

- *Захист інформаційних технологій та кібербезпека (доповідач — член-кореспондент НАН України М.М. Савчук)*
- *Стан та перспективи італійсько-української співпраці в галузі астрофізики та наукових космічних досліджень (доповідачі — академік НАН України Я.С. Яцків і професор Массімо Капаччіолі)*
- *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 25 вересня 2019 року

На засіданні Президії НАН України 25 вересня 2019 р. члени Президії НАН України та запрошені заслухали доповідь виконувача обов'язків завідувача кафедри математичних методів захисту інформації Фізико-технічного інституту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» члена-кореспондента НАН України **Михайла Миколайовича Савчука** про захист інформаційних технологій та кібербезпеку (стенограму див. на с. 23).

У доповіді йшлося про важливі результати досліджень з розроблення методів захисту інформаційних технологій, математичного апарату криптографії та криптоаналізу, засобів та правових засад кібернетичної безпеки.

Зазначалося, що останніми роками кількість інформації та швидкість її обробки зростають стрімкими темпами. Проте разом з величезними можливостями, які надають інформаційні технології, перед суспільством постають проблеми забезпечення захисту інформації. Розвиток і поширення загальної комп'ютерної грамотності призводить, серед іншого, й до зростання числа кібератак на державні та комерційні інституції. Отже, на сьогодні підвищення ефективності, надійності, стійкості систем захисту інформації, інформаційних технологій і захист кіберпростору є важливими й актуальними завданнями.

У профільних установах Академії у співпраці з фахівцями із закладів вищої освіти створено низку криптографічних та стенографічних методів, а також відповідних технічних засобів захисту інформації. Розроблено чинний Державний стандарт України ДСТУ 4145-2002 щодо цифрового підпису, структуру цифрового конверта, протоколи його формування та декодування на основі вітчизняних криптографічних алгоритмів, що дає можливість здійснювати одночасно шифрування повідомлення і підтвердження його цілісності та автентичності без використання закритих каналів.



Доповідь члена-кореспондента НАН України Михайла Миколайовича Савчука

У Києві створено центр сертифікації відкритих ключів. Розроблено нові методи криптоаналізу поточкових шифрів із застосуванням до конкретних криптографічних засобів. У 2018 р. за результатами спільної роботи з фахівцями Інституту проблем математичних машин і систем НАН України та Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України підготовлено першу редакцію проекту технічного регламенту засобів комплексного захисту інформації та пропозиції щодо створення відповідної інфраструктури, яка дасть можливість здійснювати якісну перевірку та оцінювати засоби комплексного захисту інформації як під час їх побудови, так і в процесі функціонування. Багато робіт з цього напрямку виконується в інтересах та на замовлення Міністерства оборони, Збройних сил, Служби безпеки України та інших відомств.

З метою підготовки кадрів у галузі захисту інформаційних технологій та кібербезпеки ще у 2000 р. на факультеті інформаційної безпеки Фізико-технічного інституту НТУУ «КПІ імені Ігоря Сікорського» було засновано кафедру математичних методів захисту інформації.

За останні три роки у галузі криптографічного захисту інформації було отримано результати світового рівня, а саме: розроблено методи обчислення аналітичних оцінок стійкості

немарковських симетричних блочних шифрів до диференціального криптоаналізу, які дозволяють швидко знаходити за чіткими формалізованими алгоритмами практично важливі оцінки їх стійкості; вперше доведено критерії існування ефективного розв'язку в квантовій моделі обчислень чотирьох алгебраїчних задач.

В обговоренні доповіді взяли участь академік НАН України Б.Є. Патон, головний науковий співробітник Інституту кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України академік НАН України І.М. Коваленко, заступник директора Департаменту безпеки — начальник Управління безпеки інформації Національного банку України доктор технічних наук А.М. Кудін, заступник директора департаменту Служби зовнішньої розвідки України К.О. Романович, академік-секретар Відділення фізики і астрономії НАН України академік НАН України В.М. Локтєв.

Як зауважив, підсумовуючи всі виступи, головуєчий на засіданні академік НАН України Б.Є. Патон, в Академії отримано важливі результати з розроблення методів захисту інформаційних технологій і засобів кібербезпеки. Однак у цьому напрямі ще залишається низка актуальних і нагальних для практичного використання проблем. Насамперед йдеться про деякі фундаментальні питання теорії алгоритмів, абстрактної алгебри, теорії чисел, від вирішення яких залежать характеристики якості та стійкості криптографічних алгоритмів. До того ж захист інформації постійно потребує створення все нових і нових систем, чому ефективно може сприяти поліпшення координації між науковими інститутами і безпековими секторами країни, а також розширення міжнародного співробітництва у цій сфері.

