

- *Про підсумки діяльності Секції фізико-технічних і математичних наук НАН України у 2009–2014 роках (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

1 квітня 2015 року

На засіданні Президії НАН України 1 квітня 2015 р. члени Президії НАН України та запрошені заслухали наукову доповідь голови Секції фізико-технічних і математичних наук НАН України академіка НАН України **Антоня Григоровича Наумовця** про підсумки діяльності Секції у 2009–2014 рр. У доповіді йшлося про те, що за звітний період учені Секції отримали значну кількість результатів фундаментальних та прикладних досліджень у галузі фізико-технічних і математичних наук, брали активну участь у вирішенні нагальних проблем загальнодержавного значення (докладніше див. с. 112).

Одним із найважливіших завдань Секції є координація діяльності установ та відділень, що входять до її складу, в питаннях, пов'язаних з використанням результатів досліджень у різних галузях економіки. Більшість таких робіт мають комплексний міждисциплінарний характер і потребують програмного підходу до їх реалізації, зокрема шляхом формування державних цільових науково-технічних програм та цільових комплексних програм НАН України.

У 2014 р. науковці більш як 40 установ Секції фізико-технічних і математичних наук та Секції хімічних і біологічних наук НАН України завершили виконання Державної цільової науково-технічної програми «Нанотехнології та наноматеріали» та Цільової комплексної програми фундаментальних досліджень НАН України «Фундаментальні проблеми наноструктурних систем, наноматеріалів, нанотехнологій». Виконавці проектів, підтриманих у рамках цих програм, одержали вагомий фундаментальні і прикладні наукові результати в галузях наноматеріалознавства, наноелектроніки, нанобіотехнологій, діагностики наноструктур тощо, які є основою для розроблення нових наноматеріалів, наноприладів і нанотехнологій. Частина результатів досліджень та розробок вже впроваджена у виробництво. Зокрема, в Інституті проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України створено стартап-компанію

з виробництва нанопорошків. Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України спільно з ТОВ «МЕЛТА» налагодили виробництво нанокристалічних стрічкових магнітопроводів і високоекономічних трансформаторів і дроселів на їх основі. В Інституті газу НАН України виготовлено дослідно-промислову установку одержання високоефективного наночаруватого нафтосорбенту, який використовують для ліквідації розливів нафти та нафтопродуктів. На машинобудівному заводі «ФЕД» впроваджено розроблену в Харківському фізико-технічному інституті технологію нанесення надтвердих покриттів на плунжери паливної апаратури для літаків.

Роботи в галузі нанотехнологій та наноматеріалів продовжуються в рамках цільової програми НАН України «Фундаментальні проблеми створення нових наноматеріалів і нанотехнологій», розрахованої на 2015–2019 рр.

Важливу роль у вирішенні проблем загальнодержавного значення відіграла реалізація Державної цільової науково-технічної програми «Розробка і впровадження енергозберігаючих світлодіодних джерел світла та освітлювальних систем на їх основі». Установи Секції на основі наукових розробок нових матеріалів, технологій, систем метрології та гармонізованих стандартів організовували виробництво широкої номенклатури світлодіодних освітлювальних приладів, реалізували пілотні проекти на об'єктах країни і комплексне впровадження енергозберігаючих світлодіодних систем освітлення на соціально значущих об'єктах.

Учені Секції спільно з фахівцями Секції хімічних і біологічних наук ініціювали та реалізують Державну цільову науково-технічну програму розроблення і створення сенсорних наукоємних продуктів, яка спрямована на створення нового класу багатофункціональних матеріалів, сенсорних технологій, електронних пристроїв, аналітичних приладів та інтелектуальних інформаційних систем, призначених для технологічного оновлення різних галузей виробництва та життєдіяльності суспільства.

