

Президія НАН України розглянула

Перед початком засідання Президії НАН України 9 вересня 2015 року академік НАН України Б.Є.Патон вручив державні нагороди групі видатних учених НАН України з нагоди Дня незалежності України за значний особистий внесок у державне будівництво, консолідацію українського суспільства, соціально-економічний, науково-технічний, культурно-освітній розвиток України, активну громадську діяльність, вагомі трудові здобутки та високий професіоналізм (Указ Президента України від 21.08.2015 № 491/2015).

Далі члени Президії НАН України та запрошені заслухали й обговорили наукову доповідь доктора технічних наук Я.Д.П'янила «Математичне моделювання процесів транспорту і зберігання газу».

В обговоренні взяли участь академік НАН України Б.Є.Патон, директор Інституту прикладних проблем механіки і математики ім.Я.С.Підстригача НАН України член-кореспондент НАН України Р.М.Кушнір, заступник начальника Об'єднаного диспетчерського управління ПАТ «Укртрансгаз» С.В.Гладун, завідувач кафедри Київського національного університету ім.Т.Г.Шевченка доктор фізико-математичних наук О.С.Лимарченко.

Було відзначено, що результати досліджень Центру математичного моделювання Інституту прикладних проблем механіки і математики ім.Я.С.Підстригача НАН України з використання методів математичного моделювання для оптимізації роботи систем транспортування та зберігання природного газу надзвичайно важливі та актуальні. Зокрема, розроблене фахівцями Центру програмне забезпечення для розрахунку параметрів режимів роботи газотранспортної системи було використано ПАТ «Укртрансгаз» для забезпечення реверсу природного газу із підземних сховищ західної України під час так званої «газової кризи» 2009 року.

Плідно розвиваються дослідження в галузі дифузії та фільтрації рідин і газів у пористих середовищах. Результати цих робіт використовуються для керування газоводяними потоками з метою убезпечення свердловин від заводнення та сприяють збільшенню дебіту свердловин підземних сховищ газу.

Було зауважено, що дослідження та розробки Центру здійснювались у тісній співпраці з ПАТ «Укртрансгаз» та його Інститутом транспорту газу. Таку співпрацю потрібно розвивати і надалі, а також залучати до цього вищі навчальні заклади, в першу чергу – Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу.

Президія НАН України ухвалила відповідний проект постанови.

Потім Президія НАН України та присутні на засіданні заслухали й обговорили інформацію академіка-секретаря Відділення інформатики НАН України академіка НАН України П.І.Андона про результати розгляду на розширеному засіданні бюро відділення звіту про наукову та науково-організаційну діяльність Інституту кібернетики ім.В.М.Глушкова НАН України у 2010-2014 рр.

У виступах академіка НАН України Б.Є.Патона, заступника академіка-секретаря Відділення інформатики НАН України, проректора Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» академіка НАН України, голови комісії з перевірки діяльності Інституту кібернетики ім.В.М.Глушкова НАН України М.Ю.Ільченка, головного терапевта Міністерства оборони України, заступника начальника головного військового клінічного шпиталю Міноборони України, полковника медичної служби Г.В.Мяснікова, начальника управління СБУ доктора технічних наук, професора А.М.Кудіна відзначалося, що діяльність інституту за звітний період була спрямована на розвиток фундаментальних і прикладних досліджень відповідно до основних наукових напрямів, затверджених постановою Президії НАН України від 09.02.2005 № 26, законів України та нормативних документів Президії НАН України.

Інститутом кібернетики ім.В.М.Глушкова НАН України одержано вагомі фундаментальні і прикладні наукові результати з вирішення теоретичних та прикладних проблем інформатики, перспективних засобів обчислювальної техніки, з розроблення сучасних інформаційних технологій у державному управлінні, економіці, медицині, екології, розвитку комп'ютерного приладобудування, розв'язання задач підвищення боєздатності Збройних сил України.

За напрямом програмування розвинуто новий підхід в теорії інформаційних взаємодій – інсерційне моделювання, на основі якого розроблено низку індустриальних засобів і технологій верифікації та тестування складних розподілених програмних систем у сфері телекомунікацій, автомобільної промисловості, вбудованих систем, систем військового призначення тощо.

