



ПРЕЗИДІЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ

ПОСТАНОВА

11.02.2015

м.Київ

№ 23

Про наукову та науково-організаційну діяльність
Інституту загальної та неорганічної хімії
ім.В.І.Вернадського НАН України

Заслухавши та обговоривши інформацію академіка-секретаря Відділення хімії НАН України академіка НАН України В.В.Гончарука про результати розгляду на розширеному засіданні Бюро відділення звіту про наукову та науково-організаційну діяльність Інституту загальної та неорганічної хімії ім.В.І.Вернадського НАН України за 2009–2013 рр., Президія НАН України відзначає, що науковцями здійснюються комплексні фундаментальні й прикладні дослідження за напрямками фізико-неорганічної хімії, координаційної хімії та електрохімії. Протягом 2009–2013 рр. одержано важливі наукові результати сучасного світового рівня.

Розвинено наукові засади спрямованого синтезу нових композитних і гібридних орґано–неорґанічних речовин та функціональних наногетеросистем (керамічних, рідкокристалічних, плівкових, шаруватих) з контрольованими структурно–чутливими властивостями: електрофізичними, оптичними, каталітичними, сорбційними, мембранними тощо.

Встановлено закономірності формування структури й властивостей твердих електролітних і електродних матеріалів з високою уніполярною провідністю за іонами літію і кисню, з високою фотоелектрокаталітичною активністю, сплавів та гетероструктур для електрохімічних пристроїв різного функціонального призначення та альтернативної енергетики.

Виявлено закономірності проявів біологічної активності координаційних сполук біометалів та їх похідних, на підставі яких розроблено принципово нові способи синтезу комплексних сполук для створення лікарських препаратів і діагностичних засобів, розвитку біотехнологій.

Створено низку наукоємних технологічних процесів, орієнтованих на вилучення стратегічних металів та сполук із сировини природного і техногенного походження, енергозбереження, поліпшення стану довкілля.

Науково-технічні розробки інституту знайшли використання в різних галузях промисловості. Зокрема, елементи для систем спеціального зв'язку, пристроїв супутникової навігаційної системи GPS ГЛОНАСС (ДП «Оризон-Навігація», ЗАТ «Фазотрон-України», ВАТ «Топаз»), позисторні керамічні нагрівачі для запуску дизелів (КП «Харківське конструкторське бюро двигунобудування»), нові гальванічні процеси осадження золота й срібла (НВО «Інтеграл», «Завод Транзистор»), рафінування кобальту й вольфраму (ТОВ «Металокерам»). Технологія очищення техногенної сировини, що забезпечує вилучення 98,5% родію, впроваджена на ТОВ «Елемент-Перетворювач» у виробництві компонентів високострумових випрямлячів для металургійної промисловості.

Знайдено нове концептуальне вирішення процесу дезактивації технологічного обладнання атомних електростанцій, в основу якого покладено принцип виносного електрода, активації ультразвуком і струмом; це дозволяє уникнути контакту оператора з колектором дезактиваційного розчину і радіонуклідів, забезпечує захист персоналу й інтенсивність обробки. Розробку впроваджено на експериментальному реакторі Інституту ядерних досліджень НАН України та дослідному ядерному комплексі Університету Сінхуа (КНР).

На замовлення компанії Campus Tech.L.P., (Ізраїль), створено технологію і пристрій для електролітичного відновлення CO_2 до CO , що дало змогу відповідно до Кіотського протоколу вирішити проблему зменшення викидів CO_2 , одержувати цінні хімічні реагенти.

Разом з Житомирським національним агроекологічним університетом створено і випробувано нові біологічно активні комплексонати $3d$ -металів для відродження ґрунтів, забруднених важкими і радіоактивними металами.

Інститут здійснює спільні дослідження з провідними зарубіжними науковими центрами Франції, Іспанії, ФРН, Великої Британії, Австрії, Польщі, Словенії, Литви, КНР, ПАР та ін., з установами країн СНД. Виконуються гранти міжнародних програм РП7, НАТО «Наука заради миру», «Erasmus-Mundus», УНТЦ, контракти з організаціями КНР та Ізраїлю, роботи за угодами про співробітництво НАН України з АН Чеської Республіки, Польською АН, а також договори в рамках міждержавних угод.

Вчені інституту беруть участь у роботі міжнародних організацій: Української секції IUPAC, Міжнародного електрохімічного товариства, Американського хімічного товариства, Консультативної Ради СНД з проблем високочистих хімічних речовин. У звітний період науковці

були удостоєні державних і міжнародних відзнак різного рівня та премій.

Інститут був співорганізатором Міжнародної конференції «Сучасні проблеми фізичної хімії і електрохімії розчинів» (2009 р., Харків), I та II Міжнародних конференцій «Прикладна фізико-неорганічна хімія» під егідою ЮНЕСКО (2011 р., 2013 р., Севастополь), V Російсько-Українського семінару «Актуальні проблеми сучасної координаційної хімії» (2012 р., Севастополь). За участю іноземних вчених проведено XVIII Українську конференцію з неорганічної хімії (2011 р., Харків), VI Український електрохімічний з'їзд (2011 р., Дніпропетровськ).

Науковцями виконуються 4 завдання Державної цільової науково-технічної програми «Нанотехнології та наноматеріали», 39 проектів цільових комплексних програм наукових досліджень НАН України, 5 робіт у спільній програмі НАН України та УНТЦ «Програма цільових досліджень та розвиваючих ініціатив», 3 роботи – в межах конкурсу НАН України і Російського фонду фундаментальних досліджень.

Частка позабюджетних надходжень за останні 5 років становила в середньому 10% від загального обсягу фінансування установи.

