

- *Дослідження і розробки в галузі радіаційного матеріалознавства для забезпечення сталої ядерної енергетики України (доповідач — член-кореспондент НАН України В.М. Воєводін)*
- *Про виконання науково-технічних проектів установ НАН України у 2018 році (доповідач — академік НАН України А.Г. Наумовець)*
- *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

12 червня 2019 року

На засіданні члени Президії НАН України та запрошені заслухали наукову доповідь директора Інституту фізики твердого тіла, матеріалознавства та технологій Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» члена-кореспондента НАН України **Віктора Миколайовича Воєводіна** про дослідження і розробки в галузі радіаційного матеріалознавства для забезпечення сталої ядерної енергетики України (стенограму див. на с. 20).

У доповіді було зазначено, що конструкційні та ядерні паливні матеріали є основою безпечної і економічної роботи атомних електростанцій у всьому світі. Найважливішою відмінністю цих матеріалів від матеріалів традиційних енергетичних установок є те, що вони працюють у специфічних і надзвичайно складних умовах — нейтронне опромінення, високі температури, великі механічні навантаження, агресивне навколишнє середовище спричинюють пороутворення, радіаційне і газове розпухання, прискорюють процеси повзучості, різко знижують деформаційну здатність, опір корозії, сприяють окрихченню матеріалів тощо.

Фахівці НАН України розробили ефективні методи оцінювання і подовження ресурсу об'єктів атомної енергетики. За результатами виконаних робіт забезпечено подальше функціонування головних циркуляційних трубопроводів 1-го та 2-го енергоблоків Південноукраїнської АЕС після 200 тис. год експлуатації. Для операторів АЕС розроблено документ «Каталог даних неруйнівного контролю напружено-деформованого стану корпусів реакторів типу ВВЕР-1000 і трубопроводів АЕС». Побудовано емпіричну функцію для розрахунку розпухання сталі вигородки реакторів у широкому інтервалі доз, температур опромінення і швидкостей утворення зміщень, що дозволило зробити прогноз працездатності вигородки реактора ВВЕР-1000 за тривалих строків експлуатації (30–60 років).

Серед найактуальніших матеріалознавчих проблем ядерно-енергетичного комплексу України доповідач назвав збільшення технічного ресурсу роботи ядерного палива та підвищення терміну експлуатації матеріалів активної зони. У ННЦ ХФТІ успішно здійснюються роботи з відпрацювання та визначення оптимальних режимів технологічних процесів отримання магнієтермічної губки цирконію та вакуумної високотемпературної обробки чорнової цирконієвої губки. Забезпечення ефективності та конкурентоспроможності ядерного палива висуває завдання з вдосконалення сплаву для труб оболонки твелів і комплектуючих тепло-видільних збірок з метою підвищення ресурсу їх роботи до 5-6 років. Вчені ННЦ ХФТІ вивчають вплив мікродобавок заліза та кисню у сплаві $Zr1\%Nb$ на корозійні, радіаційні та механічні властивості, що забезпечує проектний запас і стабільність опору формозміни оболонки.

Після аварії на АЕС «Фукусіма» у світі активно почали розробляти паливні оболонки, стійкі до аварійних умов. В ННЦ ХФТІ розроблено технологічні процеси осадження захисних вакуумно-дугових покриттів на оболонки з цирконієвих сплавів. Проведено комплексні дослідження захисних властивостей різних металевих та металокерамічних покриттів на цирконієвих сплавах. Для подальших робіт було вибрано хромові покриття.

Перехід до нових типів реакторів четвертого покоління потребує створення принципово нових радіаційно толерантних матеріалів. Учені НАН України розробили новітні матеріали для внутрішньокорпусних елементів і пристроїв – так звані ДЗО-сталі (дисперсійно зміцнені оксидами), радіаційне розпухання яких у 5 разів менше, ніж у базової сталі. Ще одним новим класом перспективних матеріалів, створених в Академії, є високоентропійні сплави (ВЕСи), які мають дуже високу пластичність і в'язкість руйнування за відносно низької границі плинності. Розроблено метод поліпшення міцності таких ВЕСів завдяки легуванню їх вуглецем.

Науковці НАН України приділяють велику увагу вирішенню проблеми безпечного пово-



Доповідь члена-кореспондента НАН України Віктора Миколайовича Воеводіна

дження з відпрацьованим ядерним паливом і радіоактивними відходами (РАВ). Проведено роботи з наукового обґрунтування застосування нових радіаційно- та корозійностійких керамічних матеріалів на основі фосфатних сполук як альтернативи традиційному бетону. Тривають дослідження з обґрунтування використання гранітних масивів Українського кристалічного щита для геологічного захоронення РАВ.

