

- *Радіоелектронні технології в Україні: проблеми і перспективи (доповідач — член-кореспондент НАН України Ю.Ф. Логвінов)*
- *Числове дослідження хвильових властивостей тривимірних пружних метаматеріалів (доповідач — доктор фізико-математичних наук В.В. Михаськів)*
- *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 13 листопада 2024 року

---

Засідання Президії НАН України 13 листопада 2024 р. відбулося під головуванням президента НАН України академіка НАН України А.Г. Загороднього.

На початку засідання президент Академії вручив відзнаку НАН України «За наукові досягнення» генеральному конструктору — генеральному директору ДП «Державне Київське конструкторське бюро «Луч» члену-кореспонденту НАН України О.П. Коростельову за багатолітню плідну невтомну працю, спрямовану на підвищення обороноздатності країни, вагомий внесок у створення інноваційних розробок у галузі озброєння та активне сприяння розширенню співпраці з установами НАН України.

Далі А.Г. Загородній вручив державні нагороди та відзнаки провідним ученим, співробітникам установ НАН України, якими їх було удостоєно відповідно до указів Президента України та розпорядження Голови Верховної Ради України:

- орден князя Ярослава Мудрого V ступеня — директору Фізико-механічного інституту імені Г.В. Карпенка, голові Західного наукового центру НАН України і МОН України академіку НАН України З.Т. Назарчуку;
- орден «За заслуги» II ступеня — директору Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України академіку НАН України Р.М. Кушніру;
- орден «За заслуги» III ступеня — директору Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, академіку-секретарю Відділення матеріалознавства НАН України академіку НАН України І.В. Кривцуну;
- почесне звання «Заслужений діяч науки і техніки України» — завідувачу відділу Державної наукової установи «Центр інноваційних медичних технологій НАН України» доктору медичних наук Н.В. Косей;

• Подяку Голови Верховної Ради України — головному науковому співробітнику Інституту фізики НАН України члену-кореспонденту НАН України С.Г. Одулову.

Потім начальник Центрального науково-дослідного інституту озброєння та військової техніки Збройних Сил України член-кореспондент НАН України І.Б. Чепков вручив відзнаку Міністерства оборони України (наказ Міністра оборони України № 1561 від 18 вересня 2024 р.) — медаль «За сприяння Збройними Силами України» — директору науково-інженерного центру «Металообробка вибухом» Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України Ігорю Квашенку.

\* \* \*

Далі члени Президії НАН України заслухали дві наукові доповіді: члена-кореспондента НАН України **Юрія Федоровича Логвінова** про проблеми і перспективи радіоелектронних технологій в Україні та головного наукового співробітника Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України доктора фізико-математичних наук **Віктора Володимировича Михаськіва** про числове дослідження хвильових властивостей тривимірних пружних метаматеріалів.

У другій доповіді було наведено оригінальні результати з розроблення ефективних гранично-інтегральних формулювань та алгоритмів граничноелементної дискретизації задач поширення гармонічних пружних хвиль у пружних метаматеріалах. Науковці Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України створили передумови числового дослідження реакції метаматеріалів на нестационарне хвильове навантаження ударного чи вибухового походження.

Практична важливість отриманих результатів полягає в можливості їх застосування при проектуванні функціональних метаматеріалів, зокрема вібро- та ударопоглинальних матеріалів, надчітких за роздільною здатністю акустичних фільтрів і хвильових екранів, засобів високоточної ультразвукової діагностики по-



Вручення відзнаки члену-кореспонденту НАН України Олегу Петровичу Коростельову



Виступ члена-кореспондента НАН України Юрія Федоровича Логвінова



Виступ доктора фізико-математичних наук Віктора Володимировича Михаськіва

шкоджень, розвідки корисних копалин дрібнодисперсного типу тощо.

