

- *Біосенсори — аналітичні прилади нового покоління (доповідач — академік НАН України О.П. Солдаткін)*
- *Про виконання цільової програми наукових досліджень НАН України «Перспективні дослідження з фізики плазми, керованого термоядерного синтезу та плазових технологій» на 2017–2019 рр. (доповідач — академік НАН України А.Г. Загородній)*
- *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

18 грудня 2019 року

Перед початком засідання Президії НАН України президент НАН України академік Б.Є. Патон вручив державні нагороди вченим НАН України, нещодавно відзначеним указами Президента України та розпорядженням Голови Верховної Ради України за значний внесок у державне будівництво, соціально-економічний, науково-технічний, культурно-освітній розвиток Української держави: орден князя Ярослава Мудрого I ступеня — академіку-секретарю Відділення історії, філософії та права НАН України, директору Інституту історії України НАН України академіку В.А. Смолю; орден «За заслуги» III ступеня — ученому секретарю Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса НАН України кандидату історичних наук В.О. Перевезію; орден княгині Ольги III ступеня — завідувачу відділу Інституту фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського НАН України члену-кореспонденту НАН України С.М. Орлик. Почесним званням «Заслужений діяч науки і техніки України» нагороджено головного наукового співробітника Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України доктора технічних наук, професора О.Г. Богаченка; директора Інституту органічної хімії НАН України академіка НАН України В.І. Кальченка; заступника директора з наукової роботи Інституту фізики НАН України доктора фізико-математичних наук, професора В.М. Порошина; почесним званням «Заслужений лікар України» — головного лікаря Державної наукової установи «Центр інноваційних медичних технологій НАН України» кандидата медичних наук Т.П. Кризьку. За вагомий внесок у зміцнення міжнародного авторитету вітчизняної науки та значні здобутки в галузі астрономії і фізики космосу Грамотою Верховної Ради України нагороджено трудовий колектив Головної астрономічної обсерваторії НАН України. Президент НАН України академік Б.Є. Патон тепло поздоровив нагороджених високими відзнаками України та побажав їм міцного здоров'я і подальшого натхнення у невтомному творчому пошуку.

* * *

Далі учасники засідання заслухали і обговорили наукову доповідь завідувача відділу біомолекулярної електроніки Інституту молекулярної біології і генетики НАН України академіка НАН України **Олексія Петровича Солдаткіна** про біосенсори як аналітичні прилади нового покоління (стенограму див. на с. 34).

Біосенсорика є перспективним науковим напрямом сучасної аналітичної біохімії, що пов'язаний з розробленням аналітичних засобів сучасної медицини, біотехнології і охорони навколишнього природного середовища. З огляду на сучасні світові тенденції в галузі аналітичної біотехнології ці роботи вкрай важливі як з наукової, так і з прикладної точки зору.

Розроблення нових підходів до створення біоаналітичних пристроїв нового покоління – моно- та мультибіосенсорів із заданими, необхідними для аналітичної практики, характеристиками є надзвичайно важливим та актуальним завданням. Різноманітні варіанти поєднання біологічного матеріалу (різні моноензимні системи, каскади ензиматичних реакцій та їх мультифункціональне використання) з мікроелектронними перетворювачами дає змогу отримати високоспецифічні, швидкодійні, прості у використанні та дешеві біосенсорні прилади для медичної діагностики, екологічного моніторингу, тестування складу фармакологічних препаратів та якості харчових продуктів.

Вчені НАН України вирішили низку проблем, пов'язаних зі створенням біоселективних елементів складної багатопшарової архітектури, таких як ефективна іммобілізація біологічних матеріалів та адаптація біосенсорів для функціонування в реальних умовах. Розглянуто можливість мультифункціонального використання ферментів при створенні біосенсорів; досліджено сумісність іммобілізованих біоселективних матеріалів з мікроелектронними фізичними перетворювачами різної природи; вивчено питання біосумісності сенсорних елементів з компонентами біологічних рідин і тканинами живих організмів при імплантації для аналізів *in vivo* та можливості застосування на-



Доповідь академіка НАН України Олексія Петровича Солдаткіна

номатеріалів різної природи для поліпшення аналітичних характеристик біосенсорів.