В обговоренні доповіді взяли участь академік НАН України Б.Є. Патон; декан інженерно-фізичного факультету Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» член-кореспондент НАН України П.І. Лобода; директор Інституту ядерних досліджень НАН України член-кореспондент НАН України В.І. Слісенко; академік-секретар Відділення ядерної фізики та енергетики НАН України, генеральний директор Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» академік НАН України М.Ф. Шульга; голова Північно-Східного наукового центру НАН України та МОН України, генеральний директор Державної наукової установи «Науково-технологічний комплекс «Інститут монокристалів» НАН України» академік НАН України В.П. Семиноженко; академік-секретар Відділення наук про Землю НАН України, директор Інституту геохімії, мінералогії та рудо-



Доповідь академіка НАН України Антона Григоровича Наумовця

утворення ім. М.П. Семененка НАН України академік НАН України О.М. Пономаренко.

У виступах було наголошено, що, враховуючи значну частку АЕС у виробництві електроенергії, роботи з науково-технічного супроводу цієї галузі є надзвичайно важливими й актуальними. Серед широкого переліку проблем особливе місце посідають питання безпечної роботи енергоблоків АЕС, а також оцінювання та подовження ресурсу корпусів реакторів і основного обладнання атомних станцій. Відзначалося, що завдяки співпраці установ Академії з НАЕК «Енергоатом» уже подовжено термін експлуатації 9 блоків, що дало змогу державі зекономити значні кошти і час, необхідний для будівництва нових реакторів.

На часі питання вдосконалення й створення нових ядерних технологій та матеріалів, покликаних підвищити безпеку виробництва електроенергії на АЕС та економічну ефективність ядерної галузі. Зазначалося, що можливості для проведення таких робіт мають зрости після введення в експлуатацію вже збудованої в Харкові ядерної підкритичної установки «Джерело нейтронів».

Президія НАН України зауважила, що в галузі матеріалознавчого забезпечення ядерної енергетики є певні проблемні питання. Незважаючи на те, що до 2030 р. закінчиться ресурс експлуатації більшості вітчизняних атомних

енергоблоків, досі немає стратегії розвитку ядерно-енергетичного комплексу України, яка б на державному рівні чітко окреслила основні напрями розвитку галузі. Матеріалознавчі та технологічні дослідження, спрямовані на обґрунтування створення виробництва ядерного палива для реакторів ВВЕР з вітчизняної сировини, подовження ресурсу об'єктів атомної енергетики, створення та вдосконалення конструкційних реакторних матеріалів, виконуються лише в рамках цільових програм наукових досліджень НАН України («Надійність і довговічність матеріалів, конструкцій, обладнання та споруд» («Ресурс-2»), «Наукове забезпечення розвитку ядерно-енергетичного комплексу та перспективних ядерних технологій»). Потребує посилення взаємодія установ НАН України з ДП «НАЕК «Енергоатом», а також координація досліджень у галузі матеріалознавчого забезпечення ядерної енергетики в установах НАН України та закладах вищої освіти, важливою є й активізація міжнародного співробітництва. Крім того, необхідно вдосконалити матеріально-технічну базу системи підготовки й перепідготовки висококваліфікованих фахівців і науковців, які забезпечують вирішення проблем експлуатації та перспективного розвитку ядерно-енергетичного комплексу України.

* * *

Далі Президія НАН України заслухала доповідь першого віце-президента НАН України, голови Секції фізико-технічних і математичних наук НАН України академіка НАН України **Антонна Григоровича Наумовця** про виконання науково-технічних проектів установ НАН України у 2018 році (стенограму див. на с. 28).

Академік А.Г. Наумоєць ознайомив присутніх з результатами виконання у минулому році 43 науково-технічних проектів 39 установами НАН України. Серед розробок він відзначив, зокрема, мобільний комплекс стикового зварювання рейкових плітей, прилад для контролю захисту від корозії трубопроводів і металевих споруд, технологію процесу виготовлення ендопротезів кульшового суглоба, систему

оперативного радіаційного контролю на базі літального апарата, а також інші результати.

В обговоренні доповіді взяли участь академік НАН України Б.Є. Патон; голова Західного наукового центру НАН України та МОН України, директор Фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка НАН України академік НАН України З.Т. Назарчук; головний учений секретар НАН України академік НАН України В.Л. Богданов.