Загалом це новий напрям досліджень у рамках наукової школи, яку започаткували відомі вчені Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України член-кореспондент НАН України Григорій Семенович Кіт та професор Мирослав Васильович Хай, які свого часу запропонували ідею використання розподілених сил чи напружень на межі досліджуваних областей у різних матеріалах.

В обговоренні доповіді взяли участь директор Фізико-механічного інституту імені Г.В. Карпенка НАН України академік НАН України З.Т. Назарчук; завідувач кафедри теоретичної та прикладної механіки механіко-математичного факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка член-кореспондент НАН України Я.О. Жук; директор Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України академік НАН України Р.М. Кушнір; в.о. академіка-секретаря Відділення математики НАН України, директор Інституту математики НАН України академік НАН України О.М. Тимоха.

\* \* \*

Потім члени Президії НАН України, відповідно до Положення про Золоту медаль імені Б.Є. Патона НАН України, затвердженого постановою Президії НАН України від 04.11.2020 № 224, постановили присудити за результатами конкурсу 2024 р. Золоту медаль імені Б.Є. Патона НАН України академіку НАН України **Анатолію Андрійовичу Щербі** за створення технологій та розроблення високовольтної кабельно-провідникової продукції зі зшитою поліетиленовою ізоляцією, впровадження методів її випробування і діагностики, а також генеральному директору Приватного акціонерного товариства «Завод Південкабель» доктору технічних наук **Володимирі Михайловичу Золотарьову** за розроблення й організацію серійного виробництва зразків такої продукції світового рівня.



#### **ЩЕРБА**

**Анатолій Андрійович** — академік НАН України, завідувач відділу електроживлення технологічних систем Інституту електродинаміки НАН України

Видатний вчений у галузі електроенергетики, електродинаміки, теоретичної електротехніки та високовольтних кабельних систем і технологій. Уся його наукова діяльність пов'язана з Інститутом електродинаміки НАН України.

Наукові праці А.А. Щерби присвячено розвитку теорії взаємодії електричних струмів і електромагнітних полів з реальними середовищами енергетичних і технологічних систем, розробленню методів регулювання і стабілізації напружених станів та електротермообробки інноваційної кабельно-провідникової продукції (КПП) й резонансних методів її випробування та діагностики.

А.А. Щерба виявив і обґрунтував умови інваріантності максимальних напруженостей електричного поля в структурно зміцненій, так званій «зшитій» поліетиленовій (ЗПЕ) ізоляції та зростання детермінованих і стохастичних сил її руйнації в КПП. З урахуванням цих умов він розробив базові положення градієнтної електротермообробки ЗПЕ-ізоляції та струмопровідних жил КПП для підвищення їх надійності та ресурсу в критичних умовах експлуатації.

А.А. Щерба запропонував новий підхід до підвищення стійкості та надійності вітчизняної енергосистеми, який полягає у створенні, міжнародній сертифікації та впровадженні інноваційної КПП із ЗПЕ-ізоляцією, в якій слід враховувати максимальні розміри гетерогенних мікрочлених (як у відомих стандартах) та їхні форму, щільність, просторову орієнтацію й електрофізичні характеристики. Його наукові результати становили основу базових положень для створення у 2003 р. на заводі «Південкабель» (м. Харків) першої в країнах колишньої СНД технологічної лінії серійного

випуску інноваційних високовольтних кабелів світового рівня на напругу до 110 кВ (продуктивністю до 10 км кабелю за добу).

У 2004 р. на основі наукових результатів А.А. Щерби створено першу в Україні технологічну лінію серійного випуску самоутриманих ізольованих проводів зі ЗПЕ-ізоляцією на напругу до 35 кВ (продуктивністю до 8 км за добу). Порівняно з колишніми ЛЕП з неізолюваними проводами нові повітряні ЛЕП, які використовують ці проводи, стали безпечними при дотиках, більш стійкими до обривів і коротких замикань і в 6—9 разів зменшили падіння напруги. Кількість аварій і терміни пускових та відновлювальних робіт у повітряних ЛЕП зменшилися на порядок.

