

- Фізичне матеріалознавство функціональних сплавів з пам'яттю форми та технологічні рішення для промисловості України (доповідач — доктор фізико-математичних наук Г.С. Фірстов)
- Фізико-хімічні основи створення нових функціональних матеріалів на основі оксидів рідкісноземельних елементів (доповідач — доктор хімічних наук О.А. Корнієнко)
- 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

4 червня 2025 року

На початку засідання Президії НАН України 4 червня 2025 р. президент НАН України академік НАН України А.Г. Загородній вручив нагороди науковцям та працівникам Академії.

Згідно з указами Президента України, за вагомий особистий внесок у розвиток вітчизняної науки, зміцнення науково-технічного потенціалу України в умовах воєнного стану, багаторічну сумлінну працю та високий професіоналізм орденом «За заслуги» III ступеня нагороджено завідувача відділу Інституту енергетичних машин і систем ім. А.М. Підгорного НАН України члена-кореспондента НАН України **Костянтина Віталійовича Аврамова** та завідувача відділу Інституту фізики напівпровідників імені В.Є. Лашкарьова НАН України доктора фізико-математичних наук **Бориса Миколайовича Романюка**.

Згідно з постановами Президії НАН України також нагороджено:

- відзнакою НАН України «За наукові досягнення» — народного депутата України доктора економічних наук, члена-кореспондента Національної академії аграрних наук України **Івана Григоровича Кириленка** за багатолітню плідну творчу працю, високі професійні здобутки в розбудові аграрного сектору української економіки та вагомий особистий внесок у популяризацію ідей і наукової спадщини Володимира Івановича Вернадського;

- відзнакою НАН України «За підготовку наукової зміни» — наукового керівника Навчально-наукового комплексу «Інститут прикладного системного аналізу» Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» академіка НАН України **Михайла Захаровича Згуровського** за багатолітню невтомну плідну працю на освітянській ниві, активне сприяння розвитку співпраці університету і Академії та вагомий особистий внесок у підготовку висококваліфікованих фахівців для різних галузей промисловості;

- відзнакою НАН України «За професійні здобутки» — академіка-секретаря Відділення енергетики та енергетичних технологій НАН України академіка НАН України **Олександра Васильовича Кириленка** за багатолітню плідну працю вченого, організатора науки і педагога, значні здобутки в галузі енергетики і електротехніки, вагомий особистий внесок у вирішення науково-технічних завдань паливно-енергетичного комплексу України;

- відзнакою НАН України «За професійні здобутки» — завідувача відділу Інституту механіки ім. С.П. Тимошенка НАН України академіка НАН України **Олександра Ярославовича Григоренка** за багатолітню плідну працю вченого, організатора науки і педагога, значні творчі здобутки та вагомий особистий внесок у дослідження в галузі прикладної математики і механіки;

- почесною грамотою Президії НАН України та Центрального комітету профспілки працівників НАН України — начальника Відділу науково-правового забезпечення діяльності НАН України **Юрія Івановича Тертичного** за плідну, сумлінну працю, високі здобутки у професійній діяльності та зразкове виконання посадових обов'язків, а також за вагомий особистий внесок у забезпечення ефективної роботи відділу.

* * *

Далі члени Президії НАН України заслухали наукову доповідь заступника директора з наукової роботи Інституту металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України доктора фізико-математичних наук **Георгія Сергійовича Фірстова** про фізичне матеріалознавство функціональних сплавів із пам'яттю форми та технологічні рішення для промисловості України (стенограму див. на с. 50).

У доповіді зазначено, що науковці Інституту металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України досягли нового рівня як фундаментальних, так і практичних результатів у дослідженнях, спрямованих на істотне розширення можливостей застосування матеріалів із пам'яттю форми та створення виробів на їхній основі.



Виступ доктора фізико-математичних наук Георгія Сергійовича Фірстова

Зокрема, запропоновано нові технологічні рішення, які дали змогу подолати типові обмеження таких матеріалів — вузький температурний інтервал експлуатації, функціональну втому, обмежену корисну роботу, а також токсичність окремих компонентів у разі медичного застосування функціональних сплавів із пам'яттю форми.

В результаті проведених в інституті досліджень вдалося значно збільшити температурний інтервал функціонування таких матеріалів і фактично створити так звані високотемпературні сплави з ефектом пам'яті форми. Проблему функціональної втоми було вирішено завдяки інтеграції підходів до керування температурною стабільністю цих сплавів з новітніми розробками у галузі високоентропійних (багатокомпонентних) сплавів.

