

- *Розроблення нових функціональних матеріалів для потреб водневої енергетики (доповідач — член-кореспондент НАН України І.Ю. Завалія)*
- *Нові спеціальні матеріали та покриття, що ефективно поглинають електромагнітне інфрачервоне та інші випромінювання (доповідач — доктор фізико-математичних наук П.П. Горбик)*
- *Про нагородження відзнаками НАН України та Почесними грамотами НАН України і Центрального комітету профспілки працівників НАН України (доповідач — академік НАН України В.Л. Богданов)*
- *Кадрові та поточні питання*

## ІЗ ЗАЛИ ЗАСІДАНЬ ПРЕЗИДІЇ НАН УКРАЇНИ 2 листопада 2022 року

---

Засідання Президії НАН України 2 листопада 2022 р. відбулося під головуванням президента НАН України академіка НАН України А.Г. Загороднього.

Члени Президії НАН України заслухали доповідь завідувача відділу водневих технологій та матеріалів альтернативної енергетики Фізико-механічного інституту імені Г.В. Карпенка НАН України члена-кореспондента НАН України **Ігоря Юліяновича Завалія** про розроблення нових функціональних матеріалів для потреб водневої енергетики (стенограму див. на с. 50).

Актуальність роботи визначається тим, що водень є одним з найперспективніших альтернативних видів палива. Його використання дозволяє позбутися залежності від вуглеводнів і не збільшує викиди діоксиду вуглецю. Фізико-механічний інститут імені Г.В. Карпенка НАН України проводить фундаментальні наукові дослідження в галузі гідридного матеріалознавства та матеріалів альтернативної енергетики, зокрема щодо синтезу нових металогідридних матеріалів та вивчення впливу складу і структури на їхні воденьсорбційні властивості.

Прикладні роботи Інституту у співпраці з іншими установами НАН України та Львівським національним університетом імені Івана Франка спрямовані на розроблення нових матеріалів для акумулювання та генерування водню, електродів для нікель-металогідридних джерел струму, гетерів, каталітичних додатків тощо. Велика увага приділяється міжнародній співпраці з провідними лабораторіями Норвегії, Франції, США, Польщі та інших країн. Протягом останніх років науковці Інституту брали участь у виконанні міжнародних та вітчизняних наукових проєктів, таких як «Портативне енергопостачання» (2018–2021) в рамках програми НАТО «Наука заради миру», «Розроблення функціональних матеріалів для потреб водневої енергетики» (2020–2021) Національного фонду досліджень України, двох проєктів за програмою НАН України «Розви-



Виступ члена-кореспондента НАН України Ігоря Юліановича Завалія

ток наукових засад отримання, зберігання та використання водню в системах автономного енергозабезпечення» (2019–2021), низки білатеральних проєктів з ученими Франції та Польщі. Крім того, щороку поновлюються гранти від Міжнародного центру структурних даних (США), розпочато новий проєкт НАТО «Легкі керамічні паливні комірки для енергетичної безпеки».

Під час досліджень отримано такі важливі наукові результати:

- відпрацьовано методи синтезу нових магнійвмісних нанокompatитів та інтерметалічних сполук; вивчено процеси сорбції-десорбції ними водню;

- встановлено особливості наводнювання кисеньстабілізованих сполук на основі Ті та Zr для сплавів, що диспропорціонують у водні, показано можливість поліпшення зарядно-розрядних характеристик після водневої обробки;

- вперше досліджено структури і властивості гідридів стабілізованих киснем η-фаз та гідридів інших інтерметалічних сполук на основі Ті та Zr, що містять р-елементи; розвинено уявлення про структурну залежність фізико-хімічних властивостей металогідридів;

- створено нові композити на основі Mg з підвищеними параметрами сорбції-десорбції водню, запропоновано склади потрійних композитів Mg-IMC-C як дешевих та ефективних матеріалів для акумулювання водню;

- запропоновано нові композитні матеріали на основі Mg для генерування водню методом гідролізу, обґрунтовано вибір оптимальних каталізаторів та складу електроліту;

- встановлено вплив наноструктурування на воденьсорбційні і каталітичні властивості деяких перехідних металів та їх сумішей, на основі нанопорошків системи Ni-Co запропоновано ефективні й дешеві каталізатори в реакціях гідролізного одержання водню з розчинів  $\text{NaBH}_4$ ;

- створено пілотні зразки пристроїв для акумулювання та генерування водню;

- розроблено наукові засади створення функціональних матеріалів для паливних комірок; запропоновано матеріали на основі Ті з відповідними покриттями, які мають меншу густину та підвищені фізико-механічні характеристики.

В обговоренні доповіді взяли участь директор Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України академік НАН України Ю.М. Солонін; проректор з наукової роботи Львівського національного університету імені Івана Франка академік НАН України Р.Є. Гладішевський; директор Фізико-механічного інституту імені Г.В. Карпенка НАН України академік НАН України З.Т. Назарчук; директор Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України академік НАН України І.В. Кривцун.