У світі для виробництва надвисоковольтних (НВВ) кабелів з тришаровою ЗПЕ-ізоляцією підвищеної товщини на напругу понад 150 кВ використовують екструзійні камери вертикального типу заввишки понад 100 м, що значно ускладнює їх промислове виготовлення. А.А. Щерба розробив базові положення виготовлення НВВ-кабелів зі ЗПЕ-ізоляцією в екструзійних камерах похилого типу заввишки до 20 м. Ці положення впроваджено на заводі «Південкабель» для створення найбільш енергоефективного в Європі комплексу із серійного виробництва інноваційних НВВ-кабелів зі ЗПЕ-ізоляцією на напругу до 400 кВ, на якій національні електромережі інтегрують в європейську ENTSO-E.

Для випробування і діагностики на рівень часткових розрядів кабелів зі ЗПЕ-ізоляцією на напругу до 400 кВ А.А. Щерба розробив резонансні методи з використанням послідовно з'єднаних індуктивностей двох реакторів (масою по 16 т) фірми «Hipotronics» (США) та ємності випробувального кабелю, яку можна змінювати від 12,7 до 254,6 нФ. Коефіцієнт добротності випробувальної системи може змінюватися від 20 до 40, і вона здатна формувати синусоїдну напругу до 500 кВ частотою

50 Гц для вимірювання струмів витоку і рівня часткових розрядів в ізоляції кабелів з точністю до 1 пК.

Впровадження інноваційної вітчизняної високовольтної КПП світового рівня забезпечило вирішення проблеми переоснащення всіх енергомістких галузей України, зокрема енергетики, електромашинобудування, транспорту та ВПК. Економічний ефект від впровадження такої продукції в Україні, Данії, Швеції, Естонії та інших країнах Європи у 2007—2022 рр. становив понад 8 млрд грн. Завод «Південкабель» є єдиним в Україні виробником такої інноваційної продукції з великим потенціалом подальшого розвитку.

А.А. Щерба розробив і впровадив технології електротермообробки і серійного виробництва кабелів підвищеної гнучкості для спрощення і прискорення відновлення ЛЕП в умовах війни. На сьогодні такі кабелі активно експортують у Швецію, Данію, Норвегію та інші країни Європи для спрощення будівництва і відновлення ЛЕП у гірських умовах.

А.А. Щерба має 509 наукових праць, зокрема 13 монографій, 44 авторські свідоцтва і патенти, 9 керівних технічних матеріалів зі створення, випробування й експлуатації кабелів і ЛЕП, а також 40 навчальних посібників для студентів і аспірантів закладів вищої освіти. Він підготував 12 докторів і 18 кандидатів наук, створивши визнану вітчизняною і світовою спільнотою наукову школу з електроенергетики, електродинаміки та кабельних систем і ЛЕП.

Різноманітна активна і плідна діяльність А.А. Щерби, його вагомий внесок у розвиток науки, підготовку висококваліфікованих кадрів, впровадження отриманих результатів у практику здобули й державне визнання. А.А. Щерба — лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки (1998) та премії імені В.М. Хрущова НАН України (2009), його також нагороджено Почесною грамотою Верховної Ради України (2009).

**ЗОЛОТАРЬОВ**

*Володимир Михайлович —  
доктор технічних наук,  
професор, генеральний  
директор Приватного  
акціонерного товариства  
«Завод Південкабель»*

Відомий вчений у галузі технології виробництва кабельної продукції, який усі свої зусилля спрямовує на розроблення та організацію серійного виробництва вітчизняної високовольтної і надвисоковольтної (НВВ) кабельно-провідникової продукції (КПП) зі зшитого поліетиленовою (ЗПЕ) ізоляцією для її впровадження в енергетичній галузі, промисловості, ВПК України та експорту в країни Європи, що підтверджує високий інноваційний рівень цієї продукції.

