

- *Про стан та перспективи досліджень близького космосу (доповідач — доктор фізико-математичних наук О.П. Федоров)*
- *Про нагородження відзнаками НАН України та Почесними грамотами НАН України і Центрального комітету профспілки працівників НАН України (доповідач — академік НАН України В.Ф. Мачулін)*
- *Кадрові та поточні питання*

## ІЗ ЗАЛИ ЗАСІДАНЬ ПРЕЗИДІЇ НАН УКРАЇНИ

26 лютого 2014 року

Учасники засідання Президії НАН України заслухали доповідь директора Інституту космічних досліджень НАН України та ДКА України доктора фізико-математичних наук **Олега Павловича Федорова** на тему «**Про стан та перспективи досліджень близького космосу**», в якій йшлося про важливість фундаментальних досліджень з фізики сонячно-земних зв'язків, діагностики поточного стану і прогнозування космічної погоди, створення наземно-космічної системи іоносферних спостережень за природними і техногенними збуреннями (див. с. 33).

Дослідження космічної погоди є однією з найважливіших науково-технічних проблем ХХІ ст., оскільки стан навколишнього природного середовища, а також велика кількість сучасних технологічних систем критично залежать від космічної погоди. У довгостроковій перспективі такі дослідження мають забезпечити прогноз стану геокосмосу в режимі реального часу та великомасштабну візуалізацію його характеристик. Плазмова оболонка Землі є чутливим індикатором, що реагує на потужні процеси енерговиділення біля поверхні Землі як природного, так і техногенного походження. Зокрема, на сьогодні накопичено велику кількість свідчень впливу проявів провісників приземних катастроф на іоносферні висоти. Перевірити прогностичні можливості іоносферного відгуку на такі явища дозволить систематичний супутниковий моніторинг.

В Україні історично склалася наукова школа з дослідження космічної погоди, представники якої брали участь у підготовці та здійсненні низки наземно-космічних експериментів, серед яких слід відзначити міжнародні проекти «Інтербол», «Чибіс», «Обстановка», «Резонанс». В останні роки українські фахівці ініціювали виконання міжнародного космічного проекту «Іоносат». Його метою є забезпечення моніторингу просторового розподілу характеристик електромагнітних параметрів навколоземної плазми для контролю та прогнозування стану

космічної погоди, а також діагностики природних і техногенних катастрофічних явищ (у тому числі пошуку відгуків у іоносфері на чинники, що передують землетрусам). Завдяки багатопозиційній схемі вимірювань проекту «Іоносат» передбачено створення масштабної бази даних для перевірки й удосконалення модельних уявлень щодо структури іоносфери.

Розробленню проекту «Іоносат» передувала низка підготовчих заходів. Зокрема, під керівництвом українських учених у 2005 р. за участю науковців із Росії, Франції, Великої Британії на борту КА «Січ-1М» проведено космічний експеримент «Варіант» з дослідження електромагнітних полів та струмів у іоносферній плазмі. Крім того, було виконано космічний експеримент «Потенціал» на борту супутника дистанційного зондування Землі «Січ-2» (запущений у 2011 р.), створено базу даних, здійснено аналіз космічної погоди.

З 2012 р. українські вчені, зокрема фахівці Інституту космічних досліджень НАН України і ДКА України та його Львівського центру, беруть участь у двох проектах Сьомої рамкової програми ЄС, що передбачають дослідження та розроблення інформаційних сервісів для прогнозування космічної погоди. У рамках російських проектів «Обстановка» (на борту МКС) та «Чибіс» за участю українських фахівців планується провести дослідження електромагнітних характеристик ближнього космосу.

На 2014 р. заплановано виконання першої стадії проекту, а саме «Іоносат-Мікро», на борту українського мікросупутника.