Запропоновано нові методи й алгоритми керування рухомими об'єктами в умовах невизначеності для розв'язання проблеми «м'якої посадки», тобто забезпечення збігу не тільки координат об'єктів, а й їх швидкостей. Такі задачі, зокрема, розв'язувались в інтересах Державного науково-дослідного інституту авіації Міністерства оборони України.

В результаті математичного моделювання слухового та зорового апарату людини виявлено особливості сприйняття аудіо- та відеосигналів, що у поєднанні з встановленими властивостями дискретних перетворень дало змогу створити нові оригінальні методи стеганографії та стеганоаналізу. На їх основі створено та передано Службі безпеки України

ефективні комп'ютерні технології приховування та виявлення інформації, які перевищують відомі аналоги за своєю стеганостійкістю.

За напрямом створення інформаційно-аналітичних систем спільно з Державною установою «Інститут економіки та прогнозування НАН України» та Інститутом телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України розроблено математичні моделі й методи середньострокового прогнозування динаміки показників реального, фінансового та соціального секторів регіональної економіки. Передано для дослідної експлуатації в Комітеті з питань бюджету Верховної Ради України складові інтелектуальної автоматизованої інформаційно-аналітичної системи супроводження бюджетного процесу на базі вітчизняного суперкомп'ютера.

Для потреб освіти та медицини, у тому числі військової, у результаті розв'язання оберненої задачі магнітостатики розроблено нові удосконалені моделі магнітокардіографічного комплексу, передані до Національного військово-медичного клінічного центру Міністерства оборони України для дослідної експлуатації.

Разом з науковцями Національного інституту раку НАМН України проведені експериментальні дослідження, які вперше виявили існування зв'язку між ефективністю застосування в онкології ліків, зокрема доксорубіцину, та їх магнітними властивостями.

Розроблено та серійно випускаються прилади сімейства «Флоратест» для експрес-діагностики стану сільськогосподарських рослин, у тому числі на великих територіях, та оцінювання впливу на них стресових чинників природного та техногенного походження.

На належному рівні здійснюється видавнича та патентно-ліцензійна діяльність.

Разом із тим, як було зауважено, у роботі інституту є певні недоліки та невирішені проблеми.

Необхідно збільшити обсяги впровадження завершених розробок. На вкрай низькому рівні знаходяться показники надходжень коштів від госпдоговорів. Слід збільшити кількість опублікованих наукових статей, активізувати підготовку кадрів вищої кваліфікації, насамперед кандидатів наук.

Потребують оновлення основні фонди, парк сучасних засобів обчислювальної техніки. Особливу увагу при цьому необхідно приділити матеріально-технічному забезпеченню розвитку високопродуктивних кластерних супер-ЕОМ і створенню відповідних інтелектуальних ІКТ та програмного забезпечення.

Президія НАН України загалом схвалила наукову та науково-організаційну діяльність Інституту кібернетики ім.В.М.Глушкова НАН України у 2010-2014 рр. та прийняла проект постанови з цього питання.

Далі члени Президії НАН України та запрошені заслухали й обговорили інформацію академіка-секретаря Відділення загальної біології НАН України академіка НАН України В.В.Моргуна про результати розгляду на розширеному засіданні бюро відділення звіту про наукову і науково-організаційну діяльність Інституту гідробіології НАН України за 2010–2014 рр.

В обговоренні взяли участь академік НАН України Б.Є.Патон, директор Інституту гідробіології НАН України академік НАН України В.Д.Романенко, директор Державної установи «Інститут морської біології НАН України» член-кореспондент НАН України Б.Г.Александров.

Заслухавши звітну доповідь, Президія НАН України відзначила, що в установі виконуються важливі фундаментальні та прикладні дослідження в галузі гідробіології, іхтіології, радіобіології та біотехнології.