У 2002 р. В.М. Золотар'ов захистив кандидатську дисертацію «Електричний метод і прилад для поточного контролю параметрів ізоляції кабельних виробів», а в 2010 р. — докторську «Електротехнічний комплекс для виробництва високовольтних і надвисоковольтних кабелів з полімерною ізоляцією».

В.М. Золотар'ов удосконалив базові принципи виготовлення НВВ-кабелів зі ЗПЕ-ізоляцією в екструзійних камерах похилого типу на основі регулювання температури охолодження тришарової ЗПЕ-ізоляції залежно від її товщини, що розширило можливості унікального єдиного в Україні комплексу з виробництва НВВ-кабелів і дозволило реалізувати режими їх виготовлення на напругу до 500 кВ, а не 400 кВ, як було раніше. Це забезпечило проведення необхідних у воєнний час досліджень стійкості електротехнічного обладнання спеціального призначення до дії критичних електромагнітних впливів. Для відповідності продукції вимогам міжнародного стандарту МЕК 60840 він створив спеціалізовану лабораторію і автоматизовану систему для діагностики рівня часткових розрядів за дії напруг до 500 кВ та статистичного аналізу отриманих результатів.

Створена В.М. Золотар'овим лабораторія вже отримала міжнародну акредитацію і право на випробування НВВ-кабелів власного виробництва та інших фірм з оформленням міжнародного сертифікату і прав на експорт у країни Європи. В лабораторії визначають погонну електричну ємність КПП, стійкість кабелів до монтажних вигинів, величину електричного опору мідного екрана, тангенс кута діелектричних втрат у ЗПЕ-ізоляції та питомий електричний опір її напівпровідних шарів. ЗПЕ-ізоляцію та інші оболонки кабелів випробують на електричний пробій та стійкість до хімічних і фізичних факторів за підвищеної температури.

В.М. Золотар'ов обґрунтував необхідність випробувань НВВ-кабелів з муфтами для попередньої їх підготовки до кваліфікаційних випробувань з визначенням довгострокової надійності за стандартом МЕК 62067. Кабелі на 330 кВ випробують напругою 420 кВ, а кабелі на 400 кВ — напругою 440 кВ протягом 60 хв. Рівень часткових розрядів, що за стандартом має бути меншим за 10 пКл, в КПП заводу вдалося зменшити вдвічі.

На сьогодні В.М. Золотар'ов та його учні розробили статистичні методи контролю та новітні контрольні засоби для нагрівостійких обмотувальних проводів з пробивною напругою до 2,5 кВ для вітчизняного електромашинобудування; створили необхідні технологічні карти для статистичного контролю параметрів ізоляції, що разом з впровадженням світових стандартів серій ISO 9000 (щодо систем якості) та ISO 14000 (з екологічної безпеки) дозволяє сертифікувати продукцію підприємства на відповідність вимогам світових стандартів.

Розроблене В.М. Золотар'овим обладнання здатне забезпечувати продуктивне виготовлення: ПВХ пластикатів (зокрема пожежобезпечних, що не поширюють горіння і мають низьке димо- та газовиділення) до 170 кг/хв, безгалогенних поліолефінів для пожежобезпечних кабелів до 85 кг/хв і поліетиленів підвищеної міцності та вологостійкості для зовнішніх оболонок кабелів до 70 кг/хв.

Для контролю якості кабелів В.М. Золотар'ов створив науково-технологічні підрозділи

для контролю характеристик: сировини і вхідних матеріалів; спеціальних ізоляційних матеріалів і виготовлених на заводі енергоефективних струмопровідних жил; вихідної продукції та її відповідності міжнародним стандартам для кабельних систем на високі та надвисокі напруги. При проведенні вхідного контролю використовують емісійний спектрометр SPECTROLAB M10 (Німеччина), який встановлює наявність небажаних домішок з точністю до 0,0001 %. Випробування КПП на напругу до 500 кВ проводять у спеціальному випробувальному центрі, який атестовано Національним агентством з акредитації України на технічну компетентність відповідно до міжнародного стандарту ISO/IEC 17025 (атестат № 2Т353).