* * *

Далі учасники засідання заслухали інформацію директора Головної астрономічної обсерваторії НАН України академіка НАН України **Ярослава Степановича Яцківа** та професора астрономії Неапольського університету імені Федеріко II **Массімо Капаччіолі** про стан і

перспективи італійсько-української співпраці в галузі астрофізики та наукових космічних досліджень.

У виступах ішлося про історію розвитку астрономічних досліджень в Україні та Італії, діяльність сучасних дослідницьких центрів обох країн, а також про напрями двосторонньої співпраці й великі міжнародні проекти, в яких беруть участь фахівці з України та Італії.

Академік НАН України Я.С. Яцків зазначив, що наукові дослідження в галузі астрономії на теренах України розпочалися ще в XVIII ст. зі створення університетських астрономічних обсерваторій у Києві, Одесі, Харкові, Львові. У 1821 р. у Миколаєві було засновано першу Військово-морську обсерваторію, а згодом з'явилися спеціалізовані астрономічні інститути Російської академії наук, пізніше – Всеукраїнської академії наук (АН УРСР, НАН України).

Україна – добре знана в Європі астрономічна держава. Найбільш відомі у світі досягнення української астрономічної науки пов'язані з діяльністю наукових шкіл, заснованих О.Я. Орловим, М.П. Барабашовим, Г.А. Шайном, В.П. Цесевичем, С.К. Всехсвятським, А.Б. Северним, С.Я. Брауде та ін.

Проте, як зазначив академік Я.С. Яцків, складна економічна ситуація не дозволяє в коротко- та середньостроковій перспективі істотно збільшити фінансування бюджетних програм з астрономії, хоча через хронічну нестачу коштів наявна інфраструктура помітно скорочується. Поліпшенню становища з фінансуванням астрономічних досліджень певною мірою могла б сприяти підтримка приватного бізнесу, але в Україні, на жаль, такої практики немає.

Професор Массімо Капаччіолі розповів, що наукові дослідження в Італії зосереджені у державних та приватних університетах, державних науково-дослідних інститутах, наукових установах при великих промислових холдингах та приватних структурах. Джерелами фінансування досліджень є національний бюджет, програми Євросоюзу, проекти міжнародних організацій (ESA, ESO, CERN



Виступ академіка НАН України Ярослава Степановича Яцківа



Виступ професора Массімо Капаччіолі (Італія)

тощо), регіональні урядові програми та приватні фонди.

У галузі астрономії та астрофізики одним з провідних наукових центрів Італії є Національний інститут астрофізики (INAF), який координує діяльність 17 установ по всій країні, а також наукових груп, до яких залучені астрономи з університетів. Учені INAF проводять спостереження на Національному телескопі Галілео (TNG, Канарські о-ви), беруть участь у науковому співробітництві з багатьма міжнародними консорціумами, такими як Великий бінокулярний телескоп (LBT, США, штат



Виступ кандидата фізико-математичних наук Юрія Вікторовича Бабика

Аризона), радіотелескоп на Сардинії (SRT), система MAGIC, яка складається з двох наземних черенковських телескопів (Канарські о-ви), Європейська південна обсерваторія (ESO) та ін. Крім того, INAF тісно співпрацює з Італійським космічним агентством (ASI), Європейським космічним агентством (ESA), американським Національним управлінням з авіації та дослідження космічного простору (NASA), Роскосмосом, Агентством аерокосмічних досліджень Японії (JAXA) у сфері проектування, розроблення та здійснення космічних місій з науковим супроводом.

Як підкреслив професор Капаччіолі, в Європі високо цінують роботи українських наукових шкіл у галузі астрономії, астрофізики, космології. До того ж Україна має унікальні засоби спостережень, насамперед у радіоастрономії. Українських та італійських учених поєднують спільні наукові інтереси, особливо з таких напрямів, як радіоастрономія, астрофізика, оброблення даних спостережень. Результатом італійсько-української співпраці вже стали кілька спільних публікацій, проведено дві спеціальні зустрічі, які відбулися в Римі та Харкові, розвивається обмін візитами як учених, так і студентів, було організовано низку спільних культурних заходів.

