15 хвилин) за рахунок усунення стадії розкриття ґрунтів при збереженні параметрів збіжності та відтворюваності. Відносне стандартне відхилення S_r складає, відповідно: Pb - 0,063; Cd - 0,091. Виключено використання концентрованих кислот, плавнів, межа виявлення на порядок нижче від ГДК та складає мг/кг: Pb – 1; Cd - 0,1.

Розроблена гібридна сорбційно-атомно-абсорбційна методику визначення фонових кількостей токсикантів свинцю та кадмію у мінералізованих шахтних водах після концентрування на модифікованому 3-меркаптопропілтриетоксисіланом у толуолі, кремнеземному сорбенті з електротермічною атомізацією суспензії сорбента-концентрата у присутності стабілізатора - гліцерина. З урахуванням можливого концентрування аналізованої води в 100 разів межа виявлення становить відповідно (мкг/л): Cd – 0,003; Pb – 0,03, що нижче від нормованої ГДК у 1000 та 300 разів. Відносне стандартне відхилення не перевищує 0,05. Правильність результатів перевірено методом додатків.

3.3 Біологічні та медичні об'єкти

ВДУ

Розроблені методику синтезу іонних асоціатів диклофенаку, перхлорату, тетрафенілборату, додецилсульфату, папаверину та дибазолу. На основі одержаних іонних асоціатів створені лабораторні зразки іоноселективних електродів

КНУ

Показана можливість сорбційно-спектрофотометричного визначення йодату в харчовій солі, нітрит-іонів у воді та вольтамперометричного визначення молібдену(VI) з використанням плівок на основі оксиду силіцію та органічних іонообмінників з адсорбційно закріпленими окисно- відновними органічними реагентами. Встановлено оптимальні умови модифікації плівкових покриттів новими ціаніновими барвниками з метою їх подальшого застосування в сорбційно-люмінесцентному аналізі. Досліджено вольтамперометричні характеристики вугільних електродів, що модифіковані шляхом елетрополімеризації плівками на основі оксиду силіцію і білків - гемоглобіну або глюкозооксидази. На основі проведених досліджень показана можливість вольтамперометричного визначення розчинного у воді кисню, пероксиду водню та глюкози. Запропонований підхід дозволяє одержувати чутливі елементи безмедіаторних біосенсорів.

Виявлено головні фактори, що впливають на хіміко-аналітичні характеристики композитних плівкових покриттів на основі оксиду силіцію, поліелектролітів та ПАР. Одержані матеріали використано як чутливі елементи оптичних сенсорів для спектрофотометричного та вольтамперометричного визначення мікрокількостей цинку(II), зокрема, у фармпрепаратах.

Раніше розроблену методику визначення гідроксикоричної кислоти та її похідних застосовано при дослідженні адсорбції цих біоактивних сполук на високодисперсному кремнеземі ($S=300 \text{ м}^2/\text{г}$; у формі 5%-ної водної суспензії).

ФХІ

Показана ефективність використання нового люмінесцентного зонду на основі комплексу Tb(III)-діфлораксин для дослідження інтеркаляційної взаємодії противірусних біологічно активних речовин з молекулами ДНК.

Вперше знайдена можливість високочутливого люмінесцентного визначення лужної фосфатази після її ферментативного гідролізу за ефектом гасіння емісії комплексу Tb(III) з амідом 2-оксо-4-гідроксохінолін-3-карбонової кислоти.

ІМ

Досліджено вплив умов пробіподготовки та полярографування на метрологічні характеристики вольтамперометричного визначення домішок Zn, Cd, Pb, Cu, Tl у біологічних матеріалах.

Запропоновано селективні крапельні методики для швидкої ідентифікації транквілізаторів – фенотіазинів та барбітуратів (у присутності інших лікарських препаратів). Зокрема, використано каталітичну дію фенотіазинів на реакцію окислення *n*-фенетидину ванадатом натрію у середовищі сульфосаліцилової кислоти з утворенням інтенсивно забарвленого імінохінону. Барбітурати запропоновано виявляти за прискоренням у їх присутності реакції руйнування забарвленого комплексу Cu(II) з дифенілкарбазоном.

3.4 Питна вода

ІКХ ХВ

Досліджено визначення As(III) у водах методом реакційної газової екстракції з хемілюмінесцентним детектуванням. Використано реакцію As(III) з надміром йодату з утворенням йоду, що підлягає газовій екстракції і детектуванню люмінолом у потоці газу-носія. Межа виявлення As(III) - 5 мкг/л, тривалість аналізу - 4 хвилини. Методика рекомендується для визначення As(III) у пробах води у разі відсутності відновників. У випадку їх присутності необхідно провести їх окиснення, при цьому визначають As(V) по реакції іонного асоціату молібдованадоарсенатної гетерополікислоти з катіонною поверхнево-активною речовиною (Зуй О.В.).

КНУ

Отримано адсорбенти на основі глинистих матеріалів (монтморилоніт, палегорскіт і бентоніт) та природного силікагелю (трепел) шляхом функціоналізації з комплексоутворюючими силанами, що мають високу адсорбційну ємність та селективність до іонів важких металів і піддаються регенерації. Показано можливість їх використання у фільтрах для доочищення питної води в домашніх умовах.

Запропоновано методику модифікування кремнезему 2,3,5-трифенілтетразолієм (Ph₃Taz⁺). Досліджено гідролітичну стійкість одержаного реагенту та підтверджено іонообмінний механізм іммобілізації реагенту. Встановлено, що десорбція Ph₃Taz⁺ у розчині в інтервалі рН 4-8 не перевищує 10 %. Досліджено сорбцію 2,4,6-тринітрофенолу кремнеземом модифікованим Ph₃Taz⁺ та запропоновано методику сорбційно-хроматографічне визначення згаданого фенолу у водопровідній воді.

3.5 Харчові продукти

ОНАХТ

Изучена биологическая активность экстрактов корней эхинацеи пурпурной, солодки и растворов биологически активных веществ (витамина Е, С, β-каротина, селена), сиропа лактулозы, с целью дальнейшего использования этих компонентов в качестве БАД для пищевых продуктов геродиетического назначения и иммуномодулирующего действия.

Совместно с кафедрой технологии виноделия разработана технология выделения белкового концентрата из шротов сорго и сориза и проверена его осветляющая способность при осветлении и стабилизации красных столовых вин. Исследована биологическая активность водных и спиртовых экстрактов различного растительного сырья (мяты, калины, малины, смородины, и др.), с целью использования их в безалкогольных и слабоалкогольных напитках.

