

Пам'яті професора Чуйка Вадима Тимофійовича

~
10.04.1910 - 22.11.1994 рр.
~

В цьому році виповнюється 100 років з дня народження відомого вченого-аналітика, доктора хімічних наук, професора Вадима Тимофійовича Чуйка, засновника наукової школи з аналітичної хімії.

Вадим Тимофійович Чуйко народився 10 квітня 1910 р. у селі Глодове Єлисаветградського повіту, Новоросійської губернії, Російсь-кої імперії, нині Кіровоградської області.

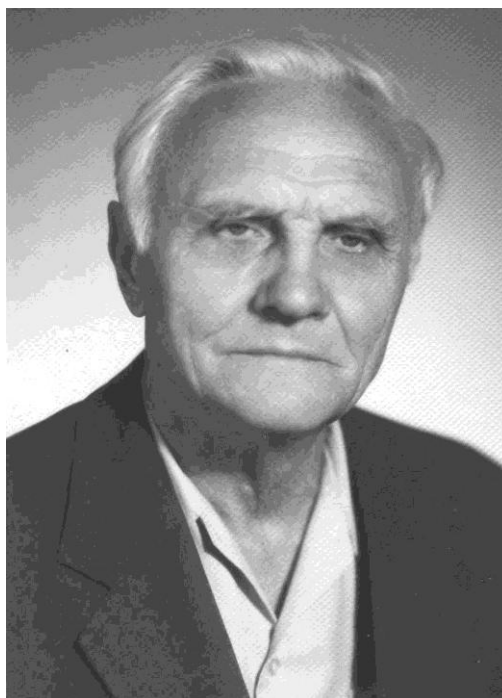
Після закінчення школи вступив до Одеського медико-аналітичного інституту, який закінчив у 1931 р. В той час в тому вузі вчилися майбутні вчені: М.С. Полуектов, В.А. Наза-ренко, Н.М. Коренман.

В ті роки в Хімфаріні аналітичну хімію викладав видатний хімік-аналітик професор Абрам Семенович Комаровський (6.12.1865-25.05.1956), який залучив до наукових досліджень здібного студента Вадима Чуйка, а також в майбутньому відомих учених-аналітиків Миколу Сергійовича Полуектова (26.10.1910-

.15.04.1986; академік АНУРСР), Василя Андрійовича Назаренка (24.08.1908-15.08.1991; член-кореспондент АНУРСР), Ізраїля Мироновича Коренмана (5.01.1904-

). В.Т. Чуйко працював інженером у хіміко-аналітичній лабораторії міста Донецька до 1940 р., потім у Донецькому політехнічному інституті асистентом кафедри загальної хімії, серйозно займався науковою роботою в галузі аналітичної хімії. У 1940 р. захистив кандидатську дисертацію. Продовжував працювати на посаді доцента до 1952 р.

З 1952 по 1958 р. очолював кафедру хімії Черкаського педагогічного інституту, де продовжував займатися науковою роботою. Його наукові інтереси полягали у розділенні, концентруванні та визначенні домішок різних елементів, перш за все металів у різних об'єктах. У 1962 р. за цим напрямком захистив докторську дисертацію: «Основные способы концентрирования следов металлов соосаждением, их теоретическое обоснование и



применение в химическом анализе», в якій було вирішено ряд вагомих теоретичних питань з процесів концентрування співосадженням.

Процеси співосадження цікавили радіохіміків, хіміків-аналітиків, гідрометалургів, геохіміків. Дослідження процесів співосадження в аналітичній хімії на той час носило емпіричний характер. В роботах І.М. Кольтгофа, Н.О. Тананаєва, Е.Б. Сендела, В.Г. Хлопіна, А.К. Бабка було сформульоване якісне узагальнення процесів, які обумовлюють спів

осадження (правило Панета-Фаянса-Гана). Причинами не-достатньої розробки теорії співосадження були дуже складні та різноманітні процеси, які об'єднуються терміном – «співосадження».

В аналітичній хімії перші роботи з використання колекторів для концентрування мікроелементів були розпочаті у 30-х роках ХХ сторіччя.

Чуйко В.Т. почав роботи з концентрування та розділення мікродомішок металів з метою їх визначення. Попередні дослідники перш за все розглядали системи, в яких колектором були кристалічні речовини. Але кращими співосаджувачами є гідроксиди важких металів, які являють собою аморфні речовини. Згідно з законом Бертло-Нернста такі системи підпорядковуються співвідношенню

$$K = \frac{C_{np}}{C_p - n} \quad (1).$$

Тому процеси переходу мікродомішок у осад не можна описати рівнянням (1), а рівняння (2) описує тільки поодинокі випадки.

