

Т. Л. Ракитська

## ІСТОРИЧНЕ КОРИННЯ КАФЕДРИ НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ ТА ХІМІЧНОЇ ЕКОЛОГІЇ

*На основі архівних матеріалів Одеського національного університету імені І. І. Мечникова уточнено хронологію назв кафедр в структурі хімічного факультету, які становлять фундамент кафедри неорганічної хімії та хімічної екології. Розглянуто взаємозв'язок між науковими дослідженнями і вмістом загального практикуму з хімічної технології.*

*Ключові слова: хімічний факультет, кафедри, хронологія.*

### **Вступ**

Під час опрацювання видань з історії університету [1-6] виявилось, що деякі питання структури хімічного факультету та хронології назв кафедр висвітлені досить скупо та потребують уточнення. Незважаючи на те, що кафедра неорганічної хімії та хімічної екології здобула таку назву в 1986 році, її походження тісно пов'язано з історією університету та кафедр хімічного факультету.

Мета цієї праці – доповнити деякі прогалини в історії хімічного факультету та кафедр, які становлять історичне коріння сучасної кафедри неорганічної хімії та хімічної екології.

### **1. Хронологія назв хімічних кафедр в структурі Новоросійського та Одеського державного (національного) університету**

Розглянемо два періоди з історії університету та хімічного факультету: перший з 1865 по 1933 рр.; другий з 1933 по 2015 рр.

В структурі Імператорського Новоросійського університету (ІНУ) хімічні науки були зосереджені на фізико-математичному факультеті, який мав два відділи – відділ фізико-математичних наук та відділ природничих наук. Останній налічував 8 кафедр, із них 3 – хімічні, а саме кафедра хімії, кафедра технічної хімії та кафедра агрономічної хімії [7]. Про кафедру хімії, з якою пов'язані імена видатних хіміків М. М. Соколова, О. А. Веріго, В. В. Марковникова, М. Д. Зелінського та на якій проводилися дослідження в галузі органічної та неорганічної хімії, докладно написано в багатьох працях. Ми звертаємо увагу на історичні

сторінки кафедри технічної хімії, яка, не зважаючи на різні спроби позбутися цієї кафедри, проіснувала в структурі фізико-математичного факультету ІНУ та хімічного факультету Одеського державного університету ім. І. І. Мечникова (ОДУ) до 1948 року. Кафедра технічної хімії почала свою діяльність в ІНУ тільки з 1868 року. Веріго О. А. першим був обраний по конкурсу доцентом кафедри технічної хімії, а наприкінці цього року знову перейшов на кафедру хімії, але технічну хімію викладав до кінця 1874/1875 навчального року. Оскільки через деякий час технічна хімія перестає бути обов'язковим предметом, то в Міністерство народної освіти (МНО) подається пропозиція про об'єднання кафедри «чистої хімії» з кафедрою технічної хімії. Ця пропозиція, а також друге клопотання професора Абашева Д. М. про заміну кафедри технічної хімії кафедрою агрохімії не знайшли підтримку в МНО.

З початку 1875/1876 року посаду доцента по кафедрі технічної хімії обіймає Петрієв (Петріашвілі) Василь Мойсейович. Петрієв В. М. народився у 1843 році в Тифліській губернії; закінчив у 1870 р. фізико-математичний факультет ІНУ; до цього часу опублікував три роботи з органічної хімії в журналі *Zeitschrift für Chemie*.

Петрієв В. М., автор численних публікацій в російських та зарубіжних виданнях; приділяв велику увагу не тільки розв'язанню теоретичних питань (найважливіша робота «Матеріали до питань про вимірювання сили хімічної спорідненості»), але й виробничих задач, пов'язаних з фальсифікацією продуктів, практикою виробництва вина та оцту. Показово, що професор Петрієв В. М. викладав аналітичну хімію. Кафедру технічної хімії ІНУ очолював до 1908 року.

Перші спроби реорганізації фізико-математичного факультету (1875, 1885 рр.) з метою запровадження фізико-хімічного відділу не знайшли підтримки в МНО. Це питання не ставилося до 1917 року. Але час показав, що енциклопедична освіта через багатопредметність не надає студентам належних навичок у науковій роботі [1]. Комісія фізико-математичного факультету розробила новий навчальний план і обґрунтувала необхідність запровадження самостійного хімічного відділення на фізико-математичному факультеті. В обґрунтуванні вказувалось на нехватку висококваліфікованих хіміків, які здатні вирішувати наукові та виробничі питання та сприяти розвитку хімічної промисловості. На цей раз Міністерство народної освіти 14 липня 1917 року задовольнило клопотання фізико-математичного факультету ІНУ. Відкриття самостійного хімічного відділення планувалось на осінній семестр 1918 року з набором 70 студентів. Рада університету 18 травня 1918 року затвердила зміну учбових планів фізико-математичного факультету з урахуванням відкриття нового відділу.

