

Витяг
з протоколу № 2 онлайн-засідання Вченої ради ІХФМ
Державної наукової установи «Науково-технологічний комплекс
«Інститут монокристалів» Національної академії наук України»
від 22 жовтня 2024 р.

Головуючий: чл.-кор НАН України, д.х.н., проф. В. А. Чебанов.

Секретар: к.х.н., М. Г. Широбокова.

Присутні 16 членів Вченої ради ІХФМ (з 17 за списком):

О. Безугла, к.фарм.н., с.н.с.; К. Беліков к.х.н., с.д.; К. Брильова, к.х.н., с.д.; С. Десенко, д.х.н., проф.; О. Кириченко, д.х.н., с.н.с.; І. Коновалова, к.х.н., с.д.; О. Кулик, к.х.н., доц.; Л. Лисецький, д.ф.-м.н., проф.; Д. Мяснікова; Н. Пінчукова, к.т.н., с.д.; О. Солодянкін, к.б.н., с.д.; А. Татарець, к.х.н., с.д.; В. Чебанов, чл.-кор. НАНУ, д.х.н., проф.; М. Широбокова, к.х.н.; С. Шишкіна, к.х.н., с.д.; І. Щербаков, к.х.н, с.д.

СЛУХАЛИ:

Звіт аспіранта Д. Мяснікової за 2023-2024 рр. навчання (науковий керівник – чл.-кор. НАН України, д.х.н., проф. В. Чебанов).

Д.Мяснікова доповіла основні результати дисертаційного дослідження станом на кінець жовтня 2024 р.: освітню складову навчання за третій рік аспірантури виконано в повному обсязі. Було проведено аудиторну та позааудиторну роботу в рамках асистентської педагогічної практики (проведено 3 лекції та 1 практичне заняття (час аудиторної роботи – 8 академічних годин), загальний час – 50 академічних годин.

Наукову складову третього року підготовки доктора філософії виконано у повному обсязі: розроблено ефективні методи синтезу супрамолекулярних комплексів, а також вивчення структуру і стабільність компонентів та комплексів із залученням фізико-хімічних, спектральних та *in silico* методів аналізу. Так:

- Методом молекулярного докінгу показано, що зв'язування похідних дііндолілметану (ДІМ) відбувається з β -CD у його відкритій конформації з афінністю зв'язування в діапазоні $-7,7...-7,6$ ккал/моль. Зв'язування з β -CD у його закритих конформаціях енергетично менш вигідне на ~ 2 ккал/моль і відбувається без глибокого проникнення лігандів у порожнину господаря.

- Найбільш придатними методами визначення констант зв'язування похідних ДІМ в супрамолекулярні комплекси з циклодекстринами і кукурбітурилом є УФ-спектрофотометричне титрування та спектроскопія ^1H ЯМР.

- Похідні ДІМ, що мають підтверджену антибактеріальну активність, утворюють з циклодекстринами і кукурбітурилом супрамолекулярні комплекси, з константами зв'язування в діапазоні $10-1400\text{ M}^{-1}$ що свідчить про їх поміну стабільність в умовах експериментів та відповідає результатами молекулярного докінгу.

- Метод термогравіметрії є непридатним для комплексів з циклодекстринами через близькість температур розкладання дііндолілметану, циклодекстринів та їх комплексів, в той час як використання скануючої електронної мікроскопії підтверджує зміну морфології поверхню при комплексоутворенні.

За звітний період взято участь у таких конференціях:

1. Мяснікова Д.Ю., Пінчукова Н.О., Кириченко О.В., Циганков О.В., Вакула В.М., Ліпсон В.В., Чебанов В.А. Супрамолекулярні системи на основі циклодекстринів та похідних дііндолілметану. VIII ВСЕУКРАЇНСЬКА НАУКОВА КОНФЕРЕНЦІЯ «АКТУАЛЬНІ ЗАДАЧІ ХІМІЇ: ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ», 1 травня 2024, Житомир, Україна. – с. 225.

2. Мяснікова Д.Ю., Пінчукова Н.О., Кириченко О.В., Циганков О.В., Вакула В.М., Ліпсон В.В. Ващенко О.В., Матейченко П.В., Чебанов В.А. Супрамолекулярні комплекси на основі похідни дііндолілметану з циклодекстринами та кукурбіт[6]урилом. XXVI

УКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ З ОРГАНІЧНОЇ ТА БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ, 16-20 вересня 2024, Ужгород, Україна, с. 130.