Проведені дослідження дозволили розробити низку біосенсорів і створити лабораторні прототипи для визначення концентрацій основних метаболітів у сироватці та діалізаті крові людини; діагностики окремих форм лейкозу та резистентних штамів *Mycobacterium tuberculosis* на основі афінних взаємодій біологічних молекул; аналізів *in vitro* та *in vivo* метаболітів і нейромедіаторів у мозку свавців; виявлення пеніциліну, формальдегіду, аргініну у фармакологічних препаратах; інгібіторного визначення фосфоорганічних пестицидів, фенолів, іонів важких металів, стероїдних глікоалкалоїдів, гіпохлориту та інших токсикантів у харчових продуктах і навколишньому середовищі. Деякі лабораторні прототипи біосенсорів апробовано при аналізі реальних біологічних, фармакологічних, харчових зразків та зразків довкілля, і зараз вони проходять стадію метрологізації.

Зазначені дослідження завдяки їх мультидисциплінарності дозволили об'єднати зусилля науковців з 4 відділень НАН України (Відділення біохімії, фізіології і молекулярної біології; Відділення фізики і астрономії; Відділення фізико-технічних проблем енергетики і Відділення хімії) та створити необхідні передумови для подальшої успішної роботи в цьому напрямі.



Доповідь академіка НАН України Анатолія Глібовича Загороднього

В обговоренні доповіді взяли участь академік НАН України Б.Є. Патон; директор Інституту органічної хімії НАН України академік НАН України В.І. Кальченко; директор Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України академік НАН України О.Є. Беляєв; академік-секретар Відділення біохімії, фізіології і молекулярної біології НАН України, директор Інституту біохімії ім. О.В. Палладіна НАН України академік НАН України С.В. Комісаренко; голова Північно-Східного наукового центру НАН України та МОН України, генеральний директор Державної наукової установи «НТК «Інститут монокристалів» НАН України» академік НАН України В.П. Семиноженко, почесний директор Інституту фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського НАН України академік НАН України В.Д. Походенко; віцепрезидент НАН України, голова Секції хімічних і біологічних наук НАН України академік НАН України В.Г. Кошечко.

Було висловлено думку, що дослідження в цій галузі варто продовжувати, і пріоритетом має бути пошук нових матеріалів для селективного визначення заданих речовин та створення сенсорів нового покоління. З цією метою необхідно поглиблювати співпрацю з фахівцями різних галузей і докладати всіх зусиль для вирішення низки фундаментальних і прикладних питань.

* * *

Далі учасники засідання заслухали доповідь голови наукової ради цільової програми наукових досліджень НАН України «Перспективні дослідження з фізики плазми, керованого термоядерного синтезу та плазмових технологій» на 2017–2019 рр., віцепрезидента НАН України академіка НАН України **Анатолія Глібовича Загороднього** щодо актуальності й перспективності проведення фундаментальних і прикладних досліджень у рамках зазначеної Програми (стенограму див. на с. 40).

У доповіді було висвітлено результати фундаментальних досліджень учених НАН України в галузі проблем теорії плазми, керованого термоядерного синтезу та плазмової електроніки. У виконанні Програми брали участь 9 установ з чотирьох відділень НАН України – Відділення ядерної фізики та енергетики, Відділення фізики і астрономії, Відділення фізико-технічних проблем енергетики та Відділення інформатики. Значну кількість робіт проведено у співпраці з фахівцями провідних наукових центрів Європи. Частина робіт за напрямами «Фундаментальні проблеми теорії плазми» та «Керований термоядерний синтез» було підтримано і профінансовано консорціумом EUROfusion.

В обговоренні доповіді взяли участь академік НАН України Б.Є. Патон; голова Північно-Східного наукового центру НАН України та МОН України, генеральний директор Державної наукової установи «НТК «Інститут монокристалів» НАН України» академік НАН України В.П. Семиноженко; директор Головної астрономічної обсерваторії НАН України академік НАН України Я.С. Яцків.

У доповіді й виступах було особливо наголошено на тому, що саме програма досліджень з фізики плазми відіграла вирішальну роль у входженні України до Євратому. Було також зауважено, що фінансова підтримка українських проектів з боку EUROfusion стала можливою завдяки наявності паритетного фінансування в рамках цієї Програми. Проте фінансування зазначених досліджень з боку України залишається на дуже низькому рівні, що не

дає змогу західним партнерам збільшити свою частку фінансування. Подальший розвиток та посилення співпраці з провідними світовими науковими центрами сприятиме підвищенню рівня результатів досліджень вітчизняних науковців. Тому Академії необхідно продовжувати роботу в цьому напрямі, що й має стати основною метою нової цільової програми наукових досліджень НАН України «Фізика плазми і плазмова електроніка: фундаментальні дослідження та застосування», яку запропоновано започаткувати.