Президія НАН України нагадала, що у 2004 р. Академія за підтримки Кабінету Міністрів України започаткувала щорічний конкурс проектів установ НАН України. Цей конкурс має на меті відбір робіт, у результатах яких найбільш зацікавлене виробництво. Головною умовою участі у конкурсі є наявність організації-партнера, яка крім співфінансування проекту бере на себе зобов'язання щодо впровадження створеного продукту або налагодження його серійного випуску. Тому проведення цього конкурсу є вкрай важливим, оскільки дає змогу встановити взаємовигідні і плідні зв'язки наукових установ з промисловими підприємствами, сприяє налагодженню виробництва інноваційної продукції на основі розробок науковців НАН України. Було наголошено, що такі проекти, орієнтовані на конкретний кінцевий результат та впроваджені в суспільну практику, сприятимуть зміцненню промислового потенціалу країни.

* * *

Члени Президії НАН України розглянули також низку поточних питань:

- схвалили результати оцінювання ефективності діяльності наукових установ НАН України та їх підрозділів, проведеного в період з 01.01.2019 по 28.05.2019;
- розглянули заходи з виконання завдань та врахування пропозицій і зауважень, висловлених на Загальних зборах НАН України 25 квітня 2019 р.;
- порушили клопотання про представлення до нагородження відзнаками Верховної Ради України трудового колективу і окремих працівників Головної астрономічної обсерваторії НАН України за багатолітню плідну творчу працю та вагомий внесок у зміцнення міжнародного авторитету вітчизняної науки значними здобутками у галузі астрономії і фізики кос-

мосу, а також з нагоди 75-річчя від часу заснування наукової установи;

- підтримали рішення про видання в серії «Бібліографія вчених України» книги «Вячеслав Федорович Клепиков» у зв'язку з 70-літтям видатного українського вченого та враховуючи його вагомий особистий внесок у розвиток фізики конденсованого стану, ядерної фізики та фізики елементарних частинок;
- затвердили головним редактором журналу «Економіка України» директора Державної установи «Інститут економіки та прогнозування НАН України» академіка НАН України Валерія Михайловича Гейця;
- заслухали виступ директора Державної наукової установи «Центр інноваційних медичних технологій НАН України» доктора медичних наук І.М. Тодурова про наукову та практичну діяльність Центру.

* * *

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

Затверджено:

- члена-кореспондента НАН України **Крючина Андрія Андрійовича** на посаді заступника директора з наукової роботи Інституту проблем реєстрації інформації НАН України;
- доктора технічних наук **Додонова Олександра Георгійовича** на посаді заступника директора з наукової роботи Інституту проблем реєстрації інформації НАН України;
- члена-кореспондента НАН України **Тарапова Сергія Івановича** на посаді заступника директора з наукової роботи Інституту радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України;
- доктора фізико-математичних наук **Логвінова Юрія Федоровича** на посаді заступника директора з наукової роботи Інституту радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України;
- доктора біологічних наук **Лукаш Любов Леонідівну** на посаді заступника директора з наукової роботи Інституту молекулярної біології і генетики НАН України;
- доктора біологічних наук **Дзядевича Сергія Вікторовича** на посаді заступника директора з наукової роботи Інституту молекулярної біології і генетики НАН України;
- кандидата технічних наук **Шанойла Семена Михайловича** на посаді ученого секретаря Інституту проблем реєстрації інформації НАН України;
- кандидата фізико-математичних наук **Почаїну Ірину Євгенівну** на посаді ученого секретаря Інституту радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова НАН України;

- кандидата технічних наук **Литвиненко Юлію Вікторівну** на посаді ученого секретаря Державної установи «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України»;

- кандидата біологічних наук **Міщук Яніну Ромуальдівну** на посаді ученого секретаря Інституту молекулярної біології і генетики НАН України.

Погоджено кандидатуру:

- доктора технічних наук **Триснюка Василя Миколайовича** на посаду завідувача відділу дослідження навколишнього середовища Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України.

Відзнакою НАН України «За наукові досягнення» нагороджено:

- завідувача відділу Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса НАН України доктора політичних наук, професора **Кармазіну Марію Степанівну** за багаторічну наукову і науково-організаційну діяльність та вагомий особистий внесок у розвиток наукових досліджень у галузі політології;

- завідувача кафедри Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця члена-кореспондента НАМН України **Маланчука Владислава Олександровича** за багаторічну плідну працю вченого, лікаря і педагога та вагомий особистий внесок у розроблення і впровадження в медичну практику новітніх методів щелепно-лицевої хірургії;

- провідного наукового співробітника Головної астрономічної обсерваторії НАН України, доктора фізико-математичних наук **Длугач Жанну Михайлівну** за багатолітню плідну працю, особисті досягнення у професійній діяльності, вагомий внесок у розвиток наукових досліджень у галузі астрономії і фізики космосу та з нагоди 75-річчя від часу заснування установи.