Чуйко В.Т. вперше показав на прикладі розділення та концентрування мікродомішок методом співосадження, що часто використаний коефіцієнт розподілу речовин між двома фазами

$$D = \frac{x(1-y)}{y(1-x)} \quad (2),$$

де x і y – мікро- і макрокомпоненти, відповідно, є окремим випадком константи рівноваги, тобто підпорядковується закону діючих мас.

Професором В.Т.Чуйком було вперше сформульоване правило, яке свідчить про те, що процеси переходу мікрокомпонента осад можна описати законом діючих мас. Це положення привело до ряду висновків, які мали велике теоретичне і практичне значення.

1. Вигляд рівняння закону діючих мас, якому підпорядковується розподіл компонентів, може бути різним в залежності від величини зарядів конкуруючих іонів та іонообмінних груп.

2. Компонент, який поглинається осадам в результаті іонообмінної реакції, може мати у розчині інший тип хімічного зв'язку, ніж у структурі осаду, але він буде розподілятися між фазами згідно з законом діючих мас.

Теоретичні надбання дозволили їх автору розробити багато методик визначення мікродомішок різних металів у різноманітних об'єктах.

До теоретичних висновків професора Чуйка В.Т. в хімії слід також віднести спосіб концентрування частковим осадженням колектора (макрокомпонента), що може бути присутнім в розчині, що аналізують або введений у нього. Часткове співосадження може проводитись декілька разів, що приводить до підвищення ступеню концентрування.

Цей спосіб став досить ефективним для розробки високочутливих методик визначення мікрокількостей іонів металів.

Крім аналітичної хімії співосадження використовується в технологічних процесах (одержання високочистих солей) особливо при добуванні рідкісних та розсіяних елементів.

У 1962 р. професора Чуйка В.Т. запросили до Дніпропетровського державного університету на посаду завідувача кафедри аналітичної хімії. З перших днів перебування на цій посаді Вадим Тимофійович почав читати загальний курс аналітичної хімії. Він був вимогливим викладачем, багатьом студентам доводилось по кілька разів зустрічатись з лектором в період екзаменаційної сесії. Він з цього приводу гово-

рив, що завдяки вимогливості своїх вчителів він став відомим вченим.

У стосунках зі співробітниками кафедри був однаковий з усіма незалежно від рангу, чи то доцент, чи лаборант.

Молоді викладачі обов'язково слухали лекції професора Чуйка В.Т., особливо частину курсу «Гравіметричний аналіз», теорії утворення осадів, роль співосадження в аналітичній хімії, його теоретичні засади.

Беручи зараз той конспект лекцій, ми розуміємо, які багатогранні знання доносив він до слухачів, користуємося ними й досі, додаючи, звичайно, нові досягнення нашої науки.

Він першим серед вчених, які займались проблемами концентрування та розділення, ввів поняття «співосадження», в якому закладено розуміння складності та багатогранності процесів, які обумовлюють це явище.

Він автор понад 250 наукових праць та 15 авторських свідоцтв на винаходи.

Вагомий внесок професора Чуйка В.Т. в розвиток хімічного факультету ДДУ, завдяки його зусиллям було відкрито спеціалізовану Раду із захисту кандидатських дисертацій та науково-дослідну прикладну лабораторію з аналізу стічних вод.

В цій спеціалізованій Раді під час його головування захищено 102 кандидатські дисертації.

Він плідно керував роботою аспірантів у ДДУ та пошукачів у інших вузах, де він працював раніше.

Ним безпосередньо підготовлено 12 кандидатів хімічних наук, крім того, він консультував виконання двох докторських дисертацій.

Багато його учнів стали професорами Циганок Л.П., Чмиленко Ф.О., Вершинін В.І., Ткач В.І., Бакланов О.М та інші.

У житті професор В.Т. Чуйко був надзвичайно скромною людиною.

Цікавився художньою літературою, рибалкою, був «заядлим» автомобілістом.

Його учні вдячні професору Чуйко В.Т. за ті знання, за ту творчу наснагу, які вони одержали від свого Вчителя.

Один із авторів цієї статті - Циганок Л.П. у 1978 р. прийняла естафету завідувача КАХ ДНУ, а з 1994 р. ця посада перейшла до професора Чмиленка Ф.О., який продовжує розвивати один із напрямків Чуйка В.Т. – використання фізичних полів на аналітичні системи.