3. Ліпсон В.В., Вакула В.М., Циганков О.В., Безугла О.П., Ляпунова А.М., Зінченко І.О., Пінчукова Н.О., Кириченко О.В., Широбокова М.Г., Маланчук С.Г., Мішина М.М., Верещак В.О., **Мяснікова Д.Ю.** Похідні 3,3'-бісіндолілметану - потужні агенти у боротьбі з бактеріальною резистентністю. XXVI УКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ З ОРГАНІЧНОЇ ТА БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ, 16-20 вересня 2024, Ужгород, Україна, с. 43.

В обговоренні звітної доповіді Д. Ю. Мяснікової взяли участь: д.х.н., проф., чл.-кор. НАН України В. Чебанов (наук. керівник), к.х.н., с.д. К. Беліков, к.х.н., с.д. М. Горобець.

Також науковим керівником В. Чебановим було зазначено, що багато роботи з підготовки Д. Мяснікової в аспірантурі проводить Н. Пінчукова, к.т.н., с.д., є співавтором публікацій Д. Мяснікової. Тому В. Чебанов запропонував призначити Н. Пінчукову другим науковим керівником Д. Мяснікової.

УХВАЛИЛИ:

1. Звіт аспіранта Д. Мяснікової за 2023-2024 рр. навчання затвердити.
2. Вважати, що наукова та освітня складові третього року навчання в аспірантурі виконані повністю у відповідності до індивідуального плану.
3. Рекомендувати відділу аспірантури перевести Д. Мяснікову на четвертий рік навчання.
4. Призначити Д. Мясніковій другого наукового керівника – Пінчукову Наталію Олександрівну, к.х.н., с.д., старшого наукового співробітника відділу органічної та біоорганічної хімії.

ГОЛОСУВАЛИ: (одноголосно).

СЛУХАЛИ:

Звіт аспіранта М. Чернякової за 2023-2024 рр. навчання (науковий керівник – к.х.н., с.д. К. М. Беліков).

М. Чернякова доповіла основні результати дисертаційного дослідження станом на кінець жовтня 2024 р.: освітню складову навчання за третій рік аспірантури виконано в повному обсязі. Було проведено аудиторну та позааудиторну роботу в рамках асистентської педагогічної практики (проведено 3 лекції та 1 практичне заняття (час аудиторної роботи – 9 академічних годин), загальний час – 50 академічних годин).

Наукову складову підготовки доктора філософії також виконано у повному обсязі. було оцінено неідеальність рідкої фази досліджуваних евтектичних розчинників в термінах коефіцієнтів активності компонентів. Для порівняння екстракційних властивостей евтектичних розчинників були отримані коефіцієнти розподілу елементних форм. Суміш ментол : 8-гідроксихінолін (6:1) є перспективною в якості екстракційної системи для групового вилучення іонів металів, а суміш ментол : саліцилальдоксим (1:1) - для вилучення Pd(II).

За звітний період опубліковано 1 статтю та подано 1 статтю:

1. **М. Yu. Cherniakova**, O. V. Vashchenko, J. M. Stolper, P. V. Vashchenko, L. N. Lisetski and K. N. Belikov, New low transition temperature mixture menthol : salicylaldoxime – A designer solvent for extraction of metal species. *New J. Chem.*, 2024, 48, 14527-14531. DOI: 10.1039/D4NJ02497D (*New Journal of Chemistry* – Q2, IF 2.7)

2. **М. Yu. Cherniakova**, O. V. Vashchenko, I. O. Zinchenko, V. I. Musatov, K. N. Belikov. New menthol-based eutectic solvents and their extraction properties towards metal ions. / *Functional materials* / *in press*

Також зроблено доповіді на конференціях:

1. **Чернякова М.Ю.**, Беліков К.М. Оптимізація умов екстракції металів з водних розчинів за допомогою дизайнерського глибокоевтектичного розчинника ментол : саліцилальдоксим як екстракційної системи. *Хімічні проблеми сьогодення* : тези доп. VII

Міжнар. (XVII Укр.) наук. конф. студентів, аспірантів і молодих учених, м. Вінниця, 19-21 березня 2024 р. / Донецький національний університет ім. В. Стуса, 2024. С. 24.

2. **Чернякова М.**, Беліков К. Екстракційні властивості (глибоко)евтектичних розчинників на основі ментолу відносно катіонів металів. *Інноваційні напрями розвитку хімії – 2024* : тези доп. І наук. конф. з міжнар. участю, м. Одеса, 9 – 11 вересня 2024 р. / Одеський нац. ун-т ім. І.І. Мечникова, 2024. С. 66.