Важливе місце в діяльності Секції займає участь у науково-технічному супроводі ядер-



Доповідь академіка НАН України  
Антон Григорович Наумовця

ної енергетики та промисловості. Значна частка робіт здійснюється в рамках цільової комплексної програми НАН України «Науково-технічний супровід розвитку ядерної енергетики та застосування радіаційних технологій у галузях економіки». На всіх діючих АЕС України виконуються роботи з систематичного визначення умов опромінення, поточного та накопиченого радіаційного навантаження корпусів реакторів і внутрішньокорпусних пристроїв, що надає дані, потрібні для ефективного функціонування програми керування терміном служби основного обладнання АЕС. Обґрунтовано можливості подовження терміну експлуатації енергоблоку № 1 Південноукраїнської АЕС у понадпроектний період до кінця 2023 р. Крім того, обґрунтовано термін безпечної експлуатації корпусів реакторів Запорізької АЕС: блок № 1 — до 2047 р., блок № 2 — до 2045 р., блок № 4 — до 2046 р. Для корпусу реактора блоку № 2 Хмельницької АЕС — до 2022 р.

У рамках проекту кваліфікації ядерного палива України проведено комплекс робіт з впровадження зміцненої конструкції тепловідільних збірок компанії Westinghouse. Результати виконаних робіт дозволили НАЕК «Енергоатом» укласти контракт з компанією Westinghouse на постачання ядерного палива для трьох блоків реакторів ВВЕР-1000.

У Харківському фізико-технічному інституті готується до пуску дослідницька ядерна установка «Джерело нейтронів, засноване на підкритичній збірці, що керується лінійним прискорювачем електронів», створена за фінансової підтримки Уряду США. Ця установка відіграватиме важливу роль у створенні сучасної експериментальної бази з метою проведення досліджень у галузі ядерної медицини, радіаційного матеріалознавства, ядерної фізики та енергетики, у виробництві медичних радіоізотопів для діагностики і терапії онкологічних захворювань, а також у підготовці кадрів вищої кваліфікації та стажуванні фахівців-ядерників.

За звітний період учені Секції значну увагу приділяли реалізації цільової комплексної програми НАН України «Проблеми ресурсу і безпеки експлуатації конструкцій, споруд та машин», метою якої є розроблення ефективних методів, технічних засобів, матеріалів і технологій для оцінки і подовження ресурсу енергетичного обладнання, об'єктів атомної енергетики, нафто- та газопроводів, обладнання нафтопереробної промисловості, мостів, будівельних і транспортних конструкцій.

Важливим напрямом діяльності установ Секції є наукове забезпечення розвитку енергетичної галузі. Розроблено технології спалювання на ТЕС та ТЕЦ сумішей різних марок вугілля, впроваджено комплексні проекти видобутку, підготовки, використання біогазу в газопоршневих електрогенераторах на полігонах побутових відходів. Учені Секції реалізують цільову академічну програму з науково-технічного, нормативного та інформаційного забезпечення створення гнучкої та адаптивної Об'єднаної енергетичної системи України («Об'єднання-2»). На основі результатів досліджень в Інституті електродинаміки НАН України спільно з фірмою «Анігер» розроблено технології та обладнання для забезпечення моніторингу роботи енергосистем з метою підвищення їх надійності.

Серед результатів робіт в інтересах гірничо-металургійного комплексу слід відзначити проведення аналізу нових технічних і техноло-

гічних рішень доменного, сталеплавильного і прокатного виробництва для виявлення можливості їх використання в умовах України; створення новітніх бурових інструментів; впровадження технології опорно-анкерного кріплення гірничих виробок та багатьох інших нових енергоощадних технологій.

Важливе місце у роботі установ Секції посідає реалізація угод про співпрацю НАН України з великими підприємствами авіаційної та аерокосмічної галузі. Зокрема, у співпраці з ДП «Антонов» тривають роботи з використання новітніх технологій у літакобудуванні, дослідження нових авіаційних металевих і композиційних матеріалів, підвищення аеродинамічних характеристик літаків, впровадження в авіатехніку передових інформаційних технологій. Співробітництво з КБ «Південне» розвивається за такими пріоритетними напрямками досліджень, як вивчення проблем балістики, аеродинаміки і теплообміну; дослідження міцності конструкцій та створення нових матеріалів і технологій; розв'язання проблемних завдань зі створення ракетних двигунів на твердому паливі та рідинних рушійних установок; розроблення супутникових систем, систем телевимірювань та керування.