ФХІ

Для виявлення фальсифікатів коньяків вперше за допомогою сенсibilізованої люмінесценції іонів Tb(III) запропоновано простий сорбційно-люмінесцентний метод визначення ваніліну, що є маркером віку та якості цих напоїв.

ХНУ

Розроблено методику визначення консервантів у харчових продуктах методом міцелярної рідинної хроматографії (Л.П. Логінова, А.Ю. Куликов, О.Ю. Яковлева).

Методику атомно-абсорбційного визначення плюмбуму, кадмію, хрому, феруму, ніколу, цинку, мангану в продуктах харчування впроваджено в контрольно-випробувальній лабораторії

харчової і сільськогосподарської продукції Харківської облспоживспілки з 15.121.2006. (О.І. Юрченко, Н.П. Титова, А.А. Шкумат).

3.6 Промислові об'єкти та матеріали

ФХІ

За допомогою спектроскопії дифузного відбиття, редоксметрії та спектрофотометрії створена система безруйнівної ідентифікації та кількісного визначення різновалентних форм Се(III,IV) в оптичних матеріалах на основі фторидів церію.

ХНУ

Розроблено методики екстракційно-атомно-абсорбційного визначення купруму в хроматі калію, феруму в деіонізованій воді, кольорових металах і стопах (О.І. Юрченко, Н.П. Титова, А.А. Шкумат).

ДонНУ

Запропоновано гібридний екстракційно-фотометричний метод визначення паладію(II) з піридилазорезорцином в лужному середовищі в присутності маскуючих речовин із застосуванням двофазної водної системи. В якості екстрагентів обрано ізопропиловий спирт та поліетиленгліколь в присутності висолювача. Методика відрізняється високою вибірковістю, достатньо чутлива. Тривалість визначення складає 15 хвилин.

Розроблено атомно-абсорбційну методику визначення метилциклопента-диєнілтрикарбонілмарганцю в бензині, яка полягає в розпилюванні в полум'я ацетилен-повітря розчинів та емульсій бензин - водорозчинні спирти – вода. В порівнянні з закордонними аналогічними методиками знижується собівартість аналізу, поліпшуються умови праці, вибухо- та пожеженобезпечність за рахунок використання дешевих, малотоксичних, водорозчинних органічних сполук. Вивчена можливість використання запатентованого способу визначення фероцену в бензині при аналізі бензинів із значним вмістом ароматичних амінів, заборонених до використання як добавки до пального. Запропоновано засоби усунення впливу цих сполук.

4. Хімічна метрологія, стандартизація

4.1 Хемометрія

ХНУ

В рамках НДР № ДР 0104U000662 «Визначення, теоретичні оцінки та застосування в хімічному аналізі характеристик гідрофобності органічних сполук» розвинуто хемометричні засади моделювання утримування в МРХ та прогнозування можливостей розділення (Л.П. Логінова, О.П. Бойченко). На єдиному наборі експериментальних даних з розділення гомологічного ряду естерів *n*-гідроксибензойної кислоти та одинадцяти поліароматичних вуглеводнів протестовано різні підходи до моделювання залежностей утримування-гідрофобність за даними міцелярної рідинної хроматографії (МРХ).

ІМ

Досліджено вплив умов пробіпідготовки та полярографіювання на метрологічні характеристики вольтамперометричного визначення домішок Zn, Cd, Pb, Cu, Tl у біологічних матеріалах.

4.2 Стандартизація та управління якістю

ОдНУ

Складено процедури оцінки невизначеності результатів деяких показників якості і безпеки харчових продуктів фізикохімічними методами аналізу: гравіметричного, титриметричного, колориметричного, газохроматографічного та неполуь'яного атомно-абсорбційного.

ФХІ

Для метрологічного забезпечення контролю титанового виробництва в Україні проведено атестаційний аналіз нових державних стандартних зразків ільменітових концентратів (I-1, I-2, ІМ-3, М-4, М-5) на вміст восьми нормованих компонентів (TiO₂, Fe, Al₂O₃, Cr₂O₃, MnO, V₂O₅, MgO, CaO).

ХНУ

В **Аналітичній лабораторії** кафедри хімічної метрології (свідоцтво про атестацію № 100-1859/2005) виконано 4 роботи за замовленнями та 1 договірну роботу.

2. Спільно з ДНТЦ «УкрЕнергосталь» проведено семінар для підвищення кваліфікації персоналу хіміко-аналітичних лабораторій і метрологічних служб підприємств горно-металургійної і машинобудівної галузей «Похибки і невизначеність хіміко-аналітичних вимірювань. Способи вираження, оцінки і контролю» (травень 2006)

3. Проведено 5 засідань Харківського міського науково-практичного семінару «Сучасні проблеми хімічного аналізу та контролю якості»

4. Створено стандартний зразок підприємства ООО «Новомосковський завод металів і сплавів» «СЗП 26-12-06. Стандартний зразок складу ацетилацетонату купруму», (О.І. Юрченко, Н.П. Титова, А.А. Шкумат).

ДонНУ

Проф. Алемасова А.С. приймала участь як експерт у складі комісії Національного Агентства з акредитації України в акредитації Випробувальної фізико-хімічної лабораторії Донецького державного науково-дослідного та проектного інституту кольорових металів за ДСТУ ISO/IEC 17025-2001. Лабораторія успішно пройшла процедуру акредитації, отримано атестат акредитації №2Т159.

Проф. Алемасова А.С. протягом року приймала участь, як член акредитаційної комісії, в акредитації 5 випробувальних лабораторій підприємств кольорової металургії Донецької області, що її здійснює Міністерство промислової політики України.

Кафедра приймала участь, як співвиконавець, у виконанні Державної Програми оснащення метрологічної служби Мінпромполітики України, на виконання листа Мінекономіки від 30.12.2003 р. №12-44/1005 переліку тематичного плану (№ держреєстрації 0104U007269). Джерело фінансування – Держбюджет України, КПКВ 2601140. Головна організація – Донецький інститут кольорових металів. Замовник – Мінпромполітики України.