Наукова програма проекту «Іоносат» обговорювалася на багатьох наукових конференціях та круглих столах. Великий інтерес до участі у проекті виявляли науковці з Росії, Казахстану, Польщі, Норвегії, Китаю та інших країн. Зважаючи на це, здійснення космічного проекту «Іоносат» дасть можливість підвищити престиж вітчизняної науки у світі та забезпечити тіснішу інтеграцію українських учених до світової системи розподілу наукових космічних досліджень, а експериментам надасть інвестиційної привабливості.



Доповідь доктора фізико-математичних наук  
Олега Павловича Федорова

Відповідно до заходів Загальнодержавної цільової науково-технічної космічної програми України на 2013—2017 рр. заплановано проведення досліджень у рамках виконання Довгострокової програми російсько-українських наукових досліджень та експериментів на борту російського сегмента Міжнародної космічної станції. Проект рішення щодо виконання цієї міжнародної програми наразі узгоджується космічними агентствами обох країн. Перші дослідження вже розпочалися, зокрема експеримент «Обстановка», спрямований на вивчення плазмового оточення станції. Продовження цих досліджень заплановано в експериментах «Обстановка-2» і «Трабант». Крім того, плануються матеріалознавчі дослідження («Морфос», «Тертя») та низка досліджень у галузі наук про життя.

В обговоренні доповіді взяли участь академік НАН України Б.Є. Патон, заступник голови Державного космічного агентства України С.О. Засуха, головний конструктор і начальник проектно-конструкторського бюро космічних апаратів, систем вимірювань і телекомунікацій КБ-3 Державного підприємства КБ «Південне» ім. М.К. Янгеля О.Л. Макаров, директор Інституту програмних систем НАН України, заступник академіка-секретаря Відділення інформатики НАН України академік НАН України П.І. Андон.

У виступах було зазначено, що участь українських науковців у міжнародних космічних проектах з дослідження природи сонячно-земних зв'язків є актуальним і важливим питанням, оскільки охоплює широке коло не лише фундаментальних, а й прикладних завдань, наприклад із розроблення і створення відповідної наукової апаратури. Фахівці академічних установ, зокрема Головної астрономічної обсерваторії, Радіоастрономічного інституту, інститутів іоносфери, космічних досліджень, а також Київського і Харківського національних університетів мають багаторічний досвід, потужний потенціал засобів та широку мережу центрів дослідження ближнього космосу. Впродовж 15 років вони тісно співпрацюють з ученими Росії, Великої Британії, Франції, Польщі у виконанні космічних експериментів. Один з важливих прикладних аспектів цього проекту полягає у діагностиці іоносферних проявів космічної погоди. Було підкреслено важливість моніторингу космічної погоди, яка підтверджується включенням його до європейської програми оповіщення в інтересах безпеки. Цікавою є також перспектива створення й підтримання регіональних моделей іоносфери для систем навігації.

Президія НАН України наголосила, що необхідно докласти всіх зусиль для подальшого розвитку робіт з дослідження ближнього космосу та практичного застосування отриманих результатів і просити ДКА України взяти відповідні зобов'язання, спрямовані на виконання завдань, що стоять перед Інститутом космічних досліджень НАН України та ДКА України.

\* \* \*

Далі члени Президії НАН України та запрошені заслухали інформацію академіка-секретаря Відділення біохімії, фізіології і молекулярної біології НАН України академіка **Сергія Васильовича Комісаренка** про результати розгляду на розширеному засіданні бюро Відділення звіту про наукову та науково-організаційну діяльність Інституту проблем кріобіології і кріомедицини НАН України за 2007—2013 рр.

Серед найважливіших результатів фундаментальних і прикладних досліджень Інституту доповідач підкреслив установлення механізму впливу нанокompозитних покриттів на основі оксидних, алмазоподібних нанокристалічних шарів з різною мікроархітектонікою на регуляцію функціонального статусу мезенхімальних стовбурових клітин. Виявлено здатність деяких оксидних покриттів до селективного збагачення культури кісткового мозку мезенхімальними стовбуровими клітинами. Взагалі у своїй діяльності Інститут багато уваги приділяє вивченню стовбурових клітин.