Зокрема, науковцями інституту протягом 2010–2014 рр. з'ясовано закономірності структурно-функціональної організації екосистем континентальних водойм, розроблено нові теоретичні положення та концептуальні засади щодо питань взаємодії абіотичних компонентів і біотичних складових на різних рівнях організації – від клітинного до екосистемного, оцінено сучасний стан ряду різнотипних акваторій України та їхньої біоти з урахуванням впливу природних і антропогенних чинників, розроблено наукові основи та нові методи біоіндикації гідроекосистем, встановлено особливості трансформації прісноводних екосистем під впливом техногенних забруднень, опрацьовано нові методи біологічного очищення забруднених вод і заходи, спрямовані на поліпшення стану водойм та уникнення негативних екологічних наслідків діяльності промислових об'єктів, пов'язаних з водними екосистемами. Вперше виявлені особливі шляхи еволюційного процесу в екосистемах Дніпровських водосховищ, зміни їх біорізноманіття та біоресурсного потенціалу.

Досліджено розповсюдження та розвиток інвазивних видів у континентальних водоймах і водотоках України. У інвазійних видів гідробіонтів, що відзначаються високими адаптаційними можливостями, зареєстровано значну фенотипічну мінливість фізіолого-біохімічних характеристик та морфометричних показників залежно від умов їхнього існування.

Встановлено, що кліматичні зміни, які викликають підвищення температури водного середовища, призводять до структурно-функціональних перебудов основних біотичних угруповань прісноводних екосистем.

Вперше розроблено фундаментальні основи класифікації та інтегральної оцінки екологічного стану річкових систем на основі біомаркерів у межах основних транскордонних річкових басейнів України (Дніпра, Дунаю та Дністра) у контексті екорегіонів та з використанням підходу, що декларується Водною рамковою директивою Європейського Союзу 2000/60.

Результати досліджень знайшли впровадження переважно в заходах природоохоронного спрямування, які сприяють невиснажливому використанню водних ресурсів, уникненню екологічних катастроф та ліквідації наслідків негативної дії природних і техногенних факторів.

Учені Інституту гідробіології НАН України підтримують міжнародні зв'язки в рамках міждержавного й міжакадемічного науково-технічного співробітництва та на основі прямих двосторонніх угод з академічними установами Білорусі, Болгарії, Молдови, Великої Британії, Канади, Польщі, Росії, Румунії та Угорщини.

Інститут гідробіології НАН України активно співпрацює з 11 вітчизняними вищими навчальними закладами.

Разом з тим Президія НАН України відзначає, що у діяльності Інституту гідробіології НАН України є певні недоліки та невирішені питання.

Зокрема, недостатня увага приділяється молекулярно-генетичним дослідженням різних таксономічних груп гідробіонтів, роботам у галузі мікробіології та протистології.

На фоні широкого міжнародного співробітництва недостатньою є координаційна робота в межах України. З метою раціональнішого використання матеріально-технічної бази акваріального комплексу слід вжити заходів для розширення співпраці з іншими установами НАН України та створити умови для його ширшого використання як бази для проведення гідробіологічних досліджень.

Невиконаними залишаються заходи з ефективного утримання та належного використання наукових суден.

Результати наукових розробок недостатньо представлені в статтях, засобах масової інформації, на сайті установи та в науково-популярних виданнях.

Залишається недостатнім забезпечення електронними ресурсами, що в багатьох випадках становить перешкоду для інтеграції вчених у сучасний науковий інформаційний простір.

Недостатньо активною є робота інституту із залучення додаткового фінансування, внаслідок чого частка надходження коштів до спеціального фонду державного бюджету за 2010–2014 рр. зменшилася порівняно з попереднім періодом з 15% до 11% від загального обсягу фінансування установи.

Загалом Президія НАН України позитивно оцінила наукову та науково-організаційну діяльність Інституту гідробіології НАН України протягом 2010–2014 рр. та погодила відповідний проект постанови.

Крім того, Президія НАН України заслухала інформацію про бюджетне фінансування Національної академії наук України у 2015-2016 рр.; про результати діяльності Головної астрономічної обсерваторії НАН України в інтересах Служби безпеки України та міських служб; про науково-видавничу діяльність наукових установ НАН України; також було розглянуто низку кадрових і організаційних питань та прийнято рішення про нагородження відзнаками Національної академії наук України.

Секретаріат Президії НАН України