Установи Секції в 2014 р. взяли участь у підготовці пропозицій щодо виконання робіт в інтересах підвищення обороноздатності та безпеки держави, на основі яких формується відповідна цільова програма НАН України. На основі розробок Інституту проблем математичних машин і систем НАН України завершено роботи зі створення Головного ситуаційного центру при РНБО України. Серед прикладів конкретної участі установ у забезпеченні Збройних Сил України слід відзначити розроблення та виготовлення багатофункціональних обігрівальних печей, обладнаних термоелектричними перетворювачами; нових технологій виготовлення сухих пайків швидкого приготування; постачання обладнання для зварювання м'яких живих тканин військовим шпиталям.

В обговоренні доповіді взяли участь академік НАН України Б.Є. Патон, директор Між-

народного науково-навчального центру інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України член-кореспондент НАН України В.І. Гриценко, академік-секретар Відділення механіки НАН України, директор Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України академік НАН України А.Ф. Булат, академік-секретар Відділення фізики і астрономії НАН України академік НАН України В.М. Локтев, академік-секретар Відділення наук про Землю, директор Науково-інженерного центру радіогідроекологічних полігонних досліджень НАН України академік НАН України В.М. Шестопапов, заступник директора Інституту проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича НАН України член-кореспондент НАН України А.В. Рагуля.

Президія НАН України відзначила широкий спектр діяльності Секції за звітний період і високий рівень фундаментальних та прикладних досліджень. Так, участь у підготовці і проведенні експериментів на Великому адронному колайдері в ЦЕРНі дозволила вченим Академії стати співавторами встановлення існування бозона Хіггса — одного з найвидатніших наукових відкриттів останнього часу, яке дало змогу підтвердити Стандартну модель фізики елементарних частинок. Заслуговують на увагу результати теоретичних досліджень нового перспективного матеріалу — графену, які згодом було підтверджено в експериментальних роботах нобелівських лауреатів А. Гейма і К. Новосолова.

За звітний період учені Секції істотно розвинули діяльність щодо розроблення та впровадження нанотехнологій і наноматеріалів. Певних успіхів установам Секції вдалося досягти у сфері прикладних досліджень та впровадженні отриманих результатів завдяки використанню програмно-цільового підходу у формуванні тематики установ Секції, конкурсу інноваційних проєктів, а також співпраці з великими промисловими підприємствами. Разом з тим, загальний рівень впровадження отриманих результатів залишається незадовільним. Потребує також значного поліпшення робота із залучення молоді до наукових досліджень.

Було наголошено, що одним з головних завдань Секції на наступний період є активізація участі установ у забезпеченні обороноздатності і безпеки держави, зокрема у реалізації цільової програми Академії з цього напрямку. Необхідно також забезпечити широку участь установ Секції у Рамковій програмі ЄС «Горизонт-2020».

Президія НАН України загалом позитивно оцінила роботу Секції фізико-технічних і математичних наук НАН України у 2009—2014 рр.

\* \* \*

Члени Президії НАН України заслухали також інформацію про:

- присвоєння звання «Почесний доктор Національної академії наук України» президенту Австрійської академії наук Антону Цайлінгеру;
- організацію ІХ Всеукраїнського фестивалю науки;
- українсько-німецький семінар «Визначення підходів для оцінювання ефективності наукової діяльності НАН України»;
- відзначення 75-річчя від дня заснування Інституту гідробіології НАН України;
- віднесення наукового об'єкта «Археологічні фонди з історії та культури стародавнього населення Прикарпаття і Волині Інституту українознавства ім. І. Крип'якевича НАН України» до таких, що становлять національне надбання;
- відзначення 100-річчя від дня народження академіка НАН України П.Т. Тронька.

\* \* \*

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

#### Затверджено:

- кандидата фізико-математичних наук **Бевза Віталія Петровича** на посаді заступника директора з науково-технічної роботи Інституту металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України;
- члена-кореспондента НАН України **Скальського Валентина Романовича** на посаді заступника директора з наукової роботи Фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка НАН України;
- доктора технічних наук **Яськіва Олега Ігоровича** на посаді заступника директора з наукової роботи Фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка НАН України;
- кандидата технічних наук **Черватука Володимира Арсеновича** на посаді заступника директора з науково-технічної роботи Фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка НАН України;

- кандидата технічних наук **Корній Валентину Василівну** на посаду ученого секретаря Фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка НАН України.