3. **Чернякова М. Ю.**, Беліков К. М. Ментоловмісні (глибоко)евтектичні розчинники для екстракції іонів металів. *Київська конференція з аналітичної хімії: Сучасні тенденції – 2024* : тези доп. Міжнар. наук. конф., м. Київ, 16-18 жовтня 2024 р. / КНУ ім. Т. Шевченка, 2024.

Також у 2024 р. взято участь у літній школі:

Cherniakova M., Vashchenko O., Belikov K. New menthol-based (deep) eutectic solvents and their extraction properties towards metal ions. *10th Prague – Weizmann Summer School “Drug discovery and development from basic research to clinical trials”*, Prague, Czech Republic, 2 – 6 September, 2024.

В обговоренні звітної доповіді М. Чернякової взяли участь: д.х.н., проф., чл.-кор. НАН України В. А. Чебанов, к.х.н., с.д. К. М. Беліков (науковий керівник).

УХВАЛИЛИ:

1. Звіт аспіранта М. Чернякової за 2023-2024 рр. навчання затвердити.
2. Вважати, що наукова та освітня складові третього року навчання в аспірантурі виконані повністю у відповідності до індивідуального плану.
3. Рекомендувати відділу аспірантури перевести М. Чернякову на четвертий рік навчання.

ГОЛОСУВАЛИ: (одноголосно).

СЛУХАЛИ:

Звіт аспіранта Р. Своякова за 2023-2024 рр. навчання (науковий керівник – к.х.н., с.д. А. Татарець).

Р. Свояков доповів основні результати дисертаційного дослідження станом на кінець жовтня 2024 р. Щодо освітньої складової: відповідно до наказу від 01.11.2023 р. № 137 змінено графік освітнього процесу аспіранта 3 року навчання Р. Своякова: перенесено проходження асистентської педагогічної практики з 6 семестру (2023-2-2024 рр.) на 8 семестр (2025-2026 н.р.).

Наукову складову підготовки доктора філософії виконано у повному обсязі, а саме: розроблено синтез водорозчинного геміскварайнового барвника та проведено спектральні дослідження. За сукупністю спектральних, хемосенсорних та фізичних властивостей барвник можна рекомендувати для детекції та кількісного визначення концентрації іонів Hg^{2+} в об'єктах навколишнього середовища, медичних аналізах тощо. Також геміскварайнові барвники HSq1 та HSq2 були досліджені як модельні тест-систем в якості індикаторів на іони ртуті, що в перспективі слугує для подальшого розроблення тест-системи на основі барвника HSq2. Були проведені дослідження забарвлення клітин L929 барвниками HSq1 та HSq2, де виявили що сенсор HSq1 проявляє кращу чутливість до іонів ртуті (II) у клітинах, тому його можна рекомендувати у використанні клітинної візуалізації для виявлення іонів ртуті. На підставі виконаних досліджень з геміскварайновими хемосенсорами йде підготовка статті до публікації.

Подано до редакції 1 статтю:

Indolenine-based semisquaraine dye for visual detection and mercury (II) sensing application, *Functional Materials* (IF 0.19, Q4), in press

Також взято участь у таких конференціях:

1. Свояков Р. П., Колосова О. С., Татарець А. Л., Кулик О. Г. Хемосенсор на основі геміскварайнового барвника для кількісного визначення іонів ртуті (II). // VII Міжнародної (XVII

Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених «Хімічні проблеми сьогодення» (ХПС-2024). 19–21 березня 2024 року, Вінниця, Україна.

2. Свояков Р. П., Кулик О.Г., Говор І.В., Татарець А.Л. Синтез та дослідження чутливих до мікрооточення сенсоров на основі геміскварайнових барвників. // XVI Всеукраїнська наукова конференція студентів та аспірантів "Хімічні Каразінські читання - 2024" (ХКЧ'24). 30 квітня 2024 року, Харків, Україна. – С. 99.

3. Свояков Р. П., Кулик О. Г., Вакслер Є. О., Татарець А. Л. Колориметричний сенсор на основі семіскварайнового барвника для детекції катіонів ртуті (II). // VIII Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Хімія, біотехнологія, екологія та освіта» 15 – 16 травня 2024 року, Харків, Україна.

4. Rostyslav Svoiakov, Olesia Kulyk, Iryna Hovor, Anatoliy Tatarets. Environment-sensitive indolenine-based hemisquaraine dyes. // 6th International Caparica Conference on Chromogenic and Emissive Materials (IC³EM). 7 – 11 July 2024, Caparica, Portugal. – P. 173.