Додаткова інформація

Відзнаки та нагороди

ХНУ

Логінова Л.П. – почесна грамота МОНУ

Юрченко О.І. – звання «Відмінник освіти»
--

Участь у міжнародних конференціях

ЛНУ

Кафедра брала участь:

- У підготовці і проведенні 12-го міжнародного семінару з фізики і хімії твердого тіла на базі Львівського національного університету імені Івана Франка (Львів, 28-31 травня 2006 р.).
- у підготовці і проведенні X Українсько-Польського Симпозіуму з теоретичних і експериментальних досліджень міжфазних явищ та їх технологічного застосування. Членом Наукового комітету Симпозіуму був зав. кафедри аналітичної хімії проф. Каличак Я.М., співголовою оргкомітету – пров. наук. співроб., доц. Василечко В.О., чле-нами наукового комітету – асист. Коркуна О.Я., наук. співр. Грищук Г.В.
- у підготовці і проведенні виїзної сесії наукових рад з проблем “Неорганічна хімія” та “Електрохімія” НАН України “Альтернативна хімічна енергетика” (Львів, 28-31 травня 2006 р.).

ОдНУ

Країна	Назва конференції	Учасник
Росія	International Congress on Analytical Sciences (ICAS-2006 Russia)	Гузенко О.М.

ФХІ

Росія	ICAS-2006	К.О.Вітюкова
-------	-----------	--------------

ХНУ

Росія	Міжнар. конгресу. «International Congress on Analytical Sciences», Moscow	Л.П. Логінова О.О. Решетняк О.П. Бойченко
-------	---	---

ІМ

Росія	ICAS-2006, June 25-30, 2006, Moscow	Бланк А.Б.
Чеська республіка	4 th International Symposium on Laser, Scintillator and Non Linear Optical Materials, ISLNOM-4, June 26-30, 2006, Prague	Андрющенко Г.Ю.

Міжнародні гранти

КНУ

Організація-донор	Номер гранту	Назва
NATO	SfP 981786	Development of a novel sensing technique based on nanomechanics for rapid detection of bioagents
	RiG 2004-2006	Functionalised materials for removal of pollutants from drinking and wastewaters

ІКХХВ

УНТЦ-НАНУ	3871	Розробка методу і приладу контролю перхлорату у водах і ґрунтах
-----------	------	---

ХНУ

INTAS	YSF 06-1000019-5962	Грант для аспіранта О.П. Бойченко по проекту «Control of separation with using of microheterogeneous mobile phases in hybrid analysis of biologically active compounds and drugs»
-------	---------------------	---

Стажування

КНУ

Країна	Назва установи	стажер
Франція	лабораторія ЯМР досліджень матеріалів, Вища Школа Промислової Фізики та Хімії - (Париж).	Асистент Ковальчук Т.В.
Франція	лабораторія фізичної хімії та мікробіології навколишнього середовища, Університет Анрі Пуанкаре, Нансі 1,	Аспірант Шевченко Н.В.
Франція	університет Париж 7 (Universite Paris 7 – Denis Diderot, м. Париж) з 1.01.2006 по 30.06.2006 в лабораторії ITODYS	Інженер II кат., аспірант без відриву від виробництва Шупик І.В.
Франція	в лабораторії електроаналітичної хімії науково-дослідницького центру університету ім. Анрі Пуанкаре, Нансі, під керівництвом доктора А. Валькаріуса; з 1.06.06 по 1.07.06 р.	Доцент Наджафова О.Ю.
Франція	м. Ліоні INSA Lyon, з 20.04.06 по 20.06.06 р.	Доцент Алексєєв С.О.

ФХІ

Німеччина	Регенсбургський університет	А.В.Єгорова
-----------	-----------------------------	-------------

ХНУ

Германія	Університет м. Байройт	Л.В. Самохіна
----------	------------------------	---------------

ІМ

Бельгія	Антверпенський університет	Макаровська Я.М.
---------	----------------------------	------------------

Додаток

Список організацій

1. **ФХІ** - Фізико-хімічний інститут ім. О.В. Богатського НАН України, відділ аналітичної хімії та фізико-хімії координаційних сполук, кер. відділу В.І. Антонович
2. **ІКХХВ** – Інститут колоїдної хімії та хімії води ім. А.В. Думанського НАН України, відділ аналітичної хімії, м. Київ, академік НАНУ Гончарук В.В.
3. **ВСЗ–ФХІ** – Відділ стандартних зразків Спеціального конструкторсько-технологічного бюро з дослідним виробництвом Фізико-хімічного інституту НАН України.
4. **УжНУ** – Ужгородський національний університет, м. Ужгород, кафедра аналітичної хімії, зав. каф. д.х.н., проф. Я.Р.Базель
5. **ДонНУ** – Донецький національний університет, кафедра аналітичної хімії
6. **УДХТУ** – Український державний хіміко-технологічний університет, кафедра аналітичної хімії, м. Дніпропетровськ, зав. каф. Ткач В.І.
7. **НУЛП** – Національний університет “Львівська політехніка”, кафедра аналітичної хімії, зав. кафедрою, д.х.н., проф.. Ятчишин Й.Й.
8. **ЛНУ** - Львівський національний університет імені Івана Франка, кафедра аналітичної хімії, зав.каф. проф. Я.М. Каличак.
9. **ДнНУ** – Дніпропетровський національний університет, м.Дніпропетровськ, кафедра аналітичної хімії, зав.каф. д.х.н., проф. Ф.О. Чміленко.
10. **УкрЦСМ** – УкрЦСМ Держстандарту України.
11. **ОдНУ** – Одеський університет, м. Одеса, кафедра аналітичної хімії. зав.каф. доц.Чеботарьов О.М.
12. **ННЦ ХФТІ** – Національний науковий центр “Харківський фізико-технічний інститут”.(Генеральний директор: доктор фіз.-мат. наук, проф. В.І. Лапшин).
13. **ХНУ** – Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна, м. Харків, проф., д.х.н. Ю.Е. Холін та д.х.н., проф.. Логінова Л.П..
14. **ІЕЗ** – Інститут електрозварювання ім. Патона
15. **ВДУ** – Волинський державний університет ім. Лесі Українки, м. Луцьк.
16. **ОНАХТ** – Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса, д.х.н., Бельтюкова С.В.
17. **ІМ** – Науково-технологічний комплекс „Інститут монокристалів” НАН України (НТК „Інститут монокристалів”), м. Харків, зав. відділом д.х.н. проф. Бланк А.Б.
18. **ЦЛККЛС** - ГП "Центральная Лаборатория по Контролю Качества Лекарственных Средств" МОЗ Украины
19. **УПА**- Українська інженерно-педагогічна академія, м. Артемівськ, зав. кафедрою загальнонаукових дисциплін д.х.н., О.М. Бакланов
20. **КНУ**- Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ, д.х.н., ЗайцевВ.М.