#### Погоджено кандидатуру:

- доктора фізико-математичних наук **Розенбуш Віри Калениківни** на посаду головного наукового співробітника Головної астрономічної обсерваторії НАН України;

- кандидата філологічних наук **Бороня Олександра Вікторовича** на посаду завідувача відділу шевченкознавства Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України;

- доктора біологічних наук **Курченко Ірини Миколаївни** на посаду завідувача відділу фізіології і систематики мікроміцетів Інституту мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України.

#### Відзнакою НАН України «За наукові досягнення» нагороджено:

- завідувача відділу Інституту географії НАН України доктора географічних наук, професора **Палієнко Валентину Петрівну** за багатолітню плідну наукову, науково-організаційну і педагогічну працю та вагомий особистий внесок у розвиток наукових досліджень у галузі геоморфології і неотектоніки.

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

- директора Видавничого дому «Академперіодика» НАН України кандидата біологічних наук **Вакаренко Олену Геннадіївну** за плідну професійну діяльність на ниві видавничої і поліграфічної справи, вагомий особистий внесок у її розвиток та популяризацію наукових здобутків Національної академії наук України.

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

- головного наукового співробітника Державної установи «Інститут економіки та прогнозування НАН України» доктора економічних наук, професора **Юрчишина Володимира Васильовича** за багатолітню плідну наукову і педагогічну працю, значний особистий внесок у розвиток досліджень з проблем аграрної політики і економіки та підготовку висококваліфікованих кадрів.

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

- головного наукового співробітника Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України доктора технічних наук **Богаценка Олексія Георгійовича** за багатолітню плідну наукову працю та вагомий особистий внесок у дослідження і розробку нових зварювальних матеріалів;

- радника з міжнародних питань віце-президента НАН України **Дубинського Георгія Петровича** за

багатолітню плідну працю в центральному апараті Національної академії наук України та вагомий особистий внесок у розвиток міжнародного співробітництва НАН України з європейськими дослідницькими структурами.

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

- працівників Видавничого дому «Академперіодика» НАН України — Семеренко Ірину Станіславівну, Ільницького Євгена Олександровича, Мележик Олену Олександрівну — за плідну професійну діяльність на ниві видавничої і поліграфічної справи, вагомий особистий внесок у її розвиток та популяризацію наукових здобутків НАН України;

- старшого наукового співробітника Інституту історії України НАН України кандидата історичних наук **Савчука Юрія Костянтиновича** за багатолітню плідну наукову працю та вагомий особистий внесок у розвиток наукових досліджень у галузі спеціальних історичних дисциплін;

- завідувача сектору відділу зв'язку та інформаційного забезпечення Управління справами НАН України **Ходимчук Ірину Петрівну** за багатолітню плідну працю та вагомий здобутки у професійній діяльності.

#### Подякою НАН України відзначено:

- директора Інституту філософії ім. Г.С. Сковороди НАН України академіка НАН України **Поповича Мирослава Володимировича** за багаторічну плідну працю вченого-філософа, педагога і громадського діяча та вагомий особистий внесок у відродження національної духовної і політичної культури народу України;

- працівників Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова — Волошину Наталію Олексіївну, Гончаренко Яніну Володимирівну, Гончарова Володимира Івановича, Чорноморця Юрія Павловича, Шарпаго Віктора Григоровича, Шевнюк Олену Леонідівну, Шута Миколу Івановича — з нагоди 180-річчя від дня заснування Університету та за багаторічну плідну науково-педагогічну працю і активну участь у підготовці наукової зміни;

- членів редколегії науково-популярного журналу для юнацтва «Країна знань» — Беліх Тамару Василівну, Мікульонка Ігоря Олеговича, Казанцеву Лілію Вікторівну, Агєєву Наталію Євгенівну, Рибченко Людмилу Вікторівну — за багаторічну плідну і самовіддану працю, вагомий особистий внесок у справу поширення наукових знань, формування наукового світогляду учнівської молоді і сприяння її професійному самовизначенню.

*За матеріалами засідання підготувала О.О. МЕЛЕЖИК*