5. Свояков Р. П., Колосова О.С., Кулик О.Г., Обухова О.М., Єрмоленко І.Г., Татарець А.Л. Синтез флуоресцентних скварайн-ротаксанових барвників та їхнє дослідження у ДНК-матрицях. // XXVI Українська конференція з органічної та біоорганічної хімії, 16-20 вересня 2024, Ужгород, Україна, С 48.

В обговоренні звітної доповіді Р. Своякова взяли участь: к.х.н., с.д. А. Татарець (науковий керівник), д.х.н., с.н.с. О. Кириченко.

Також науковим керівником А. Татарцем було зазначено, що багато роботи з підготовки Р. Своякова в аспірантурі проводить О. Кулик, к.х.н., доц., є співавтором публікацій Р. Своякова. Тому А. Татарець запропонував призначити О. Кулик другим науковим керівником Р. Своякова.

УХВАЛИЛИ:

1. Звіт аспіранта Р. Своякова за 2023-2024 рр. навчання затвердити.
 2. Вважати, що наукова та освітня складові третього року навчання в аспірантурі виконані повністю у відповідності до індивідуального плану.
 3. Рекомендувати відділу аспірантури перевести Р. Своякова на третій рік навчання.
 4. Призначити Р. Своякову другого наукового керівника – О.Кулик к.х.н., доц., заступника директора Інституту хімії функціональних матеріалів.
- ГОЛОСУВАЛИ: (одногolosно).

СЛУХАЛИ:

Звіт аспіранта А. Тімоніної за 2023-2024 рр. навчання (науковий керівник – к.х.н., с.д. К. Беліков).

А. Р. Тімоніна доповіла основні результати дисертаційного дослідження станом на кінець жовтня 2024 р.: освітню складову навчання за другий рік навчання в аспірантурі виконано в повному обсязі.

Наукову складову підготовки доктора філософії за другий рік також виконано у повному обсязі:

У звітному періоді продовжували дослідження фотокаталітичного розкладання поліциклічних ароматичних вуглеводнів у водних розчинах на оксидних наноматеріалах.

З Інституту сорбції та проблем ендоекології було надано для дослідження декілька зразків оксидних наноматеріалів ($\text{TiO}_2\text{:ZnO}$, $\text{TiO}_2\text{:MoO}_3$ та ZnO:ZrO_2). Було проведено дослідження морфології поверхні зразків, встановлення їх хімічного складу та отримано значення ширини забороненої зони. Методом рентгенівської дифракції встановлено фазовий склад сумішей. Проведено фотокаталітичне розкладання пірену та суміші пірену з аценафтенном та нафталіном на всіх 5 зразках.

Було синтезовано зразки «плаваючих фотокаталізаторів» з перліту та TiO_2 . Для цих зразків також були проведено дослідження морфології поверхні гранул перліту. Проведено фотокаталітичне розкладання пірену з цими зразками.

Дослідження проводяться у відповідності з індивідуальним планом.

Прийнято до друку статтю:

A. Timonina, I. Shcherbakov, K. Belikov, Recent advances in the photocatalytic remediation of polycyclic aromatic hydrocarbons, *Functional Materials*, № 4, 2024 (Q4)/

Взято участь у конференціях:

1. Alvard Timonina, Ilias Shcherbakov, Olena Hryshyna, Kostiantyn Belikov. COMPARATIVE STUDY OF THE PHOTOCATALYTIC DECOMPOSITION OF POLYCYCLIC AROMATIC HYDROCARBONS ON TiO₂ AND TiOF₂ NANOPARTICLES. XXI International Conference on Inorganic Chemistry Ukraine (XXI ICICU), Uzhhorod 2024, June 3-6, С. 152

2. Київська конференція з аналітичної хімії: Сучасні тенденції – 2024'' 16-18 жовтня 2024 року

В обговоренні звітної доповіді А. Тімоніної взяли участь к.х.н., с.д. К. М. Бєліков (науковий керівник), д.х.н., с.н.с. О.Кириченко.

УХВАЛИЛИ:

1. Звіт аспіранта А. Тімоніної за 2023-2024 рр. навчання затвердити.
 2. Вважати, що наукова та освітня складові другого року навчання в аспірантурі виконані повністю у відповідності до індивідуального плану.
 3. Рекомендувати відділу аспірантури перевести А. Тімоніну на третій рік навчання.
- ГОЛОСУВАЛИ: (одноголосно).