Перелік публікацій деяких наукових установ та ВНЗ

ВДУ

Кормош Ж.О., Базель Я.Р.	Синергетичний та антагоністичний ефекти при екстракції іонних асоціатів Ренію (VII)	Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. –2006, № 4.-С.141-146.
Гунька І.П., Кормош Ж.О.	Екстракційно-фотометричне визначення Галію у складних халькогенідах	Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. –2006, № 4.-С.146-149.
Кормош Ж.О., Лагановський А.В., Парасюк О.В., Олексеюк С.Т.	Cu(II)-селективний пластифікований електрод на основі Cu_2CdGeS_4	Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. –2006, № 4. -С.149-152.
Кормош Ж.О., Гунька І.П., Бабаць К.С., Базель Я.Р., Кормош Н.М.	Екстракційно-фотометричне визначення диклофенаку із основним барвником	Науковий вісник Ужгородського ун-ту. Серія хімія. - 2006, № 15 -16. – С. 41- 45.
Кормош Ж.О., Корольчук С.І., Базель Я.Р.	Комплексоутворення та екстракція Os(IV) з основним барвником - астрафлосином	Науковий вісник Ужгородського ун-ту. Серія хімія. - 2006, № 15 - 16 . – С. 58 – 60.
Базель Я.Р., Балог Й.С., Андрух В.А., Воронич О.Г., Сухарева О.Ю., Студеняк Я.І., Шкумбатиук Р.С., Кормош Ж.О.	Досвід підготовки спеціалістів з аналітичної хімії в університетах країн Карпатського Євросоюзу	Методи и объекты химического анализа. – 2006. – Т. 1, № 2. – С. 163 – 170.
Кормош Ж.О., Галка І.В.	Іоноселективні електроди	Збірник наукових статей. – Луцьк: Навчально-науковий відділ ЛДТУ, 2006. – С. 127 – 130.
Киричук Н.О., Зима С.В.	Визначення деяких харчових барвників методом ТШХ	Наук. Вісн. Волинського державного університету імені Лесі Українки.- 2006. – № 4. – С. 152-156.
Д.І.Семенишин, О.Я.Борова, З.Р.Возняк, В.І.Лубенець	Дослідження комплексу гексаціано-фератної (II) кислоти з 8-натрій тіосульфохіноліном	Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. –2006, № 4.-С.152-156.
Ya. Bazel, J. Skriklova, R. Kravchuk, R. Shkumbatiuk, Zh. Kormosh, V. Andruch.	Determination of some organic compounds in the form of ion-associates with polymethine dyes	Book of abstracts. XVIII –th Slovak spectroscopic conference. October 15 – 18, 2006, Spisska Nova Ves, Slovakia. – 2006. – P. 77.
R. Serbin, Ya. Bazel, Zh. Kormosh, V. Andruch.	New spectrophotometric method for the determination of gold	Book of abstracts. XVIII –th Slovak spectroscopic conference. October 15 – 18, 2006, Spisska Nova Ves, Slovakia. – 2006. – P. 85.
Гунька І.П., Кормош Ж.О., Бабаць К.С.	Нові аналітичні форми на основі іонних асоціатів для визначення диклофенаку	Сьома Всеукраїнська конференція студентів та аспірантів „Сучасні проблеми хімії”: Київ, 18 – 19 травня 2006 р. -К.: ВПЦ Київський університет, - 2006. – С.235.
Лагановський А.В., Кормош Ж.О., Парасюк О.В.,	Іоноселективні електроди для визначення Cu^{2+} на основі потрійного	Сьома Всеукраїнська конференція студентів та аспірантів „Сучасні проблеми хімії”: Київ, 18 – 19 травня 2006 р. -К.: ВПЦ Київський університет, - 2006. – С. 245.

Бєбко О.М.	сульфіду $\text{Cu}_2\text{CdGeS}_4$	
Я.Р.Базель, Й.С.Балог, О.Г.Воронич, Я.І.Студеняк, О.Ю.Сухарева, Р.С.Шкумбатюк, В.Андрух, Ж.О.Кормош.	Особливості викладання аналітичної хімії згідно вимог Болонського процесу	Хімічна освіта в контексті Болонського процесу: стан і перспективи: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції / За заг. Ред. В.П.Покася, В.С.Толмачової.- К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, - 2006. – С. 41 – 44.
В.М.Сомов, Ж.О.Кормош.	Екологічна складова хімічної освіти при підготовці бакалавра хімії у Волинському державному університеті імені Лесі Українки	Хімічна освіта в контексті Болонського процесу: стан і перспективи: Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції / За заг. Ред. В.П.Покася, В.С.Толмачової.- К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, - 2006. – С. 277 – 278.
Кормош Ж.О., Гуцька І.П., Лагановський А.В., Базель Я.Р.	Нові аналітичні форми на основі іонних асоціатів для визначення диклофенаку та аспірину	Сесія Наукової Ради з проблеми „Аналітична хімія”. Наукова конференція „Аналітичний контроль якості та безпеки продукції промислового виробництва і продовольчої сировини. Питання підготовки фахівців для випробувальних лабораторій. Одеса 22 – 26 травня 2006 р. Програма і матеріали. – Одеса. – 2006. – С. 43.
Кормош Ж.О., Корольчук С.І., Базель Я.Р.	Екстракційно-фотометричне визначення Осмію та Рутенію з використанням основних барвників	Сесія Наукової Ради з проблеми „Аналітична хімія”. Наукова конференція „Аналітичний контроль якості та безпеки продукції промислового виробництва і продовольчої сировини. Питання підготовки фахівців для випробувальних лабораторій. Одеса 22 – 26 травня 2006 р. Програма і матеріали. – Одеса. – 2006. – С. 44.
Лагановський А.В., Сачанюк В.П., Кормош Ж.О., Парасюк О.В.	Іонселективні електроди для визначення Cu^{2+} на основі тетрарного сульфідів CuCrTiS_4	2-а Міжнародна науково-технічна конференція „Сенсорна електроніка та мікросистемні технології” (СЕМСТ-2). Одеса 26-30 червня 2006 р. Тези доповідей. – Одеса. – 2006. – С. 159.
Сачанюк В.П., Лагановський А.В., Олексеюк І.Д., Парасюк О.В., Кормош Ж.О.	Структура і електрохімічні властивості тетрарних сульфідів титану та цирконію	Third International Workshop „Relaxed, nonlinear and acoustic optical processes; Materials – Growth and optical properties” – RNAOPM`2005. September 06-10, 2006, Lutsk–Shatsk Lakes: Materials. – Lutsk: Volyn University Press „Vezha”, 2006.- P. 114-117.
Кравчук Р.Б., Гнида М.П., Базель Я.Р., Кормош Ж.О.	Використання поліметинових барвників для спектрофотометричного визначення ароматичних кислот	Third International Workshop „Relaxed, nonlinear and acoustic optical processes; Materials – Growth and optical properties” – RNAOPM`2005. September 06-10, 2006, Lutsk–Shatsk Lakes: Materials. – Lutsk: Volyn University Press „Vezha”, 2006.- P. 142-143.
Гуцька І.П., Кормош Ж.О.	Екстракційно-фотометричне визначення диклофенаку у вигляді іонного асоціату із основним барвником	Third International Workshop „Relaxed, nonlinear and acoustic optical processes; Materials – Growth and optical properties” – RNAOPM`2006. September 06-10, 2006, Lutsk–Shatsk Lakes: Materials. – Lutsk: Volyn University Press „Vezha”, 2006.- P. 143-144.
Zh. Kormosh, I. Hunka, Ya. Bazel, J. Balogh.	Spectrophotometric determination of diclofenac in pharmaceutical preparations	Eloadások összefoglalói. 49. Magyar spektrokémiai vandorgyűlés, Miskolc. – 2006. – 180 o.
Староста В.І., Сомов В.М., Химинець О.В.,	Педагогічна практика з хімії у середніх та вищих навчальних закладах	Навч. посібн. – Луцьк: Ред.-вид. Відд. „Вежа” Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2006. – 164 с.