Потім з інформаційним повідомленням у рамках обговорюваного питання виступив

старший науковий співробітник відділу позагалактичної астрономії та астроінформатики Головної астрономічної обсерваторії НАН України кандидат фізико-математичних наук Юрій Вікторович Бабик, який коротко розповів про розвиток міжнародного співробітництва молодих учених Академії з провідними астрономічними центрами світу, зокрема й італійськими.

* * *

Далі Президент НАН України академік НАН України Б.Є. Патон доповів про зустріч керівництва Національної академії наук України з головою Комітету Верховної Ради України з питань освіти, науки та інновацій доктором технічних наук С.В. Бабаком, яка відбулася 23 вересня 2019 р.

Від Академії участь у зустрічі взяли Президент НАН України академік НАН України Б.Є. Патон, головний учений секретар НАН України академік НАН України В.Л. Богданов, начальник Науково-організаційного відділу Президії НАН України О.Н. Кубальський, заступник директора Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України академік НАН України І.В. Кривцун та інші співробітники цього Інституту. Від Комітету участь у зустрічі брав народний депутат Р.П. Гришук.

Під час зустрічі обговорювалися перспективи розвитку науки в Україні. Наголошувалося на необхідності мати обґрунтовану державну стратегію розвитку науки, техніки, технологій та інноваційної діяльності. Голові Комітету передано пропозиції Академії до проекту такої стратегії. Крім того, обговорювалося питання про доцільність формування за участі комітетів Верховної Ради України з питань економічного розвитку, освіти, науки та інновацій та із залученням НАН України переліку національних програм розвитку пріоритетних галузей (атомна енергетика, агропромисловий комплекс, видобуток вуглеводневої сировини тощо). Представники Академії підтвердили готовність і надалі всебічно взаємодіяти з Комітетом і сприяти забезпеченню його ефективної роботи.

Членів Комітету було також поінформовано про фінансове забезпечення діяльності НАН України і передано листи з обґрунтуванням необхідності збільшення фінансування Академії в 2020 р.

Завершуючи свій виступ, академік Б.Є. Патон наголосив на тому, що налагодження тісної та продуктивної співпраці з Комітетом Верховної Ради з питань освіти, науки та інновацій має стати сьогодні одним з найважливіших завдань.

В обговоренні цього питання взяли участь 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 Західного наукового центру НАН України та МОН України, директор Фізико-механічного інституту ім. Г.В. Карпенка НАН України академік НАН України З.Т. Назарчук; директор Головної астрономічної обсерваторії НАН України академік НАН України Я.С. Яцків.

* * *

Члени Президії НАН України розглянули також низку поточних питань:

- заслухали інформацію віце-президента НАН України академіка НАН України В.Г. Кошечка про чергове засідання Ради Міжнародної асоціації академії наук, яке відбулося 19–20 вересня 2019 р. у м. Душанбе (Таджикистан);
- оголосили конкурс на заміщення посади директора Інституту політичних і етнонаціональних досліджень ім. І.Ф. Кураса НАН України;
- заслухали повідомлення віце-президента НАН України академіка НАН України А.Г. Загороднього про збільшення розміру стипендій НАН України для молодих вчених;
- підтримали рішення про нагородження відзнаками НАН України «За наукові досягнення» академіків Болгарської академії наук Ю. Ревальського та І. Юхновського за плідну працю вчених і організаторів наукових досліджень, визначний особистий внесок у розвиток фундаментальних і прикладних досліджень, багатолітнє активне сприяння зміцненню наукового співробітництва між творчими колективами Національної академії наук України, університетської науки України і Болгарської академії наук та

з нагоди 150-річчя від часу заснування Болгарської академії наук.

* * *

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

Погоджено кандидатуру:

- доктора фізико-математичних наук **Пономарьова Олександра Георгійовича** на посаду завідувача відділу фізики пучків заряджених частинок Інституту прикладної фізики НАН України;
- доктора технічних наук **Ольховика Юрія Олександровича** на посаду завідувача відділу «Науковий центр аналітичних випробувань стану параметрів доквілля» Державної установи «Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України».