СЛУХАЛИ:

Звіт аспіранта О. Буравова за 2023-2024 рр. навчання (науковий керівник – чл.-кор. НАН України, д.х.н., проф. В. А. Чебанов).

О. Бураков доповів основні результати дисертаційного дослідження станом на кінець жовтня 2024 р.: освітню складову навчання за другий рік аспірантури виконано в повному обсязі. Так, за освітньою складовою: 1. Сучасні методи синтезу та аналізу (складено іспит на відмінно); 2. Підготовка наукових публікацій і проектів (складено іспит на відмінно); 3. Сучасні методи дослідження органічних речовин. (складено іспит на відмінно); 4. Будова органічних речовин (складено іспит на відмінно).

В основу наукової складової було прийнято вивчення нового 3.3 сігматропного перегруповання N-ариламініонітрilів розробка його методології, можливості використання як методу синтезу гетероциклічних сполук, визначення об'єктів і обмежень цього перегруповання, а також механізм. В результаті роботи оптимізована методика синтезу вихідних амініонітрilів. Розроблена методика проведення нового [3.3] сігматропного перегруповання. Розроблені нові методики синтезу заміщених дегідробензо[*b*]фуоро[2,3-*d*]азепінів. Синтезовані раніше не описані гетероциклічні сполуки з ортогональними функціональними групами.

Опубліковано статтю:

Buravov O., Tomak V., Shishkina S., Chebanov V. First example of Aryl-Hetaryl Cross-Coupling via [5.5]-Sigmatropic Rearrangement // *Synthesis*, 2024. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1775403>.

Взято участь у конференції:

Oleksandr Buravov, Svitlana Shishkina, Valentyn Chebanov. "Sigmatropic Heteroaromatic Rearrangements of Heterocyclic N-Arylamino nitriles". "XXVI УКРАЇНСЬКА КОНФЕРЕНЦІЯ З ОРГАНІЧНОЇ ТА БІООРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ" 16-20 вересня 2024 року, Ужгород, Україна, Р-94.

В обговоренні звітної доповіді О. В. Буракова взяли участь: дд.х.н., проф., чл.-кор. НАН України В. А. Чебанов (науковий керівник), д.х.н., проф. С. М. Десенко.

УХВАЛИЛИ:

1. Звіт аспіранта О. Буракова за 2023-2024 рр. навчання затвердити.
 2. Вважати, що наукова та освітня складові другого року навчання в аспірантурі виконані повністю у відповідності до індивідуального плану.
 3. Рекомендувати відділу аспірантури перевести О. Буракова на третій рік навчання.
- ГОЛОСУВАЛИ: (одноголосно).

СЛУХАЛИ:

Звіт аспіранта О. Харченка за 2023-2024 рр. навчання (науковий керівник – чл.-кор. НАН України, д.х.н., проф. В. А. Чебанов).

О. Харченко доповів основні результати дисертаційного дослідження станом на кінець жовтня 2024 р.: освітню складову навчання за перший рік аспірантури виконано в повному обсязі.

По практичній частині наукової роботи проведено синтез ряду амінопохідних піпіридонону та піролідинону, та оптимізовано метод синтезу. Було проведено оптимізацію синтезу N-заміщених лактамів з хіральними амінами для отримання оптично-чистих похідних лактамів. Для оптимізації використовували енантімерно чистий 1-фенілетил-1-амін(обидва ізомери окремо), для підтвердження методу та для легшої депротекції в майбутньому використовували 1-(п-метоксифеніл)етил-1-амін. Отримані суміші діастереомерів розділялись флеш-хроматографією та доочищались кристалізацією одного діастереомера, конфігурацію діастереомера визначено за допомогою 2D ЯМР. На даний момент розглядається метод синтезу лактамів використовуючи в якості аміну хіральний 2-аміно-2-фенілетанол. Було доведено, що синтез йде через утворення проміжного біциклічного аміналя, який може бути виділений окремо та доведений до відповідного ціанопохідного N-заміщеного лактаму.