\* \* \*

Далі члени Президії НАН України заслухали доповідь завідувача відділу наноматеріалів Інституту хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України доктора фізико-математичних наук **Петра Петровича Горбика** про створення нових спеціальних матеріалів та покриттів, що ефективно поглинають інфрачервоне та інші види електромагнітного випромінювання (докладніше див. на с. 57).

Науковці Інституту хімії поверхні ім. О.О. Чуйка НАН України мають значний досвід у розробленні фізико-хімічних основ створення нових наноструктурних матеріалів і покриттів широкого функціонального при-

значення. Успішно реалізовано низку проєктів у рамках науково-технічних програм та цільових програм фундаментальних і прикладних досліджень НАН України, Українського науково-технологічного центру тощо. Створено методики синтезу й вивчено властивості різних типів перспективних магніточутливих наноматеріалів: нанорозмірних металевих частинок, однодоменних феритів та їх твердих розчинів, нанокомпозитів з вуглецевими, напівпровідниковими, іонпровідними, полімерними наноструктурами, що характеризуються широким діапазоном діелектричних і магнітних втрат. Розроблені наноматеріали використано як активні компоненти для виготовлення нових типів малозаймистих екологічно безпечних, економічно прийнятних композитних матеріалів і покриттів із заданими властивостями, функціональних у НВЧ- і ГЧ-діапазонах. Обґрунтовано підходи до їх високоадгезійного нанесення на металеві і неметалеві поверхні. Створено оригінальні склади композитних фарб зі спеціальними властивостями необхідної кольорової гама. Випробування дослідних зразків у кліматичній камері засвідчили їх стійкість до деяких чинників агресивного середовища.

Розроблено методики отримання блочних зразків на основі газобетону, гнучких матеріалів на основі натуральних, штучних та базальтових тканин з феритними і вуглецевими волокнистими включеннями, нанотрубками, графенами, які можна застосовувати в будівництві споруд та модифікуванні тканин, зокрема спеціального призначення.

Зазначені наукові дослідження і технічні розробки заклали міцне підґрунтя для практичного впровадження таких матеріалів. Підтвердженням цього є тривала й плідна співпраця Інституту з Міністерством оборони України та низкою спеціалізованих підприємств.

В обговоренні доповіді взяли участь виконавчач обов'язків заступника директора Інституту фізики напівпровідників імені В.Є. Лашкарьова НАН України академік НАН України О.Є. Беляєв та професор кафедри Національного технічного університету України «Київ-



Виступ доктора фізико-математичних наук Петра Петровича Горбика

ський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» академік НАН України П.І. Лобода.

\* \* \*

Члени Президії НАН України розглянули також низку поточних питань:

- заслухали інформацію президента НАН України академіка НАН України А.Г. Загороднього щодо участі НАН України в реалізації європейських принципів відкритої науки;
- прийняли рішення про проведення виборів директора Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України;
- постановили створити робочу групу з питань організації та здійснення заходів щодо створення і забезпечення функціонування наукового парку «Академ. Сіті»;
- розглянули результати атестації молодих вчених – стипендіатів Президента України та конкурсу на здобуття стипендій Президента України для молодих вчених;
- ухвалили рішення про заснування премії НАН України імені видатного вченого-математика, першого академіка-математика Української академії наук Дмитра Олександровича Граве, яка присуджуватиметься за видатні наукові роботи в галузі математики по Відділенню математики НАН України.

#### Погоджено призначення:

- доктора технічних наук **Тимофієвої Надії Костянтинівни** на посаду завідувача відділу комплексних досліджень інформаційних технологій Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій та систем НАН та МОН України;

- доктора медичних наук **Белова Володимира Михайловича** на посаду завідувача відділу застосування математичних та технічних методів в біології та медицині Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій та систем НАН та МОН України.

**Відзнакою НАН України «За підготовку наукової зміни» нагороджено:**

- завідувача відділу Інституту ботаніки ім. М.Г. Холодного НАН України члена-кореспондента НАН України **Кордом Єлизавету Львівну** за плідну невтомну працю вченого і педагога, визначні творчі здобутки та підготовку наукової молоді у галузі клітинної біології, ембріології рослин і космічної біології.

**Відзнакою НАН України «За професійні здобутки» нагороджено:**

- завідувача відділу Інституту соціології НАН України доктора соціологічних наук **Костенко Наталію Вікторівну** за багаторічну плідну наукову працю, високі професійні здобутки та вагомий особистий внесок у розвиток соціологічної науки в Україні;

- завідувача науково-видавничого відділу Державного підприємства «Науково-виробниче підприємство «Видавництво «Наукова думка» НАН України» **Мазніченко Єлизавету Ігорівну** за багаторічну плідну творчу працю, високі професійні здобутки у видавничій справі, вагомий внесок у публікацію результатів наукових досліджень українських вчених і популяризацію їхніх здобутків, активне сприяння інтелектуальному і культурному розвитку нації та з нагоди 100-річчя від часу заснування видавництва.

