

КАФЕДРИ НЕОРГАНІЧНОЇ ХІМІЇ УжНУ – 40 років

Переш Є.Ю.

Ужгородський національний університет, 88000, Ужгород, вул.Підгірна,46

У числі перших чотирьох факультетів, відкритих 18 жовтня 1945 року в Ужгородському державному університеті, були біологічний та медичний, на яких необхідно було читати курси з хімічних дисциплін. Оскільки у той час педагогів-хіміків на Закарпатті не було, уже з жовтня з Київського політехнічного інституту в УжДУ на посаду старшого викладача було запрошено к.х.н.Орловського С.Т. До перших спеціалістів-хіміків слід віднести також зарахованих на посаду асистента Кузнєцова Г.К. та на посаду доцента Куришко А.М. Останній в листопаді 1945 року обіймав посаду ректора університету. 17 листопада 1945 року Орловський С.Т. призначається виконувачем обов'язків завідувача кафедри неорганічної хімії, а 1 вересня 1946 р. – завідувачем кафедри аналітичної хімії, при якій залишаються відповідні курси неорганічної хімії. Ці курси читає Орловський С.Т., а лабораторні заняття проводять асистенти Кузнєцов Г.К., Іцкович Р.М. та лаборант Кудрявцев Г.П. – випускник Ленінградської лісотехнічної академії (демобілізувався з армії).

З серпня 1947 року кафедрою неорганічної хімії завідує доцент Дістанов Г.К. (приїхав з Казанського університету). Він же з січня 1949 року по вересень 1953 року читає курс неорганічної хімії. З 1 вересня 1954 року кафедру неорганічної хімії очолює професор Дашкевич Б.М., а з 16 жовтня 1956 року по 28 червня 1960 року він уже завідує об'єднаними кафедрами

неорганічної та аналітичної хімії. Потім, з 24 квітня 1963 року цією кафедрою керував Орловський С.Т., якому за написання і видання навчального посібника “Історія хімії” було присвоєно звання професора. Як бачимо, кафедра неорганічної хімії на той період не мала своїх спеціалістів (виняток складав доц.Дістанов Г.К.), і тому об'єднувалася з кафедрою аналітичної хімії. Наукові дослідження та спеціалізація студентів в галузі неорганічної хімії не проводилися. Робота в цьому напрямку здійснювалася лише по тематиці аналітичної хімії (проф.Орловський С.Т.). У 1960 році на посаду доцента об'єднаної кафедри з кафедри фізичної і колоїдної хімії переводять Головея М.І. На кафедрі відбувається перерозподіл обов'язків: за Головеєм М.І. закріплюється організація і проведення навчального процесу із загальної та неорганічної хімії, а за завідувачем кафедри Орловським С.Т. – аналітичної хімії. Вдосконалюється та теоретично поглиблюється курс неорганічної хімії, вводиться читання нового спецкурсу “фізико-хімічні методи дослідження” для усіх спеціалізацій та проводиться відповідний спецпрактикум.

З 1963 року кафедри загальної та неорганічної хімії (завідувач доц.Головей М.І.) та аналітичної хімії (проф.Орловський С.Т.) існують окремо.

Бурхливий розвиток нових галузей техніки в 60-х роках минулого сторіччя, зокрема, напівпровідникової електроніки, лазерної техніки, автоматики, телемеханіки, телевізійної техніки тощо вимагав одержання речовин з

необхідними фізичними властивостями – напівпровідників та інших анізотропних матеріалів. Наукові дослідження неорганічних напівпровідникових матеріалів на хімічному факультеті розпочалися під керівництвом Головея Михайла Івановича ще в лабораторії фізико-хімічних досліджень (1961) та науковому гуртку з хімії та технології напівпровідників (1962) на кафедрі загальної та неорганічної хімії. Успіхи науковців у цій галузі були такими помітними, а необхідність розширення досліджень такою значною, що в 1966 році в Ужгородському державному університеті відкривається кафедра хімії напівпровідників для цілеспрямованої підготовки спеціалістів відповідного профілю, а кафедра загальної та неорганічної хімії (завідувач доц.Буцко С.С.) існує самостійно.

Новостворену кафедру до 1976 року очолював її ініціатор і організатор професор (тоді доцент) Головей Михайло Іванович. Викладачі кафедри хімії напівпровідників читали курс неорганічної хімії та кристалохімії для всіх студентів хімічного факультету, а також курси спеціальних дисциплін для підготовки спеціалістів в галузі хімії напівпровідників.

Наукові дослідження розпочалися з вивчення процесів адсорбції та каталізу на напівпровідниках. Першими опублікованими роботами в цьому напрямку були результати дослідження йодидів плюмбуму (Гурницька А.Л.), стибію (Гурзан М.І.), бісмуту (Пільцер І.І.) і твердих розчинів селенід-телурид кадмію (Молитовник І.В.). Першими аспірантами кафедри, що почали працювати в області одержання складних речовин з напівпровідниковими властивостями, були Семрад О.О., Олексеюк І.Д., Гурзан М.І., Переш Є.Ю. У цей період дослідницькі роботи носять в основному препаративний характер – вивчаються умови та розробляються

методики синтезу та ідентифікації складних напівпровідників. З часом зусиллями колективу кафедри розробляються методики та налагоджуються роботи по одержанню монокристалів складних напівпровідникових сполук (Головей М.І., Олексеюк І.Д., Гурзан М.І.). Згодом у цьому напрямку успішно працюють Риган М.Ю., Переш Є.Ю., Галаговець І.В., Панько В.В., Стойка І.М., Роман І.В., Шпирко Г.С. та ряд інших науковців. Впроваджуються методики термічних та термодинамічних досліджень (Худолій В.О., Шпирко Г.С., Ткаченко В.І.). Поступово область наукових досліджень розширюється, розвиваються роботи по одержанню стекел та дослідженню їх властивостей (к.х.н. Дойніков Л.І.), а також по одержанню тонких плівок напівпровідникових речовин (к.х.н. Лада А.В.). З 1969 року розпочалися кристалохімічні дослідження синтезованих речовин (к.х.н. Ворошилов Ю.В.).

Наукова тематика кафедри в області матеріалознавства для електронної техніки як визначальна для технічного прогресу в ті роки, координувалася Науковою Радою АН СРСР по проблемі “Хімія і технологія напівпровідників”. В Ужгороді були організовані всесоюзні симпозиуми по складним напівпровідникам, а також всесоюзні наукові конференції: “Матеріали для оптоелектроніки”, “Хімія та технологія халькогенідів”.

Наукові здобутки кафедри були вагомими. Особливо слід відмітити досягнення по розробці технологічних умов одержання монокристалів пруститу, піраргіриту, тіогалатів кадмію, аргентуму та ряду інших складних речовин, які тоді одержали всесоюзне визнання. Заключаються госпдоговори з різними організаціями на десятки мільйонів карбованців, зміцнюється матеріальна

база кафедри. Вона стає однією з кращих в університеті. Для спільних наукових досліджень з кафедрою фізики напівпровідників у 1972 році на базі обох кафедр відкривається проблемна науково-дослідна лабораторія синтезу і комплексного дослідження властивостей нових складних напівпровідникових речовин (завідувач професор Сливка В.Ю.), яка виконувала ряд комплексних наукових тем за рішеннями ДКНТ та АН України. У ці роки перші викладачі та науковці кафедри здобувають ступінь кандидата хімічних наук (Олексеюк І.Д., Переш Є.Ю., Семрад О.О., Шпирко Г.С., Лада А.В., Богданова О.В., Риган М.Ю.), а Головей М.І. - доктора хімічних наук. У 1975 році кафедра одержала назву кафедри хімії твердого тіла та напівпровідників.

Започаткована професором Головеєм М.І. наукова тематика продовжується і впродовж 1976-1993 років, коли кафедру очолював Ворошилов Ю.В. Значно розширюється пошук нових речовин, що володіють властивостями, необхідними для техніки нового покоління, а саме нелінійно-, акустооптичних-, електроактивних матеріалів, сегнето-, п'єзо-, термоелектриків та інших. З цією метою досліджуються тернарні фосфорвмісні речовини, зокрема сегнетоелектрико-напівпровідник $\text{Sn}_2\text{P}_2\text{S}_6$ та його аналоги, а також тверді розчини на його основі, речовини родини кордероїту (Ворошилов Ю.В., Поторій М.В., Худолій В.О. Гурзан М.І., Панько В.В.); тернарні галогеніди та халькогалогеніди елементів I-IV груп періодичної системи (Переш Є.Ю., Цигика В.В., Староста В.І., Кіш З.З., Кун Г.В., Барчій І.Є., Галаговець І.В., Сідей В.І.). Набирають обертів роботи по одержанню та дослідженню електрохімічних властивостей сполук із суперіонною провідністю (Ковач С.К., Кохан О.П., Панько В.В., Мотря С.Ф.). Проведена

систематика та запропоновано прогнозування матеріалів на основі дефіцитності та надлишковості електронної концентрації на атом (Ворошилов Ю.В.). Розглянута можливість хімічної взаємодії компонентів у багатьох халькогенідних та галогенідних системах з позиції фізико-хімічного критерію (Олексеюк І.Д., Переш Є.Ю.). Здійснено кристалохімічну систематику сполук типу $\text{A}^{\text{I}}\text{B}^{\text{III}}\text{C}^{\text{IV}}_2$ (Переш Є.Ю., Кіш З.З.) та тернарних фосфідів, вперше запропоновано механізм формування фосфорвмісних халькогенідів (Ворошилов Ю.В., Поторій М.В.).

Співробітники кафедри у співпраці з науковцями інших кафедр та інститутів видають перші 4 монографії. Фундаментальні дослідження у згаданому науковому напрямку дозволили через аспірантуру кафедри здобути вчений ступінь кандидата хімічних наук ряду співробітників кафедри, серед яких Лакіза С.М., Гам М.С., Стойка І.М., Поторій М.В., Гасинець С.М., Худолій В.О., Ткаченко В.І., Гурзан М.І., Цигика В.В., Орінчай Г.В., Кіш З.З., Староста В.І., Барчій І.Є., Приц І.П., Мотря С.Ф., а провідні науковці Олексеюк І.Д. (1983), Ворошилов Ю.В. (1985), Переш Є.Ю. (1987) здобувають вчений ступінь доктора хімічних наук. Такий вагомий науковий потенціал дозволив разом з фізиками – спеціалістами в галузі твердотільної електроніки – створити на базі проблемної лабораторії у 1991 році Інститут фізики і хімії твердого тіла при УжДУ (директор професор Височанський Ю.М.). Паралельно на кафедрі вдосконалюється навчальний процес. Особлива увага приділяється розробці та виданню методичних рекомендацій студентам із курсів, що читаються на кафедрі (видано понад 20 методичних розробок).

З 1993 року і по сьогодні кафедру, яку перейменовано на кафедру неорганічної хімії, очолює професор Переш Є.Ю. Продовжуються фундаментальні дослідження фазових рівноваг у різних системах, вдосконалюються технологічні умови одержання монокристалів тернарних халькогенідних, галогенідних та галогенхалькогенідних сполук, всебічно досліджуються їх властивості (Поторій М.В., Переш Є.Ю., Барчій І.Є., Пріц І.П., Галаговець І.В., Гурзан М.І., Панько В.В., Кохан О.П., Мотря С.Ф., Цигика В.В., Кун С.В., Милян П.М., Кун Г.В. та інші). Успішно проводяться електрохімічні дослідження (Ковач С.К., Кохан О.П., Стасюк Ю.М.), розробляються технологічні умови одержання нових термоелектричних матеріалів (Переш Є.Ю., Барчій І.Є., Сабов М.Ю.), продовжуються роботи по синтезу та дослідженню властивостей надпровідних та сегнетоелектричних фаз, що утворюються в кисневмісних системах (Семрад О.О., Марійчук Р.Т., Милян П.М.). На сучасному науковому рівні здійснюються кристалохімічні дослідження (Сідей В.І.). Значна увага надається комп'ютеризації навчального та наукового процесу. Вперше в історії хімічного факультету створено та обладнано сучасний комп'ютерний клас (1998 р.). Лекційний курс "Інформатика, обчислювальні машини, програмування" читає професор кафедри Барчій І.Є., а практичні заняття із студентами проводять викладачі кафедри – доценти Кохан О.П., Сабов М.Ю. та к.х.н. Зубака О.В. Кафедра придбала пакети різноманітних прикладних програм, що дало можливість використовувати методи математичного моделювання при дослідженні фазових рівноваг в багатокомпонентних системах, здійснювати статистичну обробку експериментальних результатів, встановлювати та моделювати

кристалічну структуру сполук. Ініціаторами та провідниками таких досліджень на кафедрі є її молоде покоління – випускники кафедри професор Барчій І.Є., доценти Кохан О.П., Сабов М.Ю., ст.н.с Сідей В.І. За цей час випускниками аспірантури кафедри захищено 9 кандидатських дисертацій (Кун С.В., Петрушова О.В., Кохан О.П., Сабов М.Ю., Сідей В.І., Милян П.М., Зубака О.В., Габорець Н.Й., Мінець Ю.М.). Успішно захистили докторські дисертації Поторій М.В. (1994 р.) та Барчій І.Є. (2005 р.). Активно працює над докторською дисертацією Пріц І.П.

Наукові досягнення кафедри одержали визнання як у нашій країні, так і за її межами. Свідченням цього є те, що професори Головей М.І., Ворошилов Ю.В., Олексеюк І.Д., Переш Є.Ю. та ст.н.с. Гурзан М.І. – співавтори наукової роботи "Хімія, технологія і властивості складних галоген-халькогенних матеріалів" (1965-1999), - стали лауреатами Державної премії України в галузі науки і техніки 2000 року; професор Переш Є.Ю. 4 роки (2002-2006 рр.) був експертом ВАК України, він є членом Координаційної Ради з проблеми "Неорганічна хімія" при НАН України. З червня 2006 року на хімічному факультеті діє спеціалізована Рада по захисту кандидатських дисертацій зі спеціальностей "неорганічна хімія" та "аналітична хімія" (голова Ради проф. Переш Є.Ю.). Окрім цього, кафедра неорганічної хімії має статус зовнішньої організації по захисту кандидатських та докторських дисертацій зі спеціальності "неорганічна хімія".

За 40 років свого існування кафедра неорганічної хімії має вагомий здобуток як у підготовці висококваліфікованих кадрів, так і в науковому та навчально-методичному напрямку діяльності. Співробітниками кафедри у співавторстві видано 4 наукові

монографії та 4 навчальні посібники з грифом міністерства освіти і науки, опубліковано понад 1050 статей, одержано понад 80 авторських свідоцтв і патентів на винаходи. Викладачі кафедри читають лекції із 12 загальних та 10 спеціальних курсів для студентів хімічного, фізичного, інженерно-технічного, географічного та медичного факультетів. Випускники кафедри успішно працюють у багатьох навчальних, виробничих та наукових закладах України та за її межами.

Проїшла ротація та омолодження викладацького складу кафедри. Зараз викладачами кафедри є доктори хімічних наук, професори Поторій М.В., Барчій І.Є., кандидати хімічних наук, доценти Кун Г.В., Кохан О.П., Сабов М.Ю., та кандидат хімічних наук викладач Зубака О.В. Шестеро працівників (Федаско К.В., Гурзан М.І., Стасюк Н.П., Гавриленко Н.П., Жукова Т.В., Севрюков Д.В.) складають учбово-допоміжний персонал кафедри. Успішно працюють над кандидатськими дисертаціями аспіранти кафедри Севрюков Д.В., Малаховська Т.О. Готують до захисту кандидатські дисертації Глух О.С. та Стерчо І.П. Завершує докторську дисертацію ст.н.с. Приц І.П.

Сьогодні кафедра працює за таким основним науковим напрямком: “Розробка фізико-хімічних основ синтезу, одержання та дослідження властивостей монокристалів та нанокompatитів на базі тернарних та більш складних халькогенідних, галогенідних та халькогенгалогенідних сполук як перспективних матеріалів для електронної техніки” (науковий керівник д.х.н., професор Переш Є.Ю.).

Серед інших напрямків є: “Хімія, технологія та властивості ефективних термо- та фоточутливих монокристалічних та нанокompatитних матеріалів на основі складних халькогенідів та халькогенгалогенідів (наукові керівники д.х.н., професори Переш Є.Ю. та Барчій І.Є.); “Вивчення електронно-іонних процесів на контактах змішаного іонно-електронного провідника з електролітами та металами” (наукові керівники к.х.н., доцент Кохан О.П., к.х.н., с.н.с. Ковач С.К.); Дослідження фазових рівноваг та властивостей сполук в системах Hg–Sb–O, Pb–Sb–O” (наукові керівники к.х.н., доцент Семрад О.О., к.х.н., с.н.с. Милян П.М.).