

ПОСТУП ІСПАНСЬКИХ ХІМІКІВ

**XXXII з'їзд Королівського іспанського хімічного товариства
(Ов'єдо, Іспанія, 14–17 вересня 2009 р.)**

На запрошення іспанських колег з університету Ов'єдо (провінція Астурія) я одержав можливість брати участь як доповідач у роботі XXXII з'їзду Королівського іспанського хімічного товариства, який відбувався у вересні ц. р. Зазвичай подібні з'їзди проводять один раз на два роки в різних наукових центрах Іспанії та збирають представницькі форуми хіміків різного профілю. На з'їзді в Ов'єдо було продемонстровано сучасний рівень і багатопланову спрямованість досліджень іспанських хіміків, про що переконливо свідчить характер усних доповідей і стендових сесій у таких секціях:

- органічна хімія, нанонаука та молекулярні матеріали (52 усні і 148 стендових доповідей);
- металоорганічна хімія (44 усні і 107 стендових доповідей);
- неорганічна хімія, хімія твердого тіла, кристалографія та вирощування кристалів, адсорбція (45 усних і 56 стендових доповідей);
- хімічна фізика, колоїдна хімія та хімія полімерів, реологія, термічний аналіз і термокалориметрія, електрохімія, термодинаміка (40 усних і 23 стендові доповіді);
- аналітична хімія (13 усних і 19 стендових доповідей);

- технічна (інженерна) хімія та хімічна технологія, агрохімія та хімія харчових продуктів (24 усні і 28 стендових доповідей);
- дидактика та історія хімії (10 усних і 3 стендові доповіді).

Багато з представлених повідомлень стосувалися каталізу, а також «зеленої хімії» та хімії наноматеріалів, що сьогодні активно розвиваються. Зокрема, моя доповідь «Відновлювальна сорбція, як метод іммобілізації нанокластерів благородних металів на активному вугіллі та дисперсних оксидах» була присвячена новому методу «м'якої» (in situ) іммобілізації наночастинок благородних металів контрольованого розміру в поверхневому шарі вуглецевих і неорганічних носіїв.

Слід відзначити, що паралельно із секціями на з'їзді працював профільний семінар із нанонауки і нанотехнологій в аналітичній хімії (39 усних і 38 стендових доповідей).

Високий рівень представлених робіт багато в чому залежав від активного використання сучасного обладнання: ЯМР рідкого й твердого стану; електронної мікроскопії СЕМ і ТЕМ, АСМ, СТМ; не тільки рентгенографічних приладів для рутинних лабораторних досліджень монокристалів та порошків, але й унікальних апаратів синхротронного

і нейтронного випромінювання. Це обладнання мають міжнародні центри спільного користування, наприклад у Греноблі (Франція).

Про передові позиції Іспанії в рентгеноструктурних дослідженнях органічних і неорганічних матеріалів, а також металокомплексних сполук свідчить також той факт, що в роботі з'їзду брав участь проректор Університету Ов'єдо професор Сантьяго Гарсія-Гранда, якого невдовзі було обрано президентом Європейського кристаллографічного товариства. Нам добре відомі його праці з кристалохімії неорганічних сорбентів, а нещодавно він відвідав Інститут сорбції та проблем ендоекології НАН України.

Якщо говорити про дослідження з хімії активного вугілля, то цей важливий для нашого часу науковий і технологічний напрям в останні 7–10 років активно розвивається в Іспанії і зараз досягнув світового рівня. Характерно, що одним із заголовних повідомлень на відкритті з'їзду була доповідь професора А. Лінареса Солано (Університет Аліканте), присвячена розробленню вуглецевих нанопоруватих матеріалів, що акумулюють (у порах) водень і природний газ. На основі таких акумулювальних сорбентів сьогодні розробляють екологічно чисті та економічно доцільні паливні системи для транспорту.

У мене також була можливість ознайомитися з роботою Інституту вуглецю (в Ов'єдо), який є, мабуть, єдиним у Європі (а можливо, і у світі) інститутом, де успішно розробляють вуглецеві матеріали для енергетики, очищення питної води (проф. Х. Парра), для систем сорбційного захисту навколишнього середовища від ртуті (доктор Роза Мартінез Таразона) та інших сучасних високотехнологій.

Наука в Іспанії організована за французьким принципом, тобто дослідження виконують в університетах, а також у спе-

ціалізованих лабораторіях та інститутах, роботу яких фінансує, організовує і спрямовує Вища наукова рада («Consejo Superior de Investigaciones Cientificas», або CSIC). Зокрема, за ініціативою CSIC цього року в Ов'єдо побудують Дослідницький центр наноматеріалів і нанотехнологій, директором якого призначено професора Рамона Торресіллеса, відомого своїми розробленнями керамічних матеріалів спеціального призначення. Серед провідних співробітників інституту можна також виділити професора Хосе Рубена Гарсія — ученого в галузі дисперсних оксидних матеріалів (сорбентів).

Побачене й осмислене мною на з'їзді іспанських хіміків, а також під час відвідування лабораторій і спілкування з іспанськими вченими переконало мене в доцільності й корисності налагодження з ними наукових контактів, тіснішої взаємодії та організації спільних проектів сучасного рівня і масштабів. Важливо й те, що ставлення до української науки в Іспанії серйозне, а її наукове середовище доброзичливе і відкрите для взаємодії. Тому шкода, що Президія НАН України дотепер не підписала з CSIC відповідної угоди про співпрацю. Враховуючи обопільну вигоду, яку, безперечно, може дати така співпраця, це варто зробити найближчим часом.

Наостанок висловлю щире подяку колишньому співробітнику Інституту сорбції та проблем ендоекології НАН України кандидату хімічних наук С.А. Хайнакову, який нині працює в Університеті Ов'єдо, за допомогу в підготовці цього інформаційного повідомлення та за сприяння в налагодженні наших контактів з іспанськими фахівцями адсорбційного профілю.

В. СТРЕЛКО,
академік НАН України,
директор Інституту сорбції
та проблем ендоекології НАН України
(Київ)