Після революції 1917 року система освіти зазнає змін. Тут вкажемо тільки на деякі етапи та прослідкуємо долю хімічного факультету. В 1920 році ліквідовано університети. Новоросійський університет розформовано в Інститут гуманітарно-суспільних наук та Фізико-математичний інститут, які вже в 1921 році були ліквідовані. Частина студентів та викладачів була переведена до Інституту народної освіти (ІНО, 1921 рік заснування) на відповідні відділення. Лабораторії та більша частина штату хімічного факультету перейшли спочатку в Політехнічний інститут, Вищий технікум прикладної хімії, Індустріальний інститут, який займав лабораторії та лекційні аудиторії по вулиці Щепкіна 14 (тобто корпус хімічного факультету). В Індустріальному інституті на хіміко-технологічному факультеті з 1936 року кафедру хімічної технології неорганічних речовин очолював професор Лопатто Е. К., який у 1938 році захистив докторську дисертацію та став першим в Одесі доктором технічних наук.

В структурі ІНО хімічного факультету не існувало, але там із хіміків працювали В. Д. Богатський, Д. К. Добросердов, який з 1933 по 1936 роки очолював кафедру неорганічної хімії Одеського державного університету, поновленого у 1933 році.

Інститут народної освіти у 1930 році був реорганізований в три інститути – Інститут соціального виховання, Інститут професійної освіти та Фізико-хіміко-математичний інститут. Останні два інститути в 1933 році були об'єднані та склали основу оновленого Одеського державного університету.

Треба зауважити, що в структурі ОДУ хімічний факультет був новим. Взагалі на початок 1940 року в університеті налічувалось 50 кафедр, в тому числі шість кафедр на хімічному факультеті [1], але яких саме не вказується. У виданні [2] наголошується, що з 1933 року на хімічному факультеті існують 5 кафедр:

- аналітичної хімії – проф. Богатський В. Д.
- органічної хімії – проф. Петренко-Критченко П. І.
- фізичної хімії – проф. Павлов П. М.
- неорганічної хімії – проф. Добросердов Д. К.
- загальної хімії – проф. Жарновський А. М.

Таким чином, під питанням назва шостої кафедри. На думку автора, була допущена помилка. На жаль, через відсутність в архіві університету матеріалів за період 1933-1941 роки такий висновок зроблено на основі аналізу архівних документів за вересень 1941 року та з 1944 року, який показав, що шостою кафедрою була кафедра технічної хімії.

Із самого початку Великої Вітчизняної війни університет, в тому числі хімічний факультет, був евакуйований. Історія ОДУ, в тому числі хіміч-

ного факультету в евакуації (Майкоп, Байрам-Алі) описана у виданнях [2-4].

Треба зазначити, що ОДУ був єдиний в Україні університет, який працював в евакуації. В окупованій румунами Одесі з 1942 року і до визволення діяв альтернативний університет, в якому завідуючим кафедри технічної хімії працював професор Лопатто Е.К. (був залишений для підпільної роботи [8]). Ми звертаємо увагу тільки на структуру факультету в перший місяць перебування в Майкопі.

В Наказі № 380 від 10 вересня 1941 року по Одеському державному університету в Майкопі про тимчасовий штатний розпис вказано на призначення завідувача наступних кафедр: органічної хімії (професор Богатський В. Д.); неорганічної хімії (професор Богатський В. Д. за сумісництвом); аналітичної хімії (доцент Дремлюк Р. Л.); технічної хімії (доцент Коган А. І.); загальної хімії (доцент Нейман І. А.); в наказі не згадується кафедра фізичної хімії.

На другий день (11 квітня 1944 року) після визволення Одеси від німецько-румунських окупантів Одеський державний університет розпочинає свою роботу. Тимчасове виконання обов'язків ректора покладено на кандидата філологічних наук, доцента Недзведського Андрія Володимировича. В наказі № 1 від 11 квітня 1944 року вказано, що університет розпочинає свою роботу за структурою 1941 року, тобто у складі шести факультетів, серед яких і хімічний факультет. За наказом № 2 від 13 квітня 1944 року призначено тимчасово виконуючих обов'язки деканів факультетів. Не згадуваний в попередніх виданнях факт – деканом хімічного факультету тимчасово було призначено професора Лопатто Е. К. Наступні накази № 5 від 24 квітня та № 10 від 29 квітня 1944 року відображають зарахування наукових працівників на штатну роботу з 11 квітня 1944 року до кінця учбового року. Всього на хімічний факультет зараховується 7 осіб на чотири кафедри: (професор Лопатто Е. К. – завідуючий кафедрою технічної хімії; професор Павлов П. М. – керівник кафедри фізичної хімії; к.х.н. Криволапов Ф. Г. – доцент кафедри неорганічної хімії; інші чотири працівники – на кафедри аналітичної та органічної хімії). Показово підтвердження функціонування окремо кафедри неорганічної хімії та кафедри технічної хімії є зарахування навчально-допоміжного персоналу: Чайковська П. Ф. – препаратор кафедри технічної хімії, Юрьєва Є. В. – препаратор кафедри неорганічної хімії; посада старшого лаборанта розповсюджується на дві вище зазначені кафедри – її обіймає Александрова Л. І., яка потім призначається матеріально-відповідальною по цим кафедрам (Наказ № 61 від 1 липня 1944 року).

Оскільки в архіві Одеського національного університету імені І. І. Мечникова (ОНУ імені І. І. Мечникова) накази про персональний склад кафедр хімічного факультету збереглися лише з 1947 року, то про долю кафедр неорганічної хімії та технічної хімії дізнаємося з копій наказів, які торкаються призначень професора Лопатто Е. К. Очевидно, через брак кадрів, в грудні 1944 року за наказом заступника народного комісара освіти УРСР (№ 5339 від 30 грудня 1944 р.) професора Лопатто Е. К. призначено зав. кафедри неорганічної та технічної хімії. На нашу думку, мова йде про завідування двома кафедрами і підтвердження такого висновку можна знайти в наказі Міністерства вищої освіти СРСР № 1303 від 5 вересня 1947 року «О кафедрах Одесского государственного университета им. И. И. Мечникова» § 4. В связи с недостаточной учебной нагрузкой на 1947/1948 учебный год объединить с начала 1947/1948 учебного года следующие кафедры:

- Кафедру технической химии с кафедрой неорганической химии под общим названием кафедра неорганической химии.

Наказом № 567 від 1 вересня 1948 року по Головному управлінню університетів Міністерства вищої освіти СРСР професора Лопатто Е. К. затверджено на посаді завідувача кафедри неорганічної хімії ОДУ ім. І. І. Мечникова. І це відображено в наказах про штати на 1947/1948 і 1948/1949 навчальні роки: назва кафедри неорганічної хімії, завідувач кафедри по сумісництву (0,5 ст.) – професор Лопатто Е. К. Треба зауважити, що основне місце роботи професора було в політехнічному інституті на посаді декана хіміко-технологічного факультету та завідувача кафедри хімічної технології неорганічних речовин.

Таким чином, після об'єднання зазначених кафедр на хімічному факультеті налічується 5 кафедр: органічної хімії (проф. Богатський В. Д.), неорганічної хімії (проф. Лопатто Е. К., за сумісництвом), аналітичної хімії (доцент Дремлюк Р. Л.), фізичної хімії (професор Павлов П. М.), загальної хімії (професор Цонев М. С.). Виходячи з наказу по ОДУ ім. І. І. Мечникова № 392 від 19 вересня 1949 року в штатному формулярі хімічного факультету на 1949/1950 навчальний рік зберігається 5 кафедр, але об'єднана кафедра іменується кафедрою неорганічної і технічної хімії, а завідувач кафедри Лопатто Е. К. – штатний працівник (повна ставка). В наступному 1950/1951 навчальному році – кафедра неорганічної хімії, завідувач професор Лопатто Е. К. – сумісник (0,5 ст.). Треба зауважити, що в деяких документах 1950-1951 років (характеристика та атестація зав. кафедри професора Лопатто Е. К.) кафедра має назву неорганічної хімії та хімічної технології.

Достеменно встановити хронологію зміни назв кафедри за цей короткий період не вдалося через відсутність в архіві документів. З 1953 року ніяких змін в назві кафедри неорганічної хімії не відбувається, але у складі кафедри функціонує наукова лабораторія хімічної технології.

У попередніх виданнях з післявоєнної історії університету, навіть у тому, що присвячувалося 100-літтю університету [2] (в редакційній групі О. В. Богатський, З. П. Суранова та ін.) майже відсутня інформація про кафедру загальної хімії. До наведеної нами інформації слід додати, що після професора Цонєва М. С. з 1949 по 1956 рік кафедру загальної хімії очолювала доцент Суранова Зінаїда Порфіріївна. У 1957 році ця кафедра була розформована і, таким чином, на факультеті до 1960 року налічувалось всього чотири класичні кафедри: органічної, неорганічної, аналітичної, фізичної хімії. У 1960 році факультет поповнився п'ятою кафедрою – відкрита кафедра фізико-хімії полімерів та колоїдів (професор Юрженко О. І., на той час також ректор ОДУ ім. І. І. Мечникова).

Після смерті професора Лопатко Е. К. кафедру очолив кандидат хімічних наук, доцент Позігун А. І., якому в 2015 році виповнюється 105 років.

Наведемо коротку біографічну довідку. Позігун А. І. народився 17 липня 1910 року в селі Костромка Херсонської губернії (тепер Дніпропетровська область) в родині селянина. В Одесі з 1928 року розпочинає свою трудову діяльність на гудзиковій фабриці ім. Урицького в якості фрезерувальника. Після закінчення в 1935 році Одеського державного університету пройшов шлях від лаборанта до завідуючого кафедри. У 1939 році захистив кандидатську дисертацію, в якій узагальнені результати досліджень в галузі комплексних сполук, а саме гідратних форм йодомеркуратів літію. Тільки 10 березня 1946 року Позігун А. І. отримує диплом кандидата хімічних наук, а потім за наказом ректора ОДУ (№ 392 від 01.09.1949 р.) призначений виконуючим обов'язки доцента кафедри неорганічної та технічної хімії (назва кафедри збігається із зазначеною в штатному формулярі на 1949/1950 навчальний рік). Тому вчене звання доцента (1953 р.) він отримує саме по кафедрі неорганічної та технічної хімії. Останній раз ця назва кафедри наведена в офіційному документі (Приказ № 625 от 18.10.1952 г. по главному управлению университетов МВО СССР) про затвердження доцента Позігуна А. І. на посаді тимчасово виконуючого обов'язки завідувача кафедри неорганічної та технічної хімії. В такому ранзі Позігун А. І. перебуває до 1959 року. Пояснюється це тим, що керівництво університету прагнуло укомплектувати посади завідувачів кафедрами докторами наук, професорами, але



декілька конкурсів не дали результатів і тому після чергового звернення у Міністерство освіти УРСР Позігуна А. І. затвердили на посаді завідувача кафедри неорганічної хімії, як обраного за конкурсом, яку він очолював до 1969 року.

Складні випробування випали на його долю в роки Великої Вітчизняної війни: оборона Одеси та Севастополю (начальник хімслужби). З 1942 по 1945 рік, як полонений перебував на території Німеччини; після звільнення був демобілізований з лав Радянської армії. Як людина Андрій Іванович був відкритий, з повагою ставився до студентів, які його дуже шанували. Він із захопленням читав повний курс (2 семестри) неорганічної хімії. Лекції в Малій хімічній аудиторії завжди супроводжувалися численними показами хімічних дослідів, які з великим професіоналізмом виконувала лекційний асистент.

В період, коли кафедру очолювали професор Лопатто Е. К. і Позігун А. І., поряд із традиційними дослідженнями в галузі комплексних сполук розвиваються технологічні роботи з фізико-хімії процесів переробки фосфатної сировини та одержання сірчаної кислоти. Одночасно все більший розвиток одержують роботи з хімії і технології різних неорганічних фторпохідних (простих і комплексних фторидів), що зумовлено зростаючим значенням сполук фтору в науці і техніці, а також необхідністю раціонального використання практично єдиного джерела фтору – відходящих газів заводів фосфатних мінеральних добрив. Детально досліджено вплив різноманітних факторів на процес абсорбції тетрафториду силіцію водою в умовах режиму барботування (Лопатто Е. К., Большаков О. Г., Дмитревський Г. Є.), а також розроблено спосіб одержання фтористого натрію на основі відходящих газів суперфосфатного виробництва Лопатто Е. К., Позігун А. І.).

З 1962 року на посаду старшого викладача кафедри неорганічної хімії зараховано випускника Політехнічного інституту Еннана А. А., який розпочинає теоретичні та практичні дослідження в галузі уловлювання та утилізації газоподібних сполук фтору ( $\text{HF}$ ,  $\text{SiF}_4$ ) та  $\text{SO}_2$  із відходящих газів суперфосфатного та алюмінієвого виробництв. У 1973 році виходить Постанова ЦК КПРС і Ради Міністрів СРСР “Про посилення охорони природи та поліпшення використання природних ресурсів”. Реальні досягнення колективу лабораторії хімічної технології, якою з 1965 року керував доц. Еннан А. А. та усвідомлення необхідності підготовки спеціалістів з глибокими теоретичними та практичними знаннями у галузі методів та захисту навколишнього середовища і людини явилися підставою для створення кафедри хімічних методів захисту навколиш-

нього середовища (наказ Мінвузу УРСР № 826 від 15 травня 1973 р.; наказ Одеського державного університету № 1166 від 4 липня 1973 р.), завідувачем якої призначено доц. Еннана А. А., а до складу кафедри (наказ ОДУ № 1810-ОС від 5 жовтня 1973р.) увійшли старші викладачі к.х.н. Березіна Л. П. і Присяжнюк О. І., старший викладач Чеботарьов О. М., аспіранти Лапшин В.А., Гаврилова Л. О., Борисенко Т. С., завідувач лабораторії Трушковський С. С., інженер Хорошев О. С., ст. лаборанти Романенко В. М., Кошелева Н. М., ст. препаратор Лебеденко Ж. А. Водночас на кафедрі була створена науково-дослідна група “Уловлення та регенерація фтористих сполук” у складі ст. інженерів Бразовської О. М., Стоянової Р. І., інженерів Гельмбольдта В. О., Лазарева М. Ю. Далі викладацький склад кафедри змінювався, але постійним ядром кафедри були проф. Еннан А. А., проф. Ракитська Т. Л., доценти Березіна Л. П., Чеботарьов О. М., Гавриленко М. І., асистент Волощук Л. С. Незмінним секретарем кафедри була доц. Л. П. Березіна – скромна, віддана своїй справі людина, яка була душею кафедри та студентів.

Про наукову і практичну значимість, масштаби досліджень у період 1973-1986 рр. свідчить такий показник: захищені дві докторські дисертації: Еннан А. А. (1975), Ракитська Т. Л. (1984) і 12 кандидатських дисертацій: Кац Б. М. (1973), Лапшин В. А. (1974), Чеботарьов О. М. (1975), Бразовська О. М. (1979), Нікітін В. І. (1979), Ганш А. І. (1979), Гаврилова Л. О. (1979), Остапчук Л. В. (1979), Петросян В. П. (1980), Держко Є. К. (1981), Петровські Петер (1983), Байденко В. І. (1984).

За 13 років кафедра хімічних методів захисту навколишнього середовища досягла значних успіхів в підготовці фахівців, науковій роботі, але в 1986 році вона підпадає під наказ Мінвузу УРСР про малочисельні кафедри, тобто кафедри із професорсько-викладацьким штатом в 5 чоловік. В Одеському держуніверситеті таких кафедр виявилось дві (друга на біологічному факультеті). Кафедру ХІМЗНС об’єднали з кафедрою неорганічної хімії, завідувачем об’єднаної кафедри неорганічної хімії та хімічної екології став проф. Еннан А. А. До складу кафедри увійшли професор Ракитська Т. Л., доценти Березіна Л. П., Гавриленко М. І., Ганш А. І., Присяжнюк О. І., Нікітін В. І., Сейфулліна І. Й., Гудимович Т. Ф., Макордей Р. І., Андреянов О. Д., асистенти Карпінчик В. О., Гаврилін Є. М., Волощук Л. С.



**К.х.н.,  
доцент Позігун А. І.**



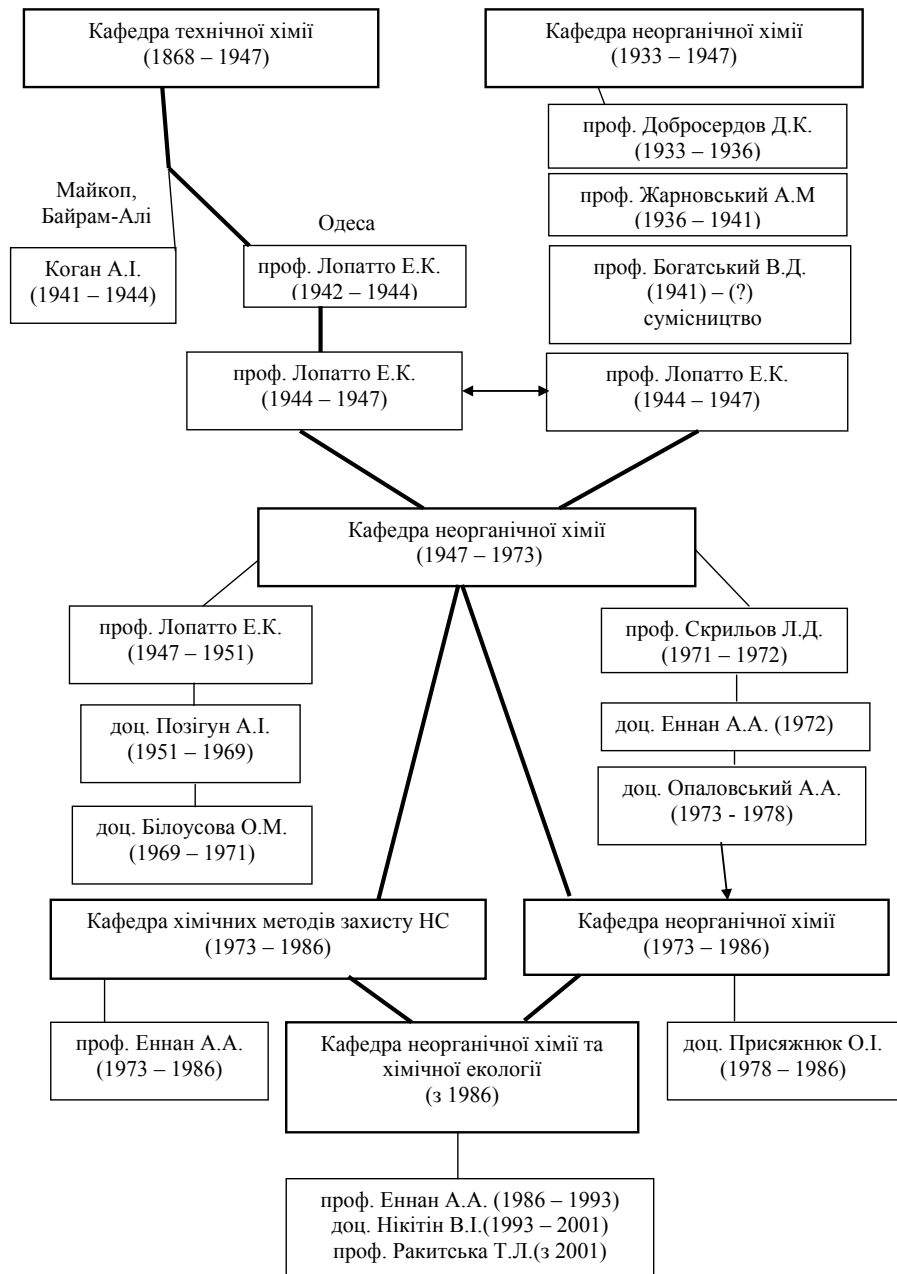
У 1988-1989 навчальному році на хімічному факультеті відбулася реорганізація кафедр фізичної хімії, фізико-хімії полімерів і колоїдів, неорганічної хімії та хімічної екології. До складу кафедри неорганічної хімії та хімічної екології увійшли професори Еннан А. А. (завідувач кафедри), Ракитська Т. Л., доценти Березіна Л. П., Нікітін В. І., Гавриленко М. І., Сохраненко Г. П., Андреянов О. Д., Карпінчик В. О., асистенти Волощук Л. С., Гаврилін Є. Н.

Організація навчального процесу на об'єднаній кафедрі ускладнювалася тим, що треба було враховувати два напрямки підготовки спеціалістів в галузі неорганічної хімії та хімічної екології. Цим обумовлено широкий спектр загальних та спеціальних дисциплін, які у період 1986-2014 рр. розроблялися та викладалися на кафедрі: “Неорганічна хімія (Теоретичні основи хімії. Хімія елементів)”; “Основи хімічної технології”; “Інформатика”; “Квантова хімія”; “Хімія навколишнього середовища”; “Основи екології”; “Основи наукових досліджень”; “Фізико-хімічні основи уловлення та утилізації газоподібних токсичних речовин”; “Екологічний каталіз”; “Фізико-хімічні методи дослідження сорбентів, продуктів сорбції та регенерації”; “Процеси і апарати пилегазоуловлення”; “Методи контролю забруднення атмосфери та відходящих газів промислових підприємств”; “Методика викладання хімії”; “Синтез та очистка неорганічних сполук”; “Хімічний експеримент в шкільному курсі з неорганічної хімії”; “Синтез, будова і реакційна здатність координаційних сполук”; “Моніторинг навколишнього середовища”.

Наукова діяльність кафедри та науково-дослідної лабораторії “Хімічна екологія та системи життєзабезпечення” головним чином пов'язана з теорією та практикою низькотемпературних процесів (хемосорбційні та каталітичні) знешкодження газоподібних токсичних речовин. Дослідження в галузі екологічного каталізу узагальнені в численних публікаціях та 4 монографіях.

Про рівень наукових досліджень та їх визнання свідчать створення Міжвідомчого центру захисту навколишнього середовища у зварювальному виробництві Академії наук і Мінвузу України (1985-1988 рр.); Інженерного центру “Екологія у зварювальному виробництві” Мінвузу УРСР (1988-1992 рр.); Фізико-хімічного інституту захисту навколишнього середовища і людини Міносвіти та Академії наук України при Одеському держуніверситеті ім. І. І. Мечникова (ФХІ ЗНСіЛ) з 1992 р. Директором інституту призначено професора А. А. Еннана.

З 1992 року професор Еннан А. А. поєднує завідування кафедрою та керівництво тільки що організованим інститутом. Останнє вимагає великих зусиль, тому у 1993 році проф. Еннан А. А. залишає кафедру.



З цього часу і по 2001 рік кафедру неорганічної хімії та хімічної екології очолював доцент Володимир Іванович Нікітін, який одночасно був деканом хімічного факультету.

На схемі узагальнено хронологію змін назв кафедр, що становлять історичне коріння сучасної кафедри неорганічної хімії та хімічної екології, а також керівників кафедр в зазначені періоди.

З 2001 р. і по цей час кафедру неорганічної хімії та хімічної екології очолює проф. Ракитська Т. Л., яка заснувала наукову школу “Металокомплексні сполуки в каталізі”. Наукова школа здійснює свою діяльність за такими напрямками: фундаментальні дослідження в галузі металокомплексного окисно-відновного каталізу; закріплені на носіях різного походження металокомплексні каталізатори екологічного призначення для низькотемпературної очистки повітря від  $\text{PH}_3$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{O}_3$  та  $\text{SO}_2$ ; синтез, будова та каталітична активність в редокс-процесах комплексів 3d-металів з органічними лігандами; розробка та впровадження каталізаторів для використання в засобах захисту навколишнього середовища та людини. Розв’язання теоретичних та практичних питань в зазначених напрямках потребує: вивчення кінетики окиснювально-відновних реакцій фосфіну, озону, монооксиду вуглецю та діоксиду сірки в присутності нанесених на пористі матеріали металокомплексних каталізаторів; вивчення механізму утворення металокомплексів на поверхні оксидних носіїв і вуглецевих матеріалів; встановлення залежності між будовою металокомплексу та його каталітичною активністю; аналізу інформації про джерела виділення і механізми утворення токсичних газоподібних забруднювачів повітря ( $\text{PH}_3$ ,  $\text{AsH}_3$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{O}_3$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{NO}_x$  і ін.) і їхній вплив на навколишнє середовище і людину; виявлення професійних ризиків, пов’язаних з виділенням газоподібних токсикантів на промислових підприємствах України; розробка рекомендацій щодо застосування протигазів, респіраторів і малогабаритних установок санітарної очистки повітря для захисту органів дихання працюючих від фосфіну, монооксиду вуглецю й озону.

### **Хронологія назв кафедр та прізвища завідувачів кафедр**

Необхідність у постановці досліджень в галузі розробки низькотемпературних каталізаторів обумовлена потребою в засобах індивідуального захисту органів дихання від токсичних газоподібних сполук, які перетворюються в нетоксичні лише шляхом каталітичного окиснення або відновлення. Ці напрями є оригінальними і не дублюють роботу інших наукових установ України. Розроблено фізико-хімічні основи ці-

леспрямованого вибору оксидних, вуглецевих матеріалів та природних сорбентів в якості носіїв металокомплексних сполук, а також прогнозування їх каталітичної активності в реакціях знешкодження токсичних газоподібних речовин. До практичних досягнень школи належить серійний випуск респіраторів з протигазовими каталітичними фільтрами. В результаті впровадження респіраторів мінімізовано вплив шкідливих факторів на здоров'я робітників різних підприємств. За участю представників школи ведеться підготовка кадрів вищої кваліфікації, спеціалістів та магістрів, удосконалення навчального процесу.

На кафедрі підготовка кадрів вищої кваліфікації здійснюється через аспірантуру і у період з 1988 по 2014 рр. захистили кандидатські дисертації: Паїна В. Я. (1988), Асаулова Т. А. (1988), Москаленко О. А. (1991); Рамадан А. (1994); Курандо С. В. (1995); Сахаров О. В. (1996), Бандурко О. Ю. (1997); Редько Т. Д. (1997); Раскола Л. А. (2005); Хома Р. Є. (2005); Труба А. С. (2009); Кюсе Т. О. (2011). Значною подією в історії кафедри за роки незалежності України став захист докторських дисертацій – Гельмбольдт В. О. (1992), Кокшарова Т. В. (2013).

Кафедра не пориває традиційні плідні зв'язки з Фізико-хімічним інститутом захисту навколишнього середовища і людини Міністерства освіти і науки України і розширяє співпрацю з іншими науковими та навчальними установами в Україні, дальньому та ближньому зарубіжжі. Всі члени кафедри наполегливо і самовіддано працюють, продовжуючи багаторічні славні традиції попередніх колективів, примножуючи методичні та наукові здобутки.

## **2. Взаємозв'язок між науковими дослідженнями та навчальним процесом**

На протязі всього історичного періоду, який нами охарактеризовано в попередньому розділі, на хімічному факультеті, кафедрі неорганічної хімії та хімічної екології завжди здійснювався ланцюжок: наукові дослідження – провадження у виробництво та учбовий процес. Показовим є розвиток та модернізація лабораторного практикуму із загальної дисципліни «Хімічна технологія». З 1944 року на кафедрі почали ефективно розвиватися дослідження з технології переробки фосфатної сировини та сірчаної кислоти (проф. Лопатко Е. К.). Результати цих досліджень увійшли до багатьох навчальних посібників, довідкової літератури та монографій. Відбувається оновлення практикуму з хімічної технології. Поряд з класичними роботами

по технічному аналізу (вимірювання в'язкості, технічний аналіз нафтового палива, мінеральних масел та мастил, твердого палива, визначення цукру в продуктах та жиру-сирця) були поставлені нові роботи, а саме, газовий аналіз, отримання сірчаної кислоти (випал залізного колчедану та окиснення  $\text{SO}_2$  в  $\text{SO}_3$ ), аналіз фосфатної сировини та суперфосфату.

В період завідування кафедрою доц. Позігуна А. І. до модернізації практикуму були залучені доц. Дмитревський Г. Є. та ст. викладач Еннан А. А. Практикум, виходячи з тих задач, які стояли перед нашою державою у 70 роки (відоме гасло «Хімізація всієї країни»), повинен був вирішити питання інженерно-технічної підготовки випускників хімічного факультету, тому були розроблені нові лабораторні роботи, які моделювали конкретні технологічні процеси та апарати. Посилення цього напрямку в практикумі пов'язано ще й з тим, що на вечірньому відділенні, де навчалися студенти з різних виробництв, у великому обсязі викладалися такі дисципліни як «Хімічна технологія», «Процеси і апарати хімічного виробництва» (доц. Еннан А. А.). Практикум постійно модернізували. Нову ідеологію, науково-методичне та апаратне забезпечення він отримав у 1976-1978 роках. Науково-методичне керівництво щодо модернізації лабораторного практикуму з хімічної технології належить проф. Еннану А. А. В основу модернізації практикуму (1976-1978) було покладено принцип модульності та автономності функціонування окремих лабораторних робіт. Були виготовлені макети основних абсорбційних апаратів – насадочного, барботажного, пінного, газліфтного, струйного. Кожна лабораторна робота була зібрана на окремому стенді і функціонувала незалежно від інших лабораторних робіт. До модернізації практикуму завідувач кафедри залучив, тоді вже на пенсії, висококваліфікованих викладачів Одеського політехнічного інституту доц. Старосельського Я. Й. та Манакіна Г. О., старших наукових співробітників кафедри Волкова В. Ю., Волощук Л. С., Фірсова А. Г., Левіна А. П., інженера Гриняка А. І., завідувачів лабораторії (в різні роки) Білокінь Л. К., Березовську Т. І., Шапу Є. М. Викладачі доц. Гавриленко М. І., Березіна Л. П., Манакін Г. О. доклали багато зусиль, щоб забезпечити досить складний лабораторний практикум методичними вказівками. Перелічимо тільки ті лабораторні роботи, які студенти виконують під час вивчення розділу «Процеси масопередачі» – «Дослідження процесу сорбції в апараті з насадкою», «Дослідження процесу сорбції в барботажному апараті», «Дослідження процесу сорбції в пінному апараті», «Дослідження процесу сорбції в струминному апараті», «Дослідження процесу сорбції в апараті газліфтного типу», «Адсорбція оксидів азоту активованим вугіллям». На

той час була створена одна з кращих навчальних лабораторій не тільки на хімічному факультеті. Багато викладачів вузів Одеси підвищували свою кваліфікацію саме в цій лабораторії.

З відкриттям набору студентів на спеціалізацію «Фармацевтична хімія» були розроблені нові роботи, які торкалися процесів екстракції речовин з лікарської сировини та їх аналізу. І на сьогодні, завдяки старанням доц. Труби А. С. та зав. лабораторією Зуєвої І. В., практикум функціонує в повному обсязі.

### **Список використаних джерел та літератури**

1. Одесский университет за 75 лет (1865-1940) / Под ред. К. П. Добролюбского. – Одесса: Изд-во ОГУ, 1940. – 197 с.
2. Історія Одеського університету за 100 років / Під ред. О. І. Юрженко. – Київ: Вид-во Київського університету, 1968. – 423 с.
3. Одесский университет 1965-1990 / Под ред. И. П. Зелинского. – Киев: Лыбидь, 1991. – 159 с.
4. Історія Одеського університету (1865-2000) / Під ред. В. А. Сминтини. – Одеса: Астропринт, 2000. – 226 с.
5. Історія хімічного факультету. 1865-2005 / Відп. ред. В. В. Менчук. – Одеса: Астропринт, 2006. – 168 с.
6. Професори Одеського (Новоросійського) університету : Біограф. словник. Т. 3. К- П. / Відповід. ред. В. А. Сминтина; Упорядники та бібл. ред. В. В. Самодурова, І. В. Шепельська, Н. С. Тахтарова. – Одеса: Астропринт, 2000. – 544 с.
7. Маркевич А. И. Двадцатипятилетие императорского Новороссийского университета. – Одесса: Экономическая типография, 1890. – 733 с.
8. Соколов В. Н. Подвиг профессора Лопатто: Очерк. – Одесса: Маяк, 1975. – 52 с.