Кормош Ж.О.		
Кормош Ж.О.	Тестові завдання. Хімія	У зб. Волинський державний університет імені Лесі Українки: Довідник абітурієнта/ Укл. І.М. Констанкевич та ін.; Ред.кол. І.Я.Коцан та ін. – Луцьк: РВВ „Вежа” Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2006. – С. 89 – 94.
Кормош Ж.О.	Програма вступних випробувань. Хімія	У зб. Волинський державний університет імені Лесі Українки: Довідник абітурієнта/ Укл. І.М. Констанкевич та ін.; Ред.кол. І.Я.Коцан та ін. – Луцьк: РВВ „Вежа” Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2006. – С. 246 – 249.

КНУ

Методичні розробки

тип	автори	назва	сторін ок
Методична розробка	Смик Н.І.	Збірник задач з електрохімічних методів аналізу. Київ: ВПЦ “Київський університет”, 2006.	82
Методична розробка	Сухан В.В., Пилипюк Я.С., Іщенко В.Б., Іщенко М.В.	Аналіз матеріалів металургійного виробництва. Навчальний посібник для студентів хімічного факультету спеціалізації “Аналітична хімія”. Київ: ВПЦ “Київський університет”, 2006. (в друці).	78
Методична розробка	Zaitseva G., Kalibabchuk V., Khalaf V., Galinska V., Kostyrko O.	“Medical Chemistry”, Ministry of Publish Health of Ukraine National O.O. Bohomolets Medical University, General chemistry department, Kyiv-2006,	50
Методична розробка	Алексєєв С.О.	“Хімія комплексних сполук” www.achem.kiev.ua/books/alekseev.pdf .	50
Посібник	Зайцев В.М.	Хімічно модифіковані кремнеземи. Київ: ВПЦ “Київський університет”, 2005.	120

ХНУ

Список статей

автори	Назва	журнал	Вихідні данні
Loginova L.P., Samokhina L.V., Boichenko A.P., Kulikov A.Yu.	Micellar liquid chromatography retention model based on mass-action concept of micelle formation	J. Chromatogr. A.	2006. Vol. 1104. P. 190-197.
Samokhina L.V., Loginova L.P., Stepanko D.V.	The Quantitave Characterization of Chemical Modification of Sodium Dodecyl Sulphate Micellar Solutions and Retention Model in Micellar Liquid Chromatography	Tenside Surfactants Detergents	2006. Vol.43. P. 6-11
Boichenko A.P., Iwashchenko A.L., Loginova L.P., Kulikov A.U.	Heteroscedasticity of retention factor and adequate modeling in micellar liquid chromatography	Anal. Chim. Acta	2006. Vol. 576. P. 229-238.
Логінова Л.П., Едаменко Д.В., Куликов А.Ю., Лаврененко А.Н.	Контроль содержания <i>n</i> -гидрокисбензойной кислоты и парабенов в косметических средствах методом мицеллярной тонкослойной хроматографии	Вісник Харківського національного університету, Серія Хімія.	№ 731. Вип. 14(37).— 2006. С. 127-134.
Власенко А.С., Логінова Л.П., Суржик Е.С., Куликов А.Ю.	Распределение бенздиазепинов в системе вода – мицеллярная псевдофаза	Вісник Харківського національного університету, Серія Хімія.	№ 731. Вип. 14(37).— 2006. С. 142-150.
Бойченко А.П., Куликов А.Ю., Логінова Л.П.	Алифатические карбоновые кислоты как новые модификаторы для разделения 2,4-динитрофенильных производных	Вісник Харківського національного університету, Серія	№ 731. Вип. 14(37).— 2006. С. 101-