Відзнакою НАН України «За підготовку наукової зміни» нагороджено:

- директора Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка НАН України члена-кореспондента НАН України **Заїменко Наталію Василівну** за багаторічну плідну працю вченого і організатора наукових досліджень у галузі сучасної біології та інтродукції рослин, вагомий особистий внесок у збереження й збагачення біорізноманіття ботанічного саду та підготовку наукових кадрів;

- співробітників Головної астрономічної обсерваторії НАН України — завідувача лабораторії, члена-кореспондента НАН України **Пілюгіна Леоніда Степановича**; завідувача відділу, кандидата фізико-математичних наук **Вавилову Ірину Борисівну** — за багатолітню плідну працю, особисті досягнення у професійній діяльності, вагомий внесок у розвиток науко-

вих досліджень у галузі астрономії і фізики космосу та з нагоди 75-річчя від часу заснування установи.

Відзнакою НАН України «За професійні здобутки» нагороджено:

- провідного наукового співробітника Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса НАН України доктора політичних наук, професора **Калакуру Олега Ярославовича** за багаторічну плідну наукову працю та вагомий особистий творчий здобуток в дослідженні сучасних етнополітичних процесів в Україні;

- співробітників Головної астрономічної обсерваторії НАН України — провідного наукового співробітника, доктора фізико-математичних наук **Федорова Юрія Івановича**; завідувача лабораторії, кандидата фізико-математичних наук **Лазоренка Петра Федоровича** — за багатолітню плідну працю, особисті досягнення у професійній діяльності, вагомий внесок у розвиток наукових досліджень у галузі астрономії і фізики космосу та з нагоди 75-річчя від часу заснування установи.

Відзнакою НАН України «За сприяння розвитку науки» нагороджено:

- почесного директора Інституту клітинної біології та генетичної інженерії НАН України академіка НАН України **Глебу Юрія Юрійовича** за багаторічну плідну працю вченого — фундатора наукової школи з біотехнології рослин та активне сприяння розвитку міжнародного наукового співробітництва в галузі клітинної біології і генетичної інженерії.

Відзнакою НАН України «Талант, натхнення, праця» нагороджено:

- співробітників Головної астрономічної обсерваторії НАН України — старшого наукового співробітника, кандидата фізико-математичних наук **Бабика Юрія Вікторовича**; старшого наукового співробітника, кандидата фізико-математичних наук **Іщенко Марину Вікторівну**; наукового співробітника, кандидата фізико-математичних наук **Ольшевського Вячеслава Леонідовича**; молодшого наукового співробітника **Шубіну Олену Сергіївну** — за багатолітню плідну працю, особисті досягнення у професійній діяльності, вагомий внесок у розвиток наукових досліджень у галузі астрономії і фізики космосу та з нагоди 75-річчя від часу заснування установи.

Подякою НАН України відзначено:

- співробітників Головної астрономічної обсерваторії НАН України — наукового співробітника, кандидата фізико-математичних наук **Кондрашову Ніну Миколаївну**; слюсаря **Онпченка Станіслава**

Миколайовича; ученого секретаря, кандидата фізико-математичних наук **Свачій Лідію Миколаївну**; директора установи, академіка НАН України **Яцківа Ярослава Степановича** — за багатолітню плідну працю, особисті досягнення у професійній діяльності, вагомий внесок у розвиток наукових досліджень у галузі астрономії і фізики космосу та з нагоди 75-річчя від часу заснування установи.

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

- старшого наукового співробітника Інституту філософії ім. Г.С. Сковороди НАН України доктора філософських наук **Йосипенко Оксану Миколаївну** за багатолітню плідну творчу працю та вагомий особистий внесок у розвиток вітчизняної філософської науки;

- інженера I категорії Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса НАН України

Радченко Олену Анатоліївну за багатолітню сумлінну працю, вагомі здобутки у професійній діяльності та особистий внесок у розвиток Інституту;

- співробітників Головної астрономічної обсерваторії НАН України — помічника директора **Бульбу Анастасію Відадіївну**; старшого наукового співробітника **Іванова Юрія Стратоновича**; головного енергетика, голову профспілкового комітету **Костюченка Валерія Леонідовича**; молодшого наукового співробітника **Кузнецову Юліану Геннадіївну**; старшого наукового співробітника, кандидата фізико-математичних наук **Овсака Олександра Степановича**; завідувача відділу, доктора фізико-математичних наук **Шевченка Олександра Івановича** — за багатолітню плідну працю, особисті досягнення у професійній діяльності, вагомий внесок у розвиток наукових досліджень у галузі астрономії і фізики космосу та з нагоди 75-річчя від часу заснування установи.

За матеріалами засідання підготувала О.О. Мележик