

## Кафедра аналітичної хімії за часів професора Пер'є М. І.(1933–1943 рр.)

Восени 1933 р. в Україні було поновлено роботу університетів, зокрема і Київського державного університету у складі 7 факультетів. На хімічному факультеті створено кафедри неорганічної, органічної, аналітичної хімії та фізичної й колоїдної хімії.

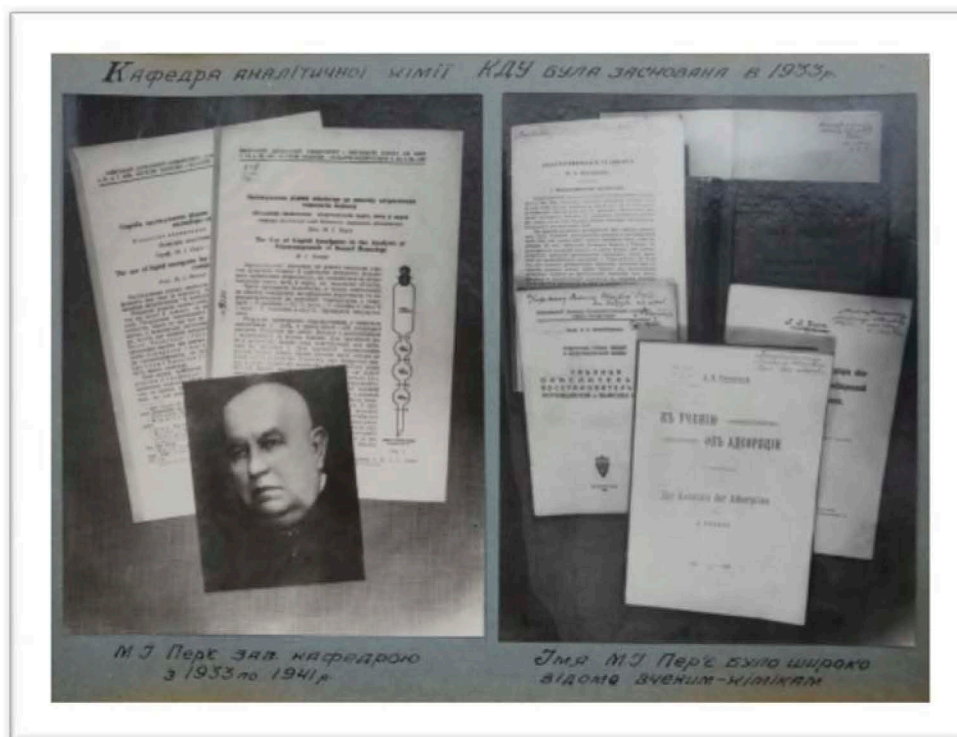
Перед університетами постало завдання підготовки через аспірантуру викладачів для вищої школи, науковців для науково-дослідних інститутів, заводських наукових лабораторій і дослідних станцій. Ці вищі навчальні заклади мали зосередити підготовку наукових кадрів для всіх найважливіших галузей науки.

Першим завідувачем кафедри аналітичної хімії (1933–1941 рр.) став проф. Пер'є(Періє, Перье) Михайло Іванович (1876–1943 рр., Київ) (фото 55), який керував викладанням якісного аналізу з 1899 р. Сферою його наукових інтересів у галузі кількісного аналізу було, зокрема, застосування рідких амальгам для аналізу нітросполук гомологів бензолу.



**Фото 55.** Перший завідувач кафедри аналітичної хімії Михайло Іванович Пер'є (в центрі), ліворуч – Бабко А. К., праворуч – Лобунець М. М.

Ім'я професора Пер'є М. І. було широко відомим вченим-хімікам (фото 56).



**Фото 56.** Ліворуч – відбитки праць проф. Михайла Івановича Пер'є. Праворуч – відбитки праць з автографами авторів Плотнікова В. А., Раковського А. В., Даїна І. В., Михайленка Я. І. (співавтор Реформатського по підручнику з якісного аналізу, на той час – 1936 р. – проф. Московського хіміко-технологічного інституту імені Д. І. Менделєєва), Реформатського С. М. (Начальный курс органической химии) – дарунки "... многуважаемому Михайлу Івановичу"

В 30-ті роки на хімічному факультеті університету курси якісного й кількісного аналізу вивчали на рівні неорганічної, органічної, фізичної хімії, а курс аналітичної хімії йшов, як спецкурс. Додатковий курс з певної дисципліни стали називати спецкурсом і їхня кількість зменшилася, технічну хімію перейменовано в «хемічну технологію», додали курси «отруйні речовини», капельного (крапельного) аналізу, газового аналізу, української мови.

До 1941 р. наукова робота на кафедрі велася переважно у двох напрямках: аналіз органічних сполук; дослідження комплексних сполук у розчинах і застосування їх у колориметричному аналізі.

**Аналіз та визначення органічних сполук.** Під керівництвом першого завідувача кафедри М. І. Пер'є розроблялися експресні й точні методи й методики аналізу й визначення органічних сполук, зокрема, нітросполук. Принцип методів полягав у відновленні нітросполук амальгамою цинку й наступному титруванні одержаних амінопохідних окисниками, наприклад, розчинами бромату чи нітриту натрію. Запропоновано методики визначення низки органічних нітросполук. Результати досліджень опубліковано, зокрема, в "Наукових записках" (фото 58).

Час показав, що напрямок досліджень Пер'є М. І. «аналіз та визначення органічних сполук» був, є і буде актуальним та потребує подальшого розвитку.

Зазначимо, що діяльність М. І. Пер'є на посаді завідувача кафедри та його наукова спадщина потребують подальшого детальнішого вивчення.

**Дослідження комплексних сполук у розчинах і застосування їх у колориметричному аналізі** – напрямок досліджень акад., д.х.н., проф. Бабка А. К. – став фундаментом наукових досліджень кафедри на кілька десятиліть наперед.

Цикл досліджень кафедри аналітичної хімії стосувався розчинів комплексних сполук, придатних для застосування в колориметричному аналізі (Бабко А. К.). Цей напрям набув великого значення у зв'язку з індустріалізацією СРСР і потребами визначення малих кількостей елементів у рудах, сплавах, силікатах і т. д. На той час розвивалися колориметричні методи визначення металів у розчинах, однак більшість з методик носила емпіричний характер, не мала теоретичного обґрунтування. У більшості випадків залишалися недослідженими найважливіші характеристики забарвлених комплексних сполук, їхня будова й стійкість у водних розчинах, що значно обмежувало їхнє практичне застосування. А. К. Бабко визначив константи дисоціації органічного реагенту алізарину й досліджував комплексні сполуки, що утворюються в результаті взаємодії алізарину з катіонами заліза(III) й алюмінію, а також досліджував тіоціанатні й саліцилатні комплекси заліза(III) й інших елементів.

Згідно офіційної біографії, за результатами цих досліджень у 1937 р. Бабко А. К. захистив кандидатську дисертацію «Изучение алізарината алюминия», а в 1940 р. – докторську дисертацію «Изучение процессов комплексообразования – к применению внутримолекулярных соединений в колориметрии». До 1941 р. Бабко А. К. був автором/співавтором 37 друкованих праць.

Важливе значення для розвитку хімії комплексних сполук у роботах А. К. Бабка мало вивчення їх ступінчастої дисоціації. Продемонстровано, що уявлення про дисоціацію комплексів по схемі повного розкладу на прості складові компоненти (іони) є невірним. Комплексні групи з кількома лігандами дисоціюють ступінчасто по типу багатоосновних кислот. Ступінчасту дисоціацію експериментально встановлено на прикладі комплексів галогенідів купруму й бісмуту.

Також досліджувалися питання розчинності осадів у кислотах і присутності в розчинах окремих форм багатоосновних кислот залежно від водневого показника розчину і від концентрації кислоти. Важливе значення мало визначення розчинності осадів, що утворюються між катіонами металів і неорганічними й органічними осаджувачами, а саме: фосфатів і купферонатів деяких металів (роботи Бабка А. К., Жаровського Ф. Г., П'ятницького І. В.).

Згідно офіційної біографії у 1941 р. (за іншими даними у 1940 р.) І. В. П'ятницьким захищено кандидатську дисертацію “Исследованиерастворимостинекоторыхкупферонатов”, науковий керівник професор А. К. Бабко.

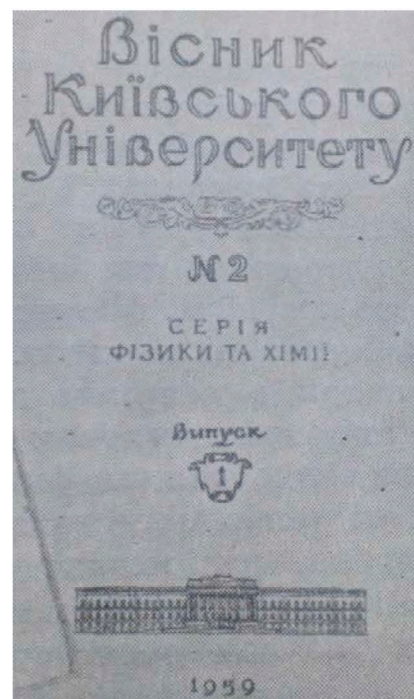
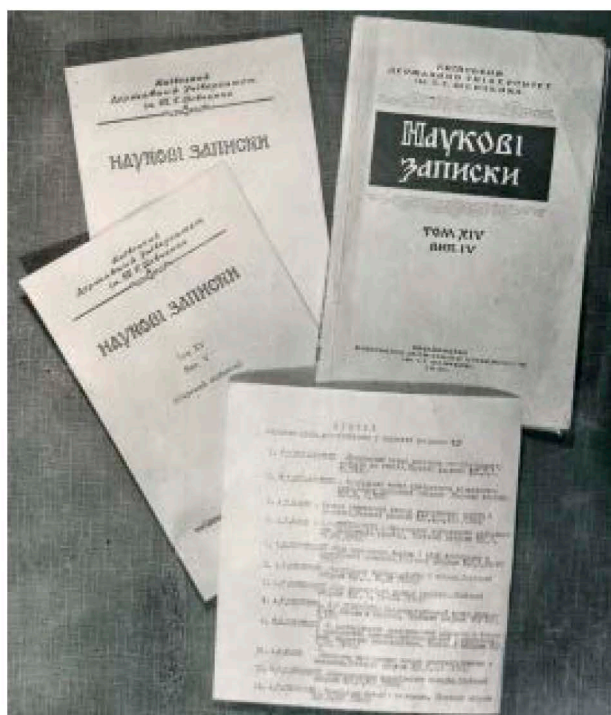
У післявоєнній справі П'ятницького І. В., що була відкрита під час його зарахування на роботу на хімічний факультет у 1945 р. та наразі зберігається в архіві університету, копії диплому про захист кандидатської дисертації немає.

Згідно офіційної біографії у 1940 р. Жаровський Ф. Г. (Є. Г.) захистив кандидатську дисертацію “Растворимость фосфатов”.

Маловідомою є процедура захисту дисертацій у передвоєнні роки.

Необхідно відмітити також роботи тих часів, присвячених розвитку й застосування крапельного методу для експресного якісного аналізу металів і сплавів (Михальчишин Г. Т.), що показали можливість визначення компонентів сплавів без їхнього руйнування і зняття стружки.

У 1935 р. університет започаткував серійне видання «Наукових записок» із природничих та гуманітарних наук, назву яких згодом замінено на «Збірники», а пізніше на «Вісники» (фото 58).



**Фото 58.** “Наукові записки” (ліворуч) з часом замінено “Вісниками” (праворуч) Київського університету

Час плинув. Розпочалася Друга світова війна. У 1941 р. відбулася евакуація університету, спочатку в Уфу (Росія), потім в Кизил-Орду (Казахстан). Бабко А. К. залишився працювати в Уфі. Старший лаборант хімік-аналітик Міхельсон Поліна Борисівна – уповноважена з

евакуації обладнання університету. У Кизил-Орді об'єднано Харківський і Київський університети й утворено Український об'єднаний університет.

Впродовж 1941–1942 рр. в окупованому німцями Києві діяв націонал-соціалістичний Київський університет.

На окупованій впродовж 778 днів території перебували й працювали деякі співробітники й викладачі хімічного факультету, деякі з них жили в хімічних корпусах, серед них проф. М.І. Пер'є, ст. препаратор кафедри аналітичної хімії ЛучакКазимір Станіславович.

Завдяки їм, у Києві хімічні корпуси університету практично не постраждали. Хімічний факультет залишився майже цілим, у тому числі, й завдяки М. І. Пер'є, який жив при факультеті й на дверях написав німецькою мовою, що в будинку є хворі на тиф.

У виданні «Київський державний університет», 1959 р., редакторами якого, серед інших осіб, були хіміки-аналітики професори Бабко А. К. і П'ятницький І. В. без посилання на першоджерела, на ст. 382 читаємо про часи окупації німцями Києва:

“Членом підпільної групи Стоєцького, яка діяла в Києві, була дочка професора хімічного факультету Пер'є – Ірина Михайлівна Пер'є. Вона, зокрема, передала керівникові партизанського загону шкатулку, у якій знаходилося 95 г платини та 5,5 г паладію, які її помираючий від голоду батько просив передати справжнім господарям. У період тимчасової окупації Києва гітлерівськими загарбниками шкатулку з цінностями зберігала комсомолка Є. Р. Савінова. Після звільнення Києва вона була передана через т.Філаретову Київському обкому КПУ. Воля померлого професора Пер'є була виконана”. Т. – товариш, КПУ – компартія України.

Під час Другої світової війни аспіранти хіміки-аналітики Яценко Ф. С. і Качківський М. І. загинули смертю хоробрих (фото 61).



**Фото 61.** Аспіранти Ф. С. Яценко (ліворуч) та М. І. Качківський (праворуч), які загинули смертю хоробрих під час Другої світової війни