

Про наукову та науково-організаційну діяльність Інституту кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України у 2010–2014 рр.

На черговому засіданні Президії НАН України 9 вересня 2015 р. члени Президії НАН України та запрошені заслухали й обговорили інформацію академіка-секретаря Відділення інформатики НАН України академіка НАН України П. 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. 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. Ільченка, головного терапевта Міністерства оборони України, заступника начальника головного військового клінічного шпиталю Міноборони України, полковника медичної служби Г. Мяснікова, начальника управління СБУ доктора технічних наук, професора А. 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 р. № 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 індустріальних 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.

У результаті математичного моделювання слухового та зорового апарату людини виявлено особливості сприйняття аудіо- та відеосигналів, що у поєднанні зі 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 вдосконалені 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 з 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 *(Прес-реліз за підсумками засідання президії НАН України 9 вересня 2015 р. // Національна академія наук України (<http://g.ua/DH99>)).*