Функціональні пристрої на основі матеріалів із пам'яттю форми вже застосовують в автомобільній, аерокосмічній, добувній, машинобудівній промисловості, у медицині та спеціальному приладобудуванні. Серед замовників науково-технічних розробок вчених Інституту металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України — компанія Boeing, а також провідні промислові підприємства України.

В обговоренні доповіді взяли участь науковий керівник Навчально-наукового інституту матеріалознавства та зварювання ім. Є.О. Па-



Виступ доктора хімічних наук Оксани Анатоліївни Корнієнко

тона Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» академік НАН України П.І. Лобода; радник директора Державного підприємства спеціального приладобудування «Арсенал» член-кореспондент НАН України М.І. Лихоліт; начальник Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України генерал-майор, член-кореспондент НАН України І.Б. Чепков; академік-секретар Відділення фізики і астрономії НАН України академік НАН України В.М. Локтев; віцепрезидент НАН України, голова Секції фізико-технічних і математичних наук НАН України академік НАН України В.Л. Богданов; голова Наукового комітету Національної ради України з питань розвитку науки і технологій доктор фізико-математичних наук О.В. Антонюк; директор Фізико-механічного інституту імені Г.В. Карпенка НАН України академік НАН України З.Т. Назарчук; президент НАН України академік НАН України А.Г. Загородній; віцепрезидент НАН України, голова Секції хімічних і біологічних наук НАН України академік НАН України В.Г. Кошечко.

* * *

Далі члени Президії НАН України заслухали наукову доповідь завідувача відділу функціональної кераміки на основі рідкісних земель Інституту проблем матеріалознавства

ім. І.М. Францевича НАН України доктора хімічних наук **Оксани Анатоліївни Корнієнко** про фізико-хімічні основи створення нових функціональних матеріалів на основі оксидів рідкісноземельних елементів (стенограму див. на с. 53).

Актуальність проведених в інституті досліджень зумовлена перспективністю застосування нових функціональних матеріалів на основі оксидів рідкісноземельних елементів (РЗЕ) у фотоніці, оптоелектроніці, сонячній енергетиці, медицині тощо.

Досліджено фазові рівноваги в потрійних системах $\text{La}_2\text{O}_3\text{--Lu}_2\text{O}_3\text{--Ln}_2\text{O}_3$ за температур 1100; 1500 та 1600 °С у всьому інтервалі концентрацій. Побудовано елементи діаграм стану зазначених потрійних систем. Встановлено, що в таких системах утворюються області гомогенності твердих розчинів на основі різних кристалічних модифікацій вихідних компонентів, а також упорядкованої фази зі структурою типу перовскіту.

Отримані результати дали змогу вибрати оптимальні склади та синтезувати нанопорошки на основі впорядкованої фази зі структурою типу перовскіту $\text{LaLuO}_3\text{:Ln}^{3+}$. Як прототип анізотропної лазерної матриці отримано щільний полікристал орторомбічної фази $\text{LaLuO}_3\text{:Yb}^{3+}$, пік люмінесценції якого відповідає довжині хвилі 404 нм.

Встановлено, що наноматеріали на основі оксидів лантану та церію, доповані сріблом, пригнічують життєдіяльність і ростові процеси мікроорганізмів *Escherichia coli* та *Bacillus sp.*, а також мають здатність руйнувати або блокувати ліпіди вірусів простого герпесу (HSV-1) і вірусу грипу А. Наноматеріали на основі оксидів La і Ce без додавання срібла значно зменшують кількість потомства HSV-1 і різко знижують його вірулентність. Тому такі матеріали можуть бути перспективними для застосування проти вірусів із суперкапсидами, зокрема проти пандемічного штаму SARS-CoV-2.

Показано, що композитні наноматеріали потрійних систем на основі анатазу, модифікованого церієм і благородними металами, проявляють значну антифунгальну активність, що

відкриває можливості для їх використання у сфері біобезпеки.

Важливим наслідком застосування отриманих фундаментальних результатів щодо фазових рівноваг у багатокомпонентних оксидних системах є встановлення перспективних складів для створення нових функціональних матеріалів з наперед заданими властивостями.