	аминокислот методом мицеллярной жидкостной хроматографии	Хімія.	111.
Логинова Л.П., Нестеренко О.Ю.	Тест-пленки для обнаружения и полуколичественного определения первичных ароматических аминов	Вісник Харківського національного університету, Серія Хімія.	№ 731. Вип. 14(37).— 2006. С. 112-119.
Логинова Л.П., Яковлева Е.Ю.	О состоянии поверхности октадецилсиликагеля как стационарной фазы для МЖХ	Вісник Харківського національного університету, Серія Хімія.	№ 731. Вип. 14(37).— 2006. С. 151-156.
Юрченко О.І., Шкумат А.А., Титова Н.П., Коряченко О.О.	Підвищення чутливості та вибірковості атомно-абсорбційного визначення свинцю	Вісник Харк. нац. ун-ту, Серія Хімія.	Вип. 13(36).— 2005. — С. 100-106
Юрченко О.И., Шкумат А.А., Титова Н.П., Соловьева С.Н.	Повышение чувствительности и избирательности атомно-абсорбционного определения кадмия	Зав. лаб. Диагностика материалов.	2006. — № 1. С. 12-15.
Юрченко О.И., Харенко И.П., Титова Н.П.	Влияние природы и концентрации ПАВ и элементного состава образцов на аналитический сигнал никеля	Вісник Харківського національного університету, Серія Хімія.	№ 731. Вип. 14(37).— 2006. С. 120-126.
Дрозд А.В., Белик В.М.	Флуориметрическое определение йодидов по реакции йодирования флуоресцеина с использованием электрохимического окисления	Вісник Харківського національного університету, Серія Хімія.	№ 731. Вип. 14(37).— 2006. — С. 135-141.
Островская В.М., Цыганков А.В., Нефедов С.Е., Прокопенко О.А., Решетняк Е.А.	Синтез и строение 3-гидрокси-6-(R-фенилазо)-7,8-бензо-1,2,3,4-тетрагидрохинолинов —продуктов аналитических тест-реакций на нитрит и нитрат-анионы	Известия Академии наук. Серия химическая	2006.— С.875-879

ІМ

Список статей

автори*	Назва	журнал	Вихідні данні
Zhabitskaya E., Tykhomorov A., Musichenko M., Shtitelman Z., Glushkova L., Shevtsov N., Blank A., Shtemenko N., Shtemenko A.	Primary data about accumulation of Rhenium in tumor tissue.	"Metal Ions in Biology and Medicine".	Vol. 9. Paris. John Libbey Eurotext. 2006. P.331-334.
K.N.Belikov, L.I.Mikhailova, Z.V.Spolnik, R.Van Grieken.	EDXRF determination of impurities in potassium dihydrophosphate single crystals and raw materials	X-Ray Spectrometry.	2006. V.35. No.2. P.112-115.
V.L.Cherginets, V.N.Baumer, S.S.Galkin, L.V.Glushkova, T.P.Rabrova, Z.V.Shtitelman.	Solubility of Al ₂ O ₃ in some chloride-fluoride melts	Inorg. Chem.	2006. V.45. P.7367-7371.
Н.Н.Гребенюк,	Учёт неселективного поглощения	Журн. прикл.	2006. Т.73, №3.

О.А.Жикол, А.Б.Бланк.	света при атомно-абсорбционном анализе	спектроскопии.	С.397- 400
О.В.Гайдук, Р.П.Панталер, А.Б.Бланк.	Фотометрическое определение микрограммовых количеств Се(IV) тропеолином 00	Заводск. лабор.	2006. Т.72, №5. С.12-14.
О.С.Чернышева, А.С.Власенко, А.Ю.Куликов, Л.П.Логинова, Я.А.Атаманиченко.	Распределение фенола и его производных в системе вода-1-октанол	Вісник Харк. нац. ун-ту.	2006. №669. Хімія. Вип. 13(36). С.139-144
А.Б.Бланк.	Юрий Фёдорович Рыбкин (1934-1974)	Вісник Харк. нац. ун-ту.	2006. №669. Хімія. Вип. 13(36). С.219-220
G.A.Babich, A.V.Blank, E.P.Kisil', L.I.Filippovich.	Study of thallium iodide dissolution kinetics in aqueous sodium iodide solutions in production conditions	Functional materials.	2006. V.13, No.1. P. 139-143
A.Yu.Andryushchenko, A.V.Blank, S.V.Budakovsy, O.V.Zelenina, M.I.Shevtsov.	Preparation and property studies of new detectors of transuranium elements	Functional materials	2006. V.13, No.1. P. 144-149
А.Ю.Андрющенко, А.Б.Бланк, С.В.Будаковський, О.В.Зеленська, М.І.Шевцов.	Технологія виготовлення та дослідження властивостей нових детекторів трансуранових елементів	ВАНТ. Серия: Физика радиационных повреждений и радиационное материаловедение	2006. №4. С.209-213
О.В.Гайдук, Р.П.Панталер, А.Б.Бланк	Експрес-тест для ідентифікації похідних фенотіазину у лікарських препаратах	Фармацевтичний журнал	2006. №6. С. 58-62
Т.И.Ивкова, Р.П.Панталер, А.Б.Бланк	Спектрофотометрическое определение общего содержания аквирующей добавки европия во фторалюминате лития-стронция	Методы и объекты химического анализа	2006. Т.1, №2. С.
Т.В.Козуля, Л.В.Глушкова, П.В.Матейченко.	Оцінка стану ґрунтів і моделювання фізико-хімічних процесів у системі екологічного моніторингу	Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія	2006. №2(6). с.94-99

* ПІБ співробітників відділу набрано жирним шрифтом

УДХТУ

Методичні розробки

Тип	Автори	Назва	Сторінок
Методичні вказівки.	Супрунович В.І., Федорова Н.Г., Вишнікіна О.В.	Методичні вказівки до лабораторного практикуму з фізико-хімічних методів аналізу (амперометричне титрування).	51
Методичні вказівки.	Тулюпа Ф.М., Панченко І.С.	Якісний аналіз катіонів. Аміачно-фосфатна класифікація катіони 1 та 2 аналітичних груп.	55
Методичні вказівки.	Тулюпа Ф.М., Панченко І.С.	Якісний аналіз катіонів. Аміачно-фосфатна класифікація. Катіони 3,4 та 5 аналітичних груп.	55
Методичні вказівки.	Тулюпа Ф.М., Панченко І.С.	Якісний аналіз аніонів.	34
Методичні вказівки.	Верба А.М., Лабяк О.В	Методичні вказівки до лабораторного практикуму з курсу „Аналітична хімія”. Метод кислотно-основного титрування для студентів II курсу технологічних спеціальностей.	34

Монографії

Автори	Назва	сторінок	Видавництво
--------	-------	----------	-------------

Супрунович В.І., Плаксієнко І.Л., Шевченко Ю.І.	Електрохімічні методи аналізу.	413	Дніпропетровськ, УДХТУ
Толстенко Ю.В., Ткач В.І.	Будова речовини. Хімічний зв'язок. 3 грифом Міносвіти і науки України	153	Дніпропетровськ, УДХТУ
Сухацька І.Ю., Ткач В.І., Головей О.П.	Визначення морфіну в експертно-криміналістичних об'єктах. 3 грифом МВС України	30	Київ, МВС