Також була синтезована низка інших похідних лактамів, такі як карбоксильні та тіоамідні похідні. Також проводиться підбір умов для проведення реакції Бріллянта з ціанопохідними лактамами. Був проведений підбір методу отримання ізонітрилів з амінів, зупинились на варантах *in situ* отримання діфторкарбену та його взаємодії з аміном в присутності основи та більш стандартному варіанті – формілюванні аміну з подальшою дегідратацією в ізонітрил з використанням реагенту Бьорджеса. Проте на жаль дані методи не дали задовільних результатів. В той час як загальновживаний метод дегідратації формільованого аміну з POCl₃ в присутності основи (використовувався Et₃N) дали добрий результат. Для підтвердження та перевірки активності ізонітрилу було проведено по одній спробі реакцій Угі (в 4 компонентному варіанті) та Пассеріні. Реакція Пассеріні результату не дала. В той час реакція Угі йде з задовільною чистотою утворення навіть сирого продукту.

За проміжними результатами дисертаційної роботи готується стаття.

В обговоренні звітної доповіді О. Харченко взяли участь: д.х.н., проф., чл.-кор. НАН України В. Чебанов (науковий керівник), к.х.н., с.д. М. Горобець. В. Чебанов підкреслив необхідність активізувати роботу над публікаціями.

УХВАЛИЛИ:

1. Звіт аспіранта О. Харченка за 2023-2024 рр. навчання затвердити.
2. Вважати, що наукова та освітня складові першого року навчання в аспірантурі виконані повністю у відповідності до індивідуального плану.
3. Рекомендувати О.Харченку активізувати роботу над опублікуванням отриманих результатів.
4. Рекомендувати відділу аспірантури перевести О. Харченка на другий рік навчання.

ГОЛОСУВАЛИ: (одноголосно).

СЛУХАЛИ:

Звіт аспіранта В. Сіроуса за 2023-2024 рр. навчання (науковий керівник – к.х.н., с.д. К. Брильова).

В. Сіроус доповів основні результати дисертаційного дослідження станом на кінець жовтня 2024 р.: освітню складову навчання за перший рік аспірантури виконано в повному обсязі.

За науковою складовою: зроблено літературний огляд щодо взаємодії каліксаренів з іонами металів та фізико-хімічних методів дослідження процесів комплексоутворення у водних розчинах.

Оскільки кінцевою ціллю є дослідження сорбентів на основі каліксаренів, то першим етапом є дослідження характеристик їх взаємодії з металами у водних розчинах. Для цього використовували сполуки, які були синтезовані в Інституті органічної хімії НАНУ групою професора В. Кальченка.

Тести проводилися з такими металами: ртуть, європій, цинк, кадмій, мідь.

Спочатку було проведено експерименти класичним методом ізомоларних серій, але виявилось, що комплекси каліксаренів з металами не поглинають в УФ області спектру. Тому було обрано метод витіснення, який базується на конкуренції барвника з каліксареном за іон металу. Спостерігається зменшення інтенсивності поглинання метилового червоного в присутності іонів цинку та каліксарену. Розрахунок параметрів рівноваги за цими даними передбачає врахування взаємодії між усіма компонентами, в тому числі розрахунок термодинамічної константи комплексоутворення між індикатором та металом, дослідження впливу іонної сили, рН розчину та ін.

Отримано вольтамперограми систем метал-каліксарен 1262. В усіх випадках окрім європію спостерігається зсув потенціалу відновлення при збільшенні концентрації каліксарену в системі. При цьому встановлено, що сам каліксарен не є електроактивним в даних умовах. Це свідчить про утворення комплексів зазначених металів з каліксареном.

За проміжними результатами дисертаційної роботи готується стаття.

Приймав участь у конференції: III International Scientific and Practical Conference "Nanoobjects and nanostructuring", м. Львів, з постерною доповіддю "Preparation of copper-silver nanoparticles aqueous suspensions using surfactant stabilizers". Також планується участь у II Міжнародній науково-практичній конференції "Актуальні проблеми хімії та хімічної технології" (21-22 листопада 2024 р.).

В обговоренні звітної доповіді В. Сіроуса взяли участь: к.х.н., с.д. К. Брильова (науковий керівник), к.х.н., с.д. М. Горобець.

УХВАЛИЛИ:

1. Звіт аспіранта В. Сіроуса за 2023-2024 рр. навчання затвердити.
2. Вважати, що наукова та освітня складові першого року навчання в аспірантурі виконані повністю у відповідності до індивідуального плану.
3. Рекомендувати відділу аспірантури перевести В. Сіроуса на другий рік навчання.

ГОЛОСУВАЛИ: (одноголосно).

Голова Вченої ради ІХФМ
чл.-кор. НАН України, д.х.н., проф.

Секретар Вченої ради ІХФМ
к.х.н.

Валентин ЧЕБАНОВ
Марія ШИРОБОКОВА