Президія НАН України схвалила результати виконання робіт у рамках Програми, відзначивши їх важливість для вирішення проблеми керованого термоядерного синтезу, розвитку фізики високотемпературної плазми та новітніх плазмових технологій, і висловила сподівання, що нова програма дасть змогу українським ученим брати участь у виконанні досліджень світового рівня.

* * *

Члени Президії НАН України розглянули також низку поточних питань:

- затвердили оновлені персональні склади наглядових рад при Національному науково-природничому музеї НАН України та при Національному дендрологічному парку «Софіївка» НАН України;
- затвердили положення про окремі дорадчі консультативні органи, які функціонують при Президії НАН України, а також схвалили пропозиції щодо ліквідації окремих дорадчих консультативних органів при Президії НАН України;
- затвердили новий склад Ради молодих вчених НАН України та її керівництва і внесли зміни до її Положення;
- прийняли рішення про цільову фінансову підтримку молодих учених, які виступали з науковими повідомленнями на засіданнях Президії НАН України у 2019 р.;
- підтримали ідею Президента України В.О. Зеленського про оголошення 2020 року Роком математики в Україні та встановлення Міжнародного дня математики і його щорічного святкування 14 березня;
- заслухали інформацію головного вченого секретаря НАН України академіка НАН України В.Л. Богданова про затвердження розподілу бюджетного фінансування НАН України на 2020 р., а також про включення

об'єктів майнового комплексу НАН України до переліку об'єктів, що підлягають приватизації в 2020 р.;

- вирішили внести до Верховної Ради України подання про відзначення Почесною грамотою Верховної Ради України працівників Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України за багатолітню плідну працю вчених, педагогів-засновників провідних наукових шкіл і організаторів наукових досліджень у галузі фізики напівпровідників та активне сприяння підвищенню міжнародного авторитету вітчизняної фізичної науки і зміцненню науково-технічного потенціалу держави вагомими творчими здобутками;

- постановили провести 5 березня 2020 р. в конференц-залі Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України Ювілейну сесію Загальної зборів НАН України, присвячену 150-річчю від дня народження академіка Євгена Оскаровича Патона, та затвердили план заходів з підготовки та відзначення цієї визначної події;

- заслухали повідомлення про наукові ради при Відділенні фізики і астрономії НАН України, Відділенні фізико-технічних проблем матеріалознавства НАН України та Відділенні фізико-технічних проблем енергетики НАН України;

- ухвалили скориговані плани редакційної підготовки і випуску видавничої продукції Державним підприємством «Науково-виробниче підприємство «Видавництво «Наукова думка» НАН України» та Видавничим домом «Академперіодика» НАН України за бюджетні кошти у 2019 р.;

- затвердили головним редактором журналу «Cybernetics and computer engineering» директора Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України члена-кореспондента НАН України В.І. Гриценка і оголосили академіку НАН України І.В. Сергієнку подяку за багаторічну плідну працю на посаді головного редактора цього журналу.

* * *

Крім того, Президія НАН України ухвалила низку організаційних і кадрових рішень.

Призначено:

- члена-кореспондента НАН України **Рафальського Олега Олексійовича** на посаду директора Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса НАН України.

Затверджено:

- доктора технічних наук **Попова Олександра Олександровича** на посаду завідувача відділу техноло-

гій захисту довкілля та радіаційної безпеки Державної установи «Інститут геохімії навколишнього середовища Національної академії наук України».

Відзнакою НАН України «За наукові досягнення» нагороджено:

- заступника директора з наукової роботи Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України доктора фізико-математичних наук **Пелиха Володимира Олександровича** за багатолітню плідну працю вченого у галузі теоретичної і математичної фізики, вагомий творчий здобуток та особистий внесок у розвиток наукових досліджень в Інституті;

- завідувача відділу Інституту геологічних наук НАН України доктора геологічних наук **Ольштинську Олександру Петрівну** за багатолітню плідну наукову і науково-організаційну працю та вагомий внесок у розвиток наукових досліджень у галузі морської геології, палеонтології й стратиграфії;

- провідного наукового співробітника Інституту геологічних наук НАН України доктора геолого-мінералогічних наук, професора **Шовкопляса Володимира Миколайовича** за багатолітню плідну невтомну працю вченого і педагога та вагомий творчий здобуток у галузі геології, стратиграфії й геохронології.