**Відзнакою НАН України «За сприяння розвитку науки» нагороджено:**

- співробітників Державного підприємства «Науково-виробниче підприємство «Видавництво «Наукова думка» НАН України» — завідувача науково-видавничого відділу **Бельдій Аллу Яківну**; заступника генерального директора **Чухно Неллі Олександрівну** — за багаторічну плідну творчу працю, високі професійні здобутки у видавничій справі, вагомий внесок у публікацію результатів наукових досліджень українських вчених і популяризацію їхніх здобутків, активне сприяння інтелектуальному і культурному розвитку нації та з нагоди 100-річчя від часу заснування видавництва.

**Подякою НАН України відзначено:**

- трудовий колектив Державного підприємства «Науково-виробниче підприємство «Видавництво «Наукова думка» НАН України».

**Почесною грамотою Президії НАН України і Центрального комітету профспілки працівників НАН України нагороджено:**

- членів Ради молодих вчених НАН України — заступника директора з науково-організаційної роботи Інституту проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова НАН України доктора технічних наук **Артемчука Володимира Олександровича**; секретаря Ради молодих вчених НАН України, наукового співробітника Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України кандидата біологічних наук **Булігін Тетяну Володимирівну**; заступника голови Ради молодих вчених НАН України, провідного наукового співробітника Державної установи «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України» доктора наук з державного управління **Ковач Валерію Омелянівну**; заступника голови Ради молодих вчених НАН України, старшого наукового співробітника Інституту держави і права імені В.М. Корецького НАН України кандидата юридичних наук **Малишева Олександра Олеговича**; першого заступника голови Ради молодих вчених НАН України, наукового співробітника Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України кандидата технічних наук **Шваба Сергія Леонідовича** — за активне сприяння участі молодих вчених НАН України у проведенні наукових досліджень та вагомий особистий внесок у забезпечення представництва, захисту і реалізації їхніх прав та інтересів;

- співробітників Державного підприємства «Науково-виробниче підприємство «Видавництво «Наукова думка» НАН України» — завідувача відділу книгознавства та реклами **Агєєву Вікторію Анатоліївну**; генерального директора кандидата біологічних наук **Алексєєнка Ігоря Ростиславовича**; старшого оператора верстки **Багненко Ларису Володимирівну**; завідувача виробничого відділу **Беленок Ларису Анатоліївну**; провідного технічного редактора **Березяк Тетяну Савівну**; наукового співробітника **Богданька Ярослава Володимировича**; провідного економіста **Болобан Катерину Миколаївну**; наукового співробітника **Вероцьку Вікторію Віталіївну**; завідувача науково-видавничого відділу **Горбань Тетяну Леонтіївну**; головного бухгалтера **Грищук Оксану Анатоліївну**; інженера II категорії **Зінов'єву Тетяну Миколаївну**; наукового співробітника **Калашникову Ольгу Іванівну**; старшого оператора набору **Каменькович Валентину Григорівну**; головного економіста **Козаченко Ольгу Олегівну**; наукового співробітника **Македон Вікторію Євгенівну**; наукового співробітника **Микитенко Оксану Анатоліївну**; наукового співробітника **Міхальову Тетяну Григорівну**; завідувача відділу художньо-графічного та технічного оформлення видань **Панасюк Марину Андріївну**; наукового співробітника **Потійчук**

**Катерину Станіславівну**; провідного інженера-технолога **Проховник Ірину Олександрівну**; наукового співробітника **Серебрякову Ніну Антонівну**; наукового співробітника кандидата філологічних наук **Ставничу Олену Миколаївну**; старшого коректора **Ткаченко Валентину Михайлівну**; завідувача коректорського відділу **Точаненко Ірину Віталіївну**; старшого оператора верстки **Фуженко Олену Іванівну**; старшого оператора верстки **Ценцеус Тетяну Олександрівну**; дизайнера графічних робіт **Цікало Оксану Володимирівну**; завідувача технічного відділу інформаційних технологій **Чорнописького Дмитра Гнатовича**; на-

укового співробітника **Шарабанову Світлану Володимирівну**; наукового співробітника **Яловничу Ірину Львівну** — за багаторічну плідну творчу працю, високі професійні здобутки у видавничій справі, вагомий внесок у публікацію результатів наукових досліджень українських вчених і популяризацію їхніх здобутків, активне сприяння інтелектуальному і культурному розвитку нації та з нагоди 100-річчя від часу заснування видавництва.

*За матеріалами засідання  
підготувала О.О. Мележик*