ДонНУ

автори	Назва	журнал	Вихідні дані
Мещанинова Н.В. Алемасова А.С.	Химическая модификация концентратов в электротермической атомно-абсорбционной спектроскопии	Аналитика и контроль	2006. – Т.10, №1. – С.3-16
Шевчук І.А. Симонова Т.Н. Гонтарь Е.С.	Извлечение и концентрирование разнозарядных комплексов некоторых платиновых металлов с органическими основаниями и водорастворимыми экстрагентами	Украинский химический журнал	2006. – Т.72, №9. – С.29-33
Симонова Т.Н. Федотов А.Н.	Экстракция нитратных комплексов церия (IV) с применением двухфазных водных систем	Вопросы химии и химической технологии	2006. -№4.- С.13-15
Алемасова А.С. Симонова Т.Н. Рокун А.Н. Чагір Т.С.	Усовершенствование научно-методического содержания спецкурсов по аналитической химии в контексте Болонского процесса. Проблемы и подходы	Науковий вісник Чернівецького університету. Педагогіка та психологія	Випуск 295.. – Чернівці: Рута, 2006. – С. 3-9
Алемасова А.С. Аревадзе І.Ю.	Формування екологічної та економічної компетентності студентів при виконанні дипломних робіт	Збірка доповідей рег. наук.-практ. конф. ДонНУ «Реалізація компетентнісного підходу в освіті», 18 березня 2006р.-	Донецьк: ДонНУ, 2006. – С.37-41
Шевчук І.О. Алемасова А.С. Симонова Т.М. Єнальєва Л.Я. Чагір Т.С. Рокун А.М. Стецик В.В. Басенкова В.Л.	Система навчання з аналітичної хімії	Матеріали наук.-метод. конф. ДонНУ «Перспективи та тенденції сучасної унів. освіти», 12 квітня 2006р.-	Донецьк:ТОВ «Юго-Восток Лтд», 2006.- С.89-90
Алемасова А.С. Симонова Т.М. Рокун А.М. Чагір Т.С.	Подходи к усовершенствованию научно-методического содержания спецкурсов в контексте Болонского процесса	Матеріали наук.-метод.конф. ДонНУ «Перспективи та тенденції сучасної унів. освіти», 12 квітня 2006р.-	Донецьк:ТОВ «Юго-Восток Лтд», 2006.- С.72-74
Басенкова В.Л. Зубкова Ю.Н.	Сорбенты для очистки вод от соединений хрома	Вісник ДонНУ, Серія А – природничі науки.	2005. - №2. – С.324-328

УІПА

Методичні розробки

тип	автори	назва	сторінок
Заттв.Науково-метод. Радою УІПА протокол № 1	О.М.Бакланов, Л.В. Бакланова	МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ до виконання контрольної роботи з курсу « ХІМІЯ» для студентів заочної форми навчання електротехнологічного факультету УІПА усіх спеціальностей	61

від 03.10.2006 р.			
-//-	О.М.Бакланов, Л.В. Бакланова	Зошит до лабораторних робіт з дисципліни "Хімія"	44
-//-	О.М.Бакланов, Л.В. Бакланова	Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Неорганічна хімія»	50
-//-	О.М.Бакланов, Л.В. Бакланова	МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ до виконання контрольної роботи з курсу « Основи екології» для студентів заочної форми навчання електротехнологічного факультету УІПА усіх спеціальностей	25

ЛНУ**Публікації.****1. Підручники, навчальні посібники:**

Зінчук В., Гута О. Хімічні методи якісного аналізу. Навчальний посібник. – Львів, Видавн. центр ЛНУ ім. І. Франка. – 2006. – 152 с.

Українець А.М., Каличак Я.М., Дутка В.С., Левицька Г.Д., Кінжибало В.В. Конкурсні тестові завдання з хімії // Львів. ЛНУ, 2006, 209 с. (Сьоме видання).

За ред. Каличака Я.М., Гладішевського Є.І. Хімічний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка / Львів, Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2005, 150 с.

2. Збірники наукових праць:

Proceedings of X Ukrainian-Polish Symposium "Theoretical and experimental studies of interfacial phenomena and their technological application, Lviv-Uzliisia, 26-30 September, 2006: Зб.наук. пр. В 2-х ч. – Львів, Видав. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. – Ч.1 – 270 с. – Ч.2 – 266 с.

3. Статті:

Veremchuk I., Chaban N., Kuz'ma Yu.B. The Yb-Ni-B system // J. Alloys and Compounds. –2006. –Vol. 413, No 1-2.. – P. 127-132.

Lomnytska Ya.F., Kuz'ma Yu.B. The Nb-Sb system // J. Alloys and Compounds. – 2006. – Vol. 413, No 1-2. –P. 114-117.

Ломницька Я.Ф., Орищин С.В., Кузьма Ю.Б., Герен Р. Кристаллическая структура соединения $Nb_5Si_{3-x}P_{0.5+x}$ ($x=0-0,5$) // Неорганіч. матеріали. – 2005. – Т. 41, № 10. – С. 1212-1217.

*Ломницька Я., Лата М. Взаємодія компонентів в системі Zr-Fe-P // Вісн. Львів. ун-ту. Серія Хім. – 2006. – Вип.47. – С.12-17.

*Gumeniuk R.V., Taras I.B., Kuz'ma Yu.B. The interactions between the components in the Gd-Ag-Ga system // J. Alloys and Compounds. – 2006. – Vol. 416, No 1-2. – P. 131-134.

Stel'makhovych O., Kuz'ma Yu. New Compounds $RE(Zn,Al)_8$ and $Yb_4Zn_{20.3}Al_{12.7}$ and their Crystal Structures // Z. Naturforsch. – 2006. – Bd. 61b. – S. 779-784.

Зелінська М., Жак О., Орищин С., Півон Ж.-І. Уточнення кристалічної структури фосфідів $ErNi_4P_2$, $Er_{25}Ni_{49}P_{33}$ та $Er_{1-x}NiP$ // Вісн. Львів. ун-ту. - Серія Хім. - 2006. - Вип. 47. - С. 57-64.