На заводі «Південкабель» створено три технологічних лінії серійного виробництва кабелів на напругу до 35, 110 і 500 кВ. Рівень часткових розрядів у їхній ізоляції не перевищує 5 пК, що підтверджує найвищу світову якість цієї продукції. Завод здатен забезпечити всі потреби України в такій інноваційній електротехнічній продукції у повоєнний період і здійснювати експорт в інші країни. Незважаючи на воєнні умови, у 2023 р. завод випустив і впровадив інноваційної КПП на 1,9 млрд грн, за 9 місяців 2024 р. — вже більш як на 2,5 млрд грн, а до кінця 2024 р. цей показник має перевищити 3 млрд грн.

Зважаючи на нинішню нестабільність централізованого електропостачання, на заводі створено локальну автономну електроенергетичну систему, яка за необхідності забезпечує незалежне енергопостачання та акумулювання електроенергії для стабілізації необхідних пікових навантажень і може здійснювати подачу електроенергії в загальну електромережу для сторонніх споживачів.

В.М. Золотарьов має 122 наукові публікації, з яких 6 монографій, 34 винаходи, 22 керівні технічні матеріали зі створення, випробування й експлуатації кабелів і ЛЕП, 6 навчальних посібників для студентів і аспірантів закладів вищої освіти; він підготував чотирьох кандидатів технічних наук.

Діяльність В.М. Золотарьова відзначено державними нагородами та іншими відзнаками,

зокрема орденами «За заслуги» I, II і III ступенів, Державною премією України в галузі науки і техніки (2007), званням «Заслужений машинобудівник України» та відзнакою «Почесний громадянин м. Харків» (2014).

\* \* \*

Члени Президії НАН України розглянули також низку поточних питань:

- внесли зміни до постанови Президії НАН України від 23.10.2020 № 173 «Про затвердження складу бюро секцій Національної академії наук України»;

- заслухали інформацію про зміни до Порядку державної реєстрації та обліку науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 11.09.2024 № 1304;

- ухвалили рішення внести до Верховної Ради України подання про відзначення Грамотою Верховної Ради України трудового колективу Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України за багатолітню плідну творчу працю, вагомі наукові здобутки у галузі молекулярної фізіології, нейрофізіології і суміжних наук, що стали основою для розроблення новітніх методик і створення важливих лікарських препаратів, та значний колективний внесок у зміцнення наукового потенціалу України;

- погодили перейменування Інституту магнетизму НАН України та МОН України на Інститут магнетизму імені В.Г. Бар'яхтара Національної академії наук України та затвердили основні напрями його наукової діяльності.

#### Призначено:

- члена-кореспондента НАН України **Баглюка Геннадія Анатолійовича** на посаду директора Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України.

#### Погоджено призначення:

- доктора фізико-математичних наук **Плаксі Сергія Анатолійовича** на посаду завідувача відділу комплексного аналізу і теорії потенціалу Інституту математики НАН України;

- доктора фізико-математичних наук **Ткаченка Віктора Івановича** на посаду завідувача відділу диференціальних рівнянь та теорії коливань Інституту математики НАН України;

- доктора фізико-математичних наук **Матуса Валерія Володимировича** на посаду завідувача відділу обчислювальної механіки деформівних систем Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України;

- доктора філологічних наук **Демської-Будзуляк Лесі Мар'янівни** на посаду завідувача відділу теорії та літературної критики Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України;

- доктора філологічних наук **Луцій Світлани Іванівни** на посаду завідувача відділу зарубіжної україністики Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України;

- доктора філологічних наук **Федорука Олександра Олександровича** на посаду завідувача відділу рукописних фондів і текстології Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України.