В обговоренні доповіді взяли участь завідувач відділу фізико-хімії і технології наноструктурної кераміки та нанокомпозитів Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України академік НАН України А.В. Рагуля; директор Інституту монокристалів НАН України академік НАН України І.М. Притула; директор Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, академік-секретар Відділення матеріалознавства НАН України академік НАН України І.В. Кривцун; віцепрезидент НАН України, голова Секції хімічних і біологічних наук НАН України академік НАН України В.Г. Кошечко; директор Головної астрономічної обсерваторії НАН України академік НАН України Я.С. Яцків; академік-секретар Відділення хімії НАН України академік НАН України М.Т. Картель; президент НАН України академік НАН України А.Г. Загородній.

* * *

Члени Президії НАН України розглянули також низку поточних питань:

- заслухали інформацію віцепрезидента НАН України академіка НАН України В.Л. Богданова про заходи з виконання завдань та врахування пропозицій і зауважень, висловлених на Загальних зборах НАН України 30 квітня 2025 р.;

- підтримали пропозицію Інституту фізики конденсованих систем НАН України про призначення установі імені видатного українського вченого-фізика, педагога, організатора науки, фахівця в галузі теоретичної фізики, Героя України, академіка НАН України Ігоря Рафаїловича Юхновського і надалі іменувати її — Інститут фізики конденсованих систем імені І.Р. Юхновського Національної академії наук України;

- погодили продовжити роботу над підготовкою «Великої української енциклопедії» до 2036 року.

Затверджено:

- доктора наук з соціальних комунікацій **Половинчак Юлію Миколаївну** на посаді заступника генерального директора з наукової роботи Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського.

Погоджено призначення:

- кандидата фізико-математичних наук **Заїки Віктора Миколайовича** на посаду завідувача відділу інформаційно-комунікаційних технологій Інституту інформаційних технологій Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського;

- кандидата історичних наук **Беха Миколи Васильовича** на посаду завідувача відділу архівних наукових фондів рукописів та фонозаписів Інституту мистецтвознавства, фольклористики та етнології ім. М.Т. Рильського НАН України.

Відзнакою НАН України «За наукові досягнення» нагороджено:

- заступника директора з наукової роботи Фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка НАН України члена-кореспондента НАН України **Хому Мирослава Степановича** за багатолітню плідну наукову, науково-організаційну і педагогічну працю, значні здобутки у галузі корозійно-механічного руйнування сталей і сплавів та вагомий особистий внесок у розроблення методу корозійного моніторингу обладнання хімічної і нафтопереробної промисловості.

Відзнакою НАН України «За сприяння розвитку науки» нагороджено:

- почесного директора Інституту відновлюваної енергетики НАН України члена-кореспондента НАН України **Мхітаряна Нвера Мнацакановича** за багатолітню плідну працю вченого і організатора науки, вагомий особистий внесок у впровадження високотехнологічних розробок у різні галузі промисловості України, популяризацію вітчизняної науки, підтримку інформаційних заходів у галузі енергетики та активне сприяння інтеграції українських вчених у світовий науковий простір.

Подякою НАН України відзначено:

- заступника директора з наукової роботи Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України члена-кореспондента НАН України **Згалата-Лозинського Остапа Броніславовича** за багатолітню плідну наукову, науково-організаційну і

педагогічну працю, значні творчі здобутки та вагомий особистий внесок у дослідження в галузі мікроструктурного проектування композиційних наноматеріалів у процесі мікрохвильового спікання для отримання зносостійкої кераміки;

- завідувача відділу Інституту екології Карпат НАН України кандидата біологічних наук **Лобачевську Оксану Василівну** за багатолітню сумлінну наукову і науково-організаційну працю, високі професійні здобутки та вагомий особистий внесок у розвиток наукових досліджень експериментального екоморфогенезу бріофітів.

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

- завідувача сектору Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України **Христову Тетяну Олександрівну** за багатолітню плідну сумлінну працю, значні здобутки в професійній діяльності та вагомий особистий внесок в організацію і ведення діловодства для обігу документів, які містять інформацію з обмеженим доступом;

- старшого наукового співробітника Інституту українознавства ім. І. Крип'якевича НАН України кандидата історичних наук **Луцького Олександра Івановича** за багатолітню плідну сумлінну працю, високий професіоналізм та вагомий особистий внесок у розвиток наукових досліджень історичних традицій України.

*За матеріалами засідання
підготувала О.О. Мележик*