*Жак О. В., Малюс Н. В. Изотермическое сечение системы Pr-Ag-Sb при 500°C // Неорганіч. матеріали. - 2006. - Т. 42, № 9. - С. 1075-1079.

*Чихрий С.И., Сметана В.Б. Взаимодействие в системах Pr-Fe-Sb и Pr-Co-Sb // Неорганіч. матеріали. - 2006. - Т. 42, № 5. - С. 563-567.

Stoyko S., Oryshchyn S., Babizhetskyy V., Guerin R. Crystal structure of yttrium nickel phosphide, $Y_{20}Ni_{42}P_{30.34}$ // Z. Kristallorg. NCS. – 2006. – Vol. 221. – P. 259-260.

Zaremba V.I., Kalychak Y.M., Dzevenko M.V., Rodewald U.Ch., Heding B., Pöttgen R. A single crystal study of $RE_{14}Co_3In_3$ (RE = Y, Tb, Dy, Ho, Er) // Z. Naturforsch. – 2006. – Bd. 61 B. – S. 23 – 28.

Levytska H., Bilyk O., Dubenska L. Voltammetric determination of Zr(IV) based on complexation reaction with azodies // Chem. Anal. (Warsaw). – 2006. – Vol.51. – P.391-397.

*Білик О.О, Левицька Г.Д, Луцанець Н.Я. Вольтамперометрія іонів Zr(IV) з деякими азобарвниками. // Методи и объекты химического анализа. – 2006. – Т.1. – С.58-61.

- *Дубенська Л., Писаревська С., Левицька Г. Вольтамперометричне відновлення комплексних сполук Sc(III) з еріохромом червоним В // Вісн. Львів. ун-ту. Серія Хім. – 2006. – Вип. 47. – С. 94-98.
- Василечко В.О., Грищук Г.В., Тимошук С.В., Щур Р.С., Білик О.О., Лебединець Л.О., Коляда Л.Б., Каличак Я.М. Хіміко-аналітичне дослідження вод тустанських джерел // Довкілля та здоров'я. – 2006. – № 1(36). – С.70–74.
- Vasylechko V., Skorobogaty Ya. Ecologically Clean Water as One of the Life Safety Determining Factors // Proceedings 15th Symposium of IGWT Global Safety of Commodity and Environment. Quality of Life” (Kyiv, Ukraine, September 12–17, 2006). – Kyiv: Knyha, 2006. –Vol. I. – P. 360–364.
- *Vasylechko V.O., Gryschouk G.V., Polyans'ka I.I., Kuz'ma Yu.B. Adsorption of manganese of Transcarpathian mordenite // Proceedings X Ukrainian-Polish Symposium on Theoretical and Experimental Studies of Interfacial Phenomena and their Technological Applications (Lviv-Uzliissia, Ukraine, September 26-30, 2006). Lviv, 2006. – Part 2. – P. 198–201
- *Vasylechko V.O., Korkuna O.Ya., Voloshinovskii A.S., Gryschouk G.V., Bilous Yu.I. Sorptive concentration of quercetin by Transcarpathian clinoptilolite // Proceedings X Ukrainian – Polish Symposium on Theoretical and Experimental Studies of Interfacial Phenomena and their Technological Applications (Lviv-Uzliissia, Ukraine, September 26–30, 2006). Lviv, 2006. – Part 2. – P. 202–205.
- *Василечко В., Грищук Г., Кузьма Ю., Галько О. Адсорбція хрому на закарпатському морденіті // Вісник Львів. ун-ту, Сер. хім. – 2006. – № 47. С. 126–133.
- Korkuna O.Ya., Leboda R., Skubiszewska-Zięba J., Vrublevs'ka T., Gun'ko V.M., Ryczkowski J. Structural and physicochemical properties of natural zeolites: clinoptilolite and mordenite // Micropor. Mesopor. Mat. – 2006. – Vol. 87, №3. – P. 243-254.
- *Коркуна О., Врублевська Т., Федак Н. Сорбенти для концентрування Pd (II): природний I кислотномодифікований кліноптилоліт // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім. – 2006. – Вип. 47. – С. 112-119.
- Зінчук В.К., Стаднічук О.М. Взаємодія міді (II) та нікелю (II) з пероксимоносульфатом у лужному середовищі // Вопросы химии и химической технологии. – 2005. – № 5. – С. 14–17.
- *Зінчук В., Винницька М. Хемілюмінесцентний метод визначення кобальту у сульфаті нікелю // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім. – 2006. – Вип.47. – С. 134–137.
- Пацай І., Гута О. Взаємодія нітрату 9-ціано-10-метилакридинію з тіоглі-олевою кислотою // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім. – 2006. – Вип. 47. – С. 77-80.
- Гута О., Сахнюк І. Екстракційно-спектрофотометричне визначення 2-меркаптоетанолу за допомогою метилсульфату 10-метилакридинію // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім. – 2006. – Вип. 47. – С. 120-125.
- Врублевська Т.Я., Бонішко О.С. Спектрофотометрія комплексів осмію(IV) з метилтимоловим синім // Питання хімії та хімтехнології. – 2006. – №1. – С. 8-13.
- *Бонішко О.С., Врублевська Т.Я., Звір О.З., Гуль Л. Дослідження взаємодії іонів осмію(IV) з хромазуолом S // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім. – 2006. – Вип. 47.–С. 99-104.
- *Тимошук О., Врублевська Т., Харчук Р., Нагорний В. Вольтамперо-метрія Ir(IV) у присутності торону та кислотного хромового темно-синього // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім. – 2006. – Вип. 47. – С. 105-111.
- *Тимошук О., Врублевська Т., Дітчик О. Вольтамперометрія платини (IV) в присутності хромазуолу S // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім. – 2006. – Вип. 47.– С. 81-86.
- *Тимошук О., Врублевська Т., Ридчук П. Вольтамперометричне визначення Rh(III) за допомогою еріохромціаніну R // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. хім. – 2006. – Вип. 47.– С. 87-93.
- Zaremba R.I., Kalychak Y.M., Rodewald U.Ch., Heding B., Pöttgen R., Zaremba V.I. New indides Sc₆Co_{2.18}In_{0.82}, Sc₁₀Ni₉In₂₀ and Sc₄Cu₄In – Synthesis, structure, and crystal chemistry // Z. Naturforsch. – 2006. – Bd. 61 B. – S. 942-948.
- * *Роботи, співавторами яких є студенти.*