Досліджено і розроблено багатокомпонентні кріозахисні середовища для заморожування різних компонентів крові, що є дуже важливим з огляду на вкрай незадовільний стан зберігання крові в Україні.

При Інституті успішно функціонує низькотемпературний банк біологічних об'єктів, який у 2002 р. було внесено до Державного реєстру наукових об'єктів, що становлять національне надбання. На зберіганні в кріобанку перебуває близько 34 тис. одиниць біологічних зразків, кріоконсервована сперма промислових і зникаючих видів риб Східного регіону, Київської області та Чорного моря.

Уже протягом 15 років при Інституті працює міжнародна кафедра кріобіології ЮНЕСКО, яку започаткував ще Валентин Іванович Грищенко. До її роботи залучено висококваліфіковані наукові кадри, серед яких є визнані світові авторитети в цій галузі, іноземні члени НАН України.

Розширене бюро Відділення відзначило також ефективну роботу із захисту прав інтелектуальної власності. Інститут посів третє місце з винахідницької роботи серед установ НАН України, а директору Інституту академіку НАН України А.М. Гольцеву в 2011 р. було присвоєно звання «Винахідник року».

Важливо, що, відповідно до тенденцій розвитку сучасної біології, значна кількість досліджень Інституту виконується на міждисциплінарному рівні із залученням сучасних знань з біохімії, біофізики, імунології, біоорганічної хімії, фізичної хімії, фізики тощо.

Водночас, згідно із зауваженнями комісії з перевірки діяльності Інституту, в роботі установи є певні недоліки та невирішені проблеми. Так, недостатнім є обсяг залучення коштів за рахунок виконання контрактів і грантів, позабюджетні надходження в середньому щороку становили лише 3,4% від загального обсягу фінансування, проте останнім часом ситуація змінилася на краще. Потребує вдосконалення структура Інституту, неефективно працює і має фінансову заборгованість СКТБ з дослідним виробництвом. Захист дисертацій відбувається з недотриманням запланованих термінів. Слід також істотно поліпшити матеріально-технічну базу установи, особливо це стосується сучасного обладнання.

\* \* \*

Президія НАН України заслухала також інформацію про відзначення 100-річчя від дня народження академіка О.І. Кухтенка; про організацію роботи з підготовки та випуску академічного тлумачного «Словника української мови» в 20 томах; про затвердження планів підготовки та випуску видань за державним замовленням на підготовку та випуск видавничої продукції за напрямом «наукові видання» видавництвами НАН України у 2014 р.

\* \* \*

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

#### **Затверджено:**

- доктора технічних наук **Молчанова Олександра Миколайовича** на посаді заступника директора з наукової роботи Інституту фізики гірничих процесів НАН України;

- члена-кореспондента НАН України **Молодкіна Вадима Борисовича** на посаді головного наукового співробітника Інституту металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України, звільнивши його за власним бажанням з посади завідувача відділу теорії твердого тіла.

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

- завідувача відділу Інституту технічної теплофізики НАН України члена-кореспондента НАН України **Бабака Віталія Павловича** за багатолітню плідну працю вченого і педагога, вагомі творчі здобутки та особистий внесок у підготовку наукових кадрів.

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

- старшого наукового співробітника Наукового центру аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук НАН України **Архіпова Олександра Івановича** за багаторічну сумлінну працю, вагомі професійні здобутки та з нагоди 70-річчя від дня народження;

- головного наукового співробітника Інституту літератури ім. Т.Г. Шевченка НАН України доктора філологічних наук, професора **Сиваченко Галину Миколаївну** за багатолітню плідну працю вченого, педагога і популяризатора слов'янських літератур та особисті творчі здобутки у розвитку вітчизняного літературознавства.