**Звання «Почесний доктор Національної академії наук України» присвоєно:**

- президенту Німецької національної академії наук Леопольдіна **Джеральду Хаугу (Gerald H. Haug)** за вагомий внесок у розвиток науки в галузі кліматології й океанології та активне сприяння міжнародному науковому співробітництву.

**Відзакою НАН України «За наукові досягнення» нагороджено:**

- головного наукового співробітника Інституту математики НАН України члена-кореспондента НАН України **Дрозда Юрія Анатолійовича** за багаторічну плідну невтомну наукову, науково-організаційну і педагогічну працю та вагомий особистий внесок у розвиток математичної науки.

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

- співробітників Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України — директора установи академіка НАН України **Веселовського Миколу Сергійовича**; радника при дирекції академіка НАН України **Кришталю Олега Олександровича** — за багаторічну плідну працю, значні наукові здобутки в галузі молекулярної фізіології, нейрофізіології і біофізики, вагомий внесок у створення важливих лікарських препаратів та активну міжнародну діяльність.

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

- співробітників Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України — завідувача відділу доктора біологічних наук **Костюкова Олександра Івановича**; провідного наукового співробітника доктора медичних наук **Моїсеєнка Євгена Васильовича**; завідувача відділу доктора медичних наук **Портниченко Аллу**

**Георгіївну**; завідувача відділу академіка НАН України **Шубу Ярослава Михайловича**; завідувача відділу доктора біологічних наук **Янчія Романа Івановича** — за багаторічну плідну працю, значні наукові здобутки в галузі молекулярної фізіології, нейрофізіології і біофізики, вагомий внесок у створення важливих лікарських препаратів та активну міжнародну діяльність.

**Подякою НАН України відзначено:**

- завідувача Шацької експериментальної бази Фізико-механічного інституту імені Г.В. Карпенка НАН України **Пилиповець Любов Василівну** за багаторічну сумлінну працю, високі професійні здобутки та вагомий особистий внесок у забезпечення належної роботи об'єктів радіотелескопа УРАН-3;

- старшого наукового співробітника Інституту українознавства ім. І. Крип'якевича НАН України доктора історичних наук **Боляновського Андрія Валентиновича** за багаторічну плідну наукову працю, вагомий творчий внесок та значний особистий внесок у розвиток наукових досліджень у галузі гуманітарних наук;

- вченого секретаря Львівської національної наукової бібліотеки України імені В. Стефаника кандидата наук із соціальних комунікацій **Грень Зоряну Тарасівну** за багаторічну плідну творчу працю, наукові здобутки у дослідженні сучасних проблем бібліотечної і науково-видавничої справи та вагомий особистий внесок у забезпечення науково-організаційної діяльності бібліотеки;

- співробітників Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України — старшого наукового співробітника кандидата біологічних наук **Заводовського Данила Олександровича**; головного бухгалтера **Лату Наталію Василівну**; заступника директора з науково-технічних питань кандидата біологічних наук **Максимиюка Олександра Петровича**; завідувача відділу доктора медичних наук **Портниченка Володимира Ілліча**; старшого наукового співробітника кандидата біологічних наук **Пурниць Олену Едуардівну**; молодшого наукового співробітника **Рихальського Олега Володимировича**; провідного наукового співробітника доктора біологічних наук **Розову Катерину Всеволодівну**; провідного наукового співробітника кандидата біологічних наук **Соткіс Ганну Валеріївну**; молодшого наукового співробітника **Ченцову Ілону Іванівну**; ученого секретаря кандидата біологічних наук **Шиш Анжelu Михайлівну** — за багаторічну плідну працю, значні наукові здобутки в галузі молекулярної фізіології, нейрофізіології і біофізики, вагомий внесок у створення важливих лікарських препаратів та активну міжнародну діяльність.

*За матеріалами засідання підготувала О.О. Мележик*