Відзнакою НАН України «За наукові досягнення» нагороджено:

- завідувача відділу Інституту геологічних наук НАН України доктора технічних наук, професора **Демчишина Михайла Гордійовича** за багатолітню плідну наукову і науково-організаційну працю, вагомий внесок у галузі інженерної і екологічної геології та особистий внесок у справу захисту об'єктів і територій від небезпечних геологічних процесів;
- директора Інституту монокристалів Державної наукової установи «Науково-технологічний комплекс «Інститут монокристалів» НАН України» члена-кореспондента НАН України **Притулу Ігоря Михайловича** за багаторічну плідну наукову і науково-організаційну працю та вагомий творчий внесок у галузі матеріалознавства і технології монокристалічних матеріалів;
- головного наукового співробітника Державної установи «Інститут економіки та прогнозування НАН України» академіка НАН України **Білоруса Олега Григоровича** за багаторічну плідну невтомну працю та вагомий особистий внесок у розвиток наукових досліджень у галузі теорії і практики управління великими виробничими економічними системами;
- ректора Київського університету права НАН України кандидата юридичних наук, професора **Бошицького Юрія Ладиславовича** за багатолітню плідну наукову, науково-організаційну і педагогічну працю, вагомий внесок у галузі правознавства та значний особистий внесок у розвиток юридичної науки й освіти;
- завідувача кафедри Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна доктора медичних наук, професора **Хворостова Євгена Дмитровича** за багатолітню плідну творчу працю вченого, педагога і організатора університетської освіти, вагомий особистий вне-

сок у розвиток вітчизняної науки та активну участь у формуванні наукового світогляду студентської молоді.

Відзнакою НАН України «За підготовку наукової зміни» нагороджено:

- ректора Державного вищого навчального закладу «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» академіка НАПН України **Коцура Віктора Петровича** за багатолітню плідну наукову, науково-педагогічну і громадську діяльність, вагомні заслуги у підготовці висококваліфікованих наукових кадрів та активне сприяння творчій інтеграції вищої школи і науки.

Відзнакою НАН України «За професійні здобутки» нагороджено:

- завідувача відділу Інституту біології клітини НАН України доктора біологічних наук **Стасика Олега Володимировича** за багаторічну плідну наукову і науково-організаційну діяльність та значні особисті здобутки в галузі біохімії, клітинної біотехнології, молекулярної генетики;

- завідувача відділу Інституту держави і права ім. В.М. Корецького НАН України доктора юридичних наук, академіка НАПрН України **Костенка Олександра Миколайовича** за багаторічну плідну високопрофесійну працю вченого-правознавця та вагомні творчі здобутки в дослідженні проблем кримінального права, кримінології та судоустрою;

- декана факультету іноземних мов Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна доктора педагогічних наук, професора **Пасинок Валентину Григорівну** за багатолітню плідну творчу працю вченого, педагога і організатора університетської освіти, вагомий особистий внесок у розвиток вітчизняної науки та активну участь у формуванні наукового світогляду студентської молоді.

Відзнакою НАН України «За сприяння розвитку науки» нагороджено:

- проректора з наукової роботи Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, доктора фізико-математичних наук, професора **Катрича Віктора Олександровича** за багатолітню плідну творчу

працю вченого, педагога і організатора університетської освіти, вагомий особистий внесок у розвиток вітчизняної науки та активну участь у формуванні наукового світогляду студентської молоді.

Подякою НАН України відзначено:

- директора Інституту вугільних енерготехнологій НАН України кандидата технічних наук **Дунаєвську Наталію Іванівну** за багаторічну плідну високопрофесійну працю, значні здобутки в організації проведення досліджень у галузі вугільних енерготехнологій та вагомий особистий внесок у забезпечення розвитку Інституту;

- молодшого наукового співробітника Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України **Петренка Володимира Леонідовича** за багаторічну сумлінну і плідну працю, вагомні професійні здобутки та значний особистий внесок у розроблення електродшлакових технологій для металургійної галузі.

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

- старшого наукового співробітника Фізико-технологічного інституту металів та сплавів НАН України доктора технічних наук **Котлярського Франка Мар'яновича** за багатолітню плідну працю вченого-матеріалознавця, вагомні наукові здобутки та особистий внесок у розроблення новітніх технологій лиття алюмінієвих сплавів;

- заступника директора з інформаційно-просвітницької діяльності Київського будинку вчених НАН України кандидата технічних наук **Колтуна Олександра Яковича** за багатолітню плідну і сумлінну працю, вагомні здобутки у професійній діяльності та особистий внесок у популяризацію досягнень науковців НАН України;

- начальника відділу господарського забезпечення Управління справами НАН України **Рудюк Тетяну Савівну** за багатолітню сумлінну працю та відповідальне ставлення і високий професіоналізм у виконанні посадових обов'язків.

За матеріалами засідання підготувала О.О. Мележик