Відзнакою НАН України «За професійні здобутки» нагороджено:

- ректора Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого академіка НАН України, академіка НАПрН України **Тация Василя Яковича** за багатолітню плідну працю вченого-правознавця, педагога і організатора підготовки кваліфікованих кадрів юристів та високопрофесійний внесок у розвиток процесу інтеграції академічної і вузівської науки;

- завідувача відділу Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України доктора фізико-математичних наук **Поповича Дмитра Івановича** за багатолітню плідну наукову і науково-організаційну працю, вагомий творчий здобуток у галузі фізико-математичного моделювання низьковимірних систем та впровадження результатів досліджень у виробництво;

- старшого наукового співробітника Інституту надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України доктора технічних наук **Шейкіна Сергія Євгеновича** за багатолітню плідну працю вченого-матеріалознавця та вагомий творчий здобуток у галузі технологічного управління зміцненням металевих деталей;

- завідувача кафедри ортодонції та пропедевтики ортопедичної стоматології Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця доктора медичних наук, професора **Фліса Петра Семеновича** за багато-

літню високопрофесійну працю лікаря, вченого і педагога, вагомий творчий здобуток у розробленні пріоритетних новітніх методів і технологій ортопедичного та ортодонтичного лікування дорослих і дітей, їх активне застосування у медичній практиці;

- членів громадської організації «Рада національних спільнот України» — голову громадської організації «Рада національних спільнот України» **Аванесяна Ашота Дадікоєвича**; голову правління Всеукраїнської благодійної організації «Український фонд культури імені Бориса Олійника» **Бакуменка Олександра Даниловича**; голову благодійної організації «Центр німецької культури «Відерштраль» **Коваленко Людмилу Федорівну**; директора громадської організації «Лейпцизький дім», кандидата фізико-математичних наук, професора **Комарову Ларису Олексіївну**; першого віцепрезидента громадської організації «Союз греків України», доктора наук з державного управління, професора **Корецького Миколу Христофоровича**; віцепрезидента громадської організації «Союз греків України», доктора філологічних наук, професора **Мосенкіса Юрія Леонідовича**; члена громадської спілки «Київське міське товариство греків імені Костянтина Іпсіланті», кандидата філологічних наук **Строкаля Олександра Миколайовича**; члена громадської спілки «Київське міське товариство греків імені Костянтина Іпсіланті», члена-кореспондента НАМН України **Тодурова Бориса Михайловича**; голову громадської організації «Союз підприємців поляків України», президента благодійної організації «Міжнародний фонд економічного розвитку Полонії», члена правління громадської організації «Спілка поляків України», генерального представника в Україні Фонду «Економічна Полонія Світу» **Щепаняка Володимира Ярославовича** — за плідну працю на ниві консолідації українського суспільства і збереження міжнаціональної злагоди, вагомий творчий здобуток, активне сприяння розвитку наукових досліджень та з нагоди 30-річчя руху національних спільнот України.

Відзнакою НАН України «За підготовку наукової зміни» нагороджено:

- заступника директора з наукової роботи Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України академіка НАН України **Веселовського Миколу Сергійовича** за багатолітню плідну працю вченого, педагога і організатора наукових досліджень у галузі біофізики, молекулярної фізіології й нейрофізіології, вагомий творчий здобуток та особистий внесок у підготовку висококваліфікованих наукових кадрів.

Відзнакою НАН України «За сприяння розвитку науки» нагороджено:

- президента громадської організації «Спілка геологів України» кандидата геолого-мінералогічних наук **Загороднюка Павла Олексійовича** за багатолітню плідну працю у сфері сервісного обслуговування вітчизняної геологорозвідувальної галузі та активне сприяння розвитку досліджень у галузі раціонального, невиснажливого використання природних ресурсів.

Подякою НАН України відзначено:

- провідного наукового співробітника Інституту фізики НАН України доктора фізико-математичних наук **Морозовського Миколу Володимировича** за багатолітню плідну наукову працю та вагомий особисті здобутки у галузі прикладної сегнетоелектрики;

- заступника директора з наукової роботи Інституту проблем безпеки атомних електростанцій НАН України кандидата фізико-математичних наук **Щербіна Володимира Миколайовича** за багатолітню плідну працю вченого і конструктора — розробника систем

контролю ядерної, радіаційної і екологічної безпеки АЕС та вагомий особистий внесок у розвиток атомної енергетики;

- члена-кореспондента НАН України **Сохань Лідію Василівну** за невтомну плідну працю вченого і педагога, значні творчі здобутки та вагомий особистий внесок у розвиток вітчизняної соціологічної науки.

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

- старшого наукового співробітника Інституту прикладних проблем механіки і математики ім. Я.С. Підстригача НАН України кандидата фізико-математичних наук **Пакош Віру Степанівну** за багатолітню плідну наукову працю та вагомий особисті досягнення у галузі механіки твердого тіла.

За матеріалами засідання підготувала О.О. Мележик