Загальна чисельність працівників інституту на 01.01.2014 становила 222 особи, з них 121 науковий працівник, серед яких 2 академіки НАН України, 4 члени-кореспонденти НАН України, 17 докторів наук, 69 кандидатів наук. Кадровий склад наукових працівників інституту характеризується стабільністю. Середній вік науковців – 53,6 року, докторів наук – 63 роки, кандидатів наук – 47,6 року.

За звітний період співробітники інституту опублікували 14 книг, 652 наукові статті, в тому числі 194 – в англійськомовних виданнях, 284 – в журналах, що входять до міжнародних баз даних; отримали 65 патентів України, 2 зарубіжні патенти, захистили 5 докторських, 20 кандидатських дисертацій. Інститут забезпечує регулярний випуск «Українського хімічного журналу».

В інституті діє Рада молодих вчених і дослідників, щороку проводяться конференції та конкурси на здобуття стипендій Президента України і НАН України для молодих вчених. У звітний період науковці отримали Премію Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим і 2 гранти Президента України для підтримки наукових досліджень молоді. Створено дві неструктурні лабораторії під керівництвом молодих докторів наук.

Через наукові ради НАН України з проблем «Неорганічна хімія» і «Електрохімія» інститут здійснює координацію профільних досліджень академічних установ, хімічних кафедр вищих навчальних закладів України. Діють 12 договорів про співпрацю, створено 2 спільні лабораторії. Разом з Харківським національним університетом ім.В.Н.Каразіна, Дніпропетровським національним університетом

ім.Олеся Гончара, Прикарпатським національним університетом імені Василя Стефаника, Львівським національним університетом імені Івана Франка, іншими установами проведено ряд тематичних заходів, присвячених Міжнародному року хімії, 150-річчю від дня народження академіка В.І.Вернадського, 95-річному ювілею НАН України.

В інституті діє Центр колективного користування імпортом обладнанням «Монокристална дифрактометрична система SMART APEX II».

Водночас Президія НАН України відзначає, що в діяльності Інституту загальної та неорганічної хімії ім.В.І.Вернадського НАН України є певні недоліки.

Зокрема, потребують посиленої уваги питання оновлення парку наукових приладів та модернізації діючого устаткування, а також ремонту корпусів, лабораторних приміщень, інженерних комунікацій. Слід докладати подальших зусиль для збільшення обсягів позабюджетного фінансування інституту, зокрема щодо розширення його участі у співробітництві з міністерствами, відомствами та місцевими органами влади, підприємствами Києва та інших міст України. Необхідно й надалі приділяти значну увагу підготовці висококваліфікованих наукових кадрів, поповненню інституту молодими спеціалістами. Доцільно активізувати взаємодію інформаційно-аналітичної групи інституту з посередницькими структурами для розширення взаємовигідних наукових контактів із зарубіжними фахівцями.

Президія НАН України постановляє:

1. Інформацію академіка-секретаря Відділення хімії НАН України академіка НАН України В.В.Гончарука про результати розгляду на розширеному засіданні Бюро відділення звіту про наукову та науково-організаційну діяльність Інституту загальної та неорганічної хімії ім.В.І.Вернадського НАН України взяти до відома.

2. Схвалити діяльність Інституту загальної та неорганічної хімії ім.В.І.Вернадського НАН України у 2009–2013 рр.

3. Затвердити акт комплексної перевірки інституту за звітний період.

4. Зберегти такі основні напрями наукових досліджень Інституту загальної та неорганічної хімії ім.В.І.Вернадського НАН України:

- нові наукоємні функціональні неорганічні речовини, матеріали, покриття;
- електрохімія розплавлених, рідких та твердих електролітних і електродних систем;
- гетерогенна координаційна хімія;
- екологічний та «економічний» кругообіг металовмісних речовин.

5. Зобов'язати Інститут загальної та неорганічної хімії ім.В.І.Вернадського НАН України (академік НАН України С.В.Волков):

5.1. Вжити заходів для усунення недоліків, зазначених в акті комплексної перевірки діяльності інституту.

5.2. Протягом 2015–2018 рр. розширити участь наукових підрозділів у реалізації інноваційних і науково-технічних проектів та регіональних прикладних програм, що дозволить збільшити надходження до спеціального фонду держбюджету, покращити матеріально-технічне й інформаційне забезпечення досліджень.

5.3. Вжити заходів для подальшого омолодження наукового колективу, особливу увагу приділяти підготовці молодих докторів наук. У 2015–2018 рр. забезпечити підготовку не менше 5 докторів та 20 кандидатів наук.

5.4. Активізувати інформаційне забезпечення і популяризацію перспективних наукових результатів з актуальних питань фізико-неорганічної хімії, координаційної хімії та електрохімії з метою комерціалізації інтелектуальної власності інституту.

6. Відділенню хімії НАН України (академік НАН України В.В.Гончарук):

6.1. У місячний термін розглянути план заходів з усунення недоліків, зазначених у акті комплексної перевірки Інституту загальної та неорганічної хімії ім.В.І.Вернадського НАН України.

6.2. Удосконалювати форми координації досліджень та співпраці академічних установ з навчальними закладами і організаціями Міністерства освіти і науки України, зокрема в рамках наукових рад НАН України з проблем «Неорганічна хімія» і «Електрохімія», залучення до роботи талановитих випускників вищих навчальних закладів.

7. Контроль за виконанням цієї постанови покласти на Відділення хімії НАН України та Науково-організаційний відділ Президії НАН України.

Президент
Національної академії наук України
академік НАН України

Б.Є.Патон

В.о.головного вченого секретаря
Національної академії наук України
член-кореспондент НАН України

В.Л.Богданов