
**Доповідь президента НАН України,
академіка Б.Є. Патона
на сесії Загальних зборів НАН України
12 квітня 2012 р.
«Підсумки діяльності Національної академії
наук України в 2011 році та основні напрями її
подальшої роботи»**

Шановні колеги! Минулий рік дав чимало вагомих результатів подальшого розвитку фундаментальних і прикладних досліджень в Національній академії наук. Дозвольте навести окремі приклади.

Математиками запропонована нова формула виду Флоке для періодичних систем, що строго обґрунтовує можливість більш широкого практичного застосування асимптотичних методів нелінійної механіки.

У галузі інформатики створено технологію і техніку реєстрації, обробки і відображення надслабких магнітних сигналів від фізичних і біологічних об'єктів. Завдяки цьому спільно з медиками вперше в світі експериментально встановлено, що при введенні в живий організм шкідливої речовини порушується метаболізм заліза, а його надлишок у печінці може використовуватися як маркер негативного впливу довкілля, шкідливих умов праці тощо.

Механіками закладено основи наномеханіки композиційних матеріