

---

## ЮВІЛЕЙ

### Інституту хімії високомолекулярних сполук Національної академії наук України – 50

У серпні 2008 р. виповнилося 50 років з часу заснування Інституту хімії високомолекулярних сполук (до 1963 р. Інституту хімії полімерів і мономерів) Національної академії наук України. Створений на базі лабораторії високомолекулярних сполук Інституту органічної хімії АН УРСР він став четвертим академічним Інститутом хімічного профілю в Україні і започаткував інтенсивний розвиток досліджень у галузі високомолекулярних сполук у нашій країні. Першим директором інституту було призначено доктора хімічних наук (з 1961 р. член-кореспондента АН УРСР) К.А. Корнева. Згодом, впродовж двадцяти років (з 1965 до 1985 р.), директором інституту був академік НАН України Ю.С. Ліпатов. З 1985 р. інститут очолює академік НАН України Є.В. Лебедев. Інститут являє собою висококваліфікований колектив, у якому працює близько 300 співробітників, у т.ч. 1 академік та 2 члени-кореспонденти НАН України, 18 докторів, 78 кандидатів наук, 5 професорів і 50 старших наукових співробітників. Серед учених Інституту є Лауреати Державних премій України та СРСР, премій НАН України імені видатних учених України (А.І. Кіпріанова та Л.В. Писаржевського), премій НАН України для молодих учених, заслужені діячі науки і техніки України, Заслужені винахідники України та НАН України, автори наукового відкриття, Кавалери орденів СРСР та України.

За п'ятдесятирічне існування інституту науковцями отримано вагомі фундаментальні результати з хімії, фізикохімії та технології полімерів, які крім наукової значущості завжди вирізнялися своєю практичною спрямованістю і вирішували різні технологічні, технічні та народногосподарчі проблеми. Творчий доробок учених інституту, викладений у понад восьмидесяти монографіях, понад семи тисячах наукових статей, захищений понад півтора тисячами авторських свідоцтв СРСР і патентів України на винаходи, виголошений декількома тисячами доповідей. Із результатів фундаментальних досліджень важливими, зокрема, є розробка наукових основ: синтезу полімерів і кополімерів з уретановими, амідними, імідними, сечовинними, акрилатними, йоногенними та іншими функціональними групами і створення на їх основі нових полімерних матеріалів функціонального призначення; синтезу та формування органо-неорганічних полімерних композитів на основі неорганічних кремній-, фосфат-, хром- і алюмінійвмісних олігомерів та ізоціанатів, які можуть бути використані як клеї, покриття та зв'язуючі для техніки нового покоління; синтезу кремнійорганічних гіперрозгалужених олігомерів як прекурсорів антикорозійних покриттів і адгезивів, а також їх функціоналізованих похідних для отримання нанокомпозитних

---

матеріалів з функціями поліелектролітів, комплексоутворювачів, йонпровідних мембран, адсорбентів тощо; структурно-хімічної модифікації синтетичних полімерів (еластомерів) реакційноздатними олігомерами та природними сполуками для створення полімерних функціональних матеріалів з біодеградабельними, сорбційними, сенсорними та іншими властивостями.

Слід відмітити також: наукове обґрунтування основних причин специфічних властивостей класу полімерів-поліуретанів, які проявляються у широких можливостях регулювання їхніх пружно-еластичних властивостей, високої стійкості до стирання, здатності до самозаліковування дефектів при деформації тощо; встановлені основні принципи та критерії регулювання властивостей сегментованих поліуретанів цілеспрямованою зміною (хімічними та фізичними методами) рівня мікрофазового розшарування в них сегментів різної хімічної будови та жорсткості, що дає наукове підґрунтя для формування мікрогетерогенних полімерних матеріалів з гібридними властивостями; сформульовану загальну фізикохімічну концепцію підсилення полімерів і формування їхніх макровластивостей з урахуванням вирішального внеску міжфазних шарів у весь комплекс фізико-хімічних і механічних властивостей наповнених полімерів; встановлення фундаментальних особливостей структуроутворення в полімерних рідких кристалах і композитах з рідкокристалічними наповнювачами; створення нової теорії процесу формування сітчастих полімерів, що полягає в можливості побудови полімерної сітки із коагуляційної сітки матриці, яка створюється в початковому олігомері поверхнево-активними речовинами; створення та обґрунтування теорії агрегативної адсорбції полімерів із напіврозбавлених і концентрованих розчинів; розвинуту термодинамічну та кінетичну концепцію формування взаємопроникних полімерних сіток одночасного та послідовного отвердіння; створення структурно-термодинамічної основи для прогнозування властивостей багатокомпонентних полімерних систем з незавершеним фазовим розшаруванням в області нестійкості фазового стану; розроблені теоретичні аспекти зниження міцності металів за наявності механічно деструкуючих полімерів і сформульовані особливості гетерофазної механодеструкції полімерів та диспергування металів; сформульовані наукові принципи синтезу біосумісних сітчастих поліуретанів мікропористої структури та інших полімерів медичного призначення.

Із практичних досягнень інституту слід виокремити також розробки – оригінальних клейових композицій різного функціонального призначення (конструкційних, криогенних, електропровідних, оптичних, постійної липучості, медичних тощо), екологічно безпечних лакофарбових і плівкових антикорозійних і спеціальних матеріалів, функціональних полімерних композитів різного технічного та технологічного призначення: гідроізоляційних, антифрикційних, оптично- і звукопрозорих, біосумісних, струмопровідних нанокомпозитів, сенсорних матеріалів, термо-, вогне-, радіаційностійких, самозатухаючих і інших матеріалів.

---

Інститут продовжує практично цілеспрямовані дослідження з хімії і фізикохімії полімерів і полімерних композиційних матеріалів, серед яких пріоритетними напрямками наукових досліджень є: хімія, фізикохімія та технологія функціональних полімерів і композитів на їх основі; теоретичні основи модифікації синтетичних полімерів і композитів на їх основі природними полімерами та продуктами малотоннажної хімії (реакційноздатними олігомерами, поверхнево-активними речовинами, апретами, пластифікаторами та ін.), наукові засади формування функціональних органо-неорганічних полімерів і композитів на основі природних сполук, теоретичні основи формування полімерів медичного призначення.

Діяльність інституту спрямована, зокрема, на розширення та поглиблення досліджень із синтезу функціональних органо-неорганічних, гіперрозгалужених гетероблочних полімерів, структурно-хімічної та структурної модифікації полімерів органічними, неорганічними та природновідновлюваними сполуками з метою надання їм сенсорних, сорбційних та інших функціональних характеристик, полімерних нанокompозитів як основи матеріалів для новітньої техніки з використанням золь-гель технології, розвитку наукових засад зі створення нових лікарських полімерних форм біодеградабельних полімерів і композитів, а також утилізації відходів полімерних матеріалів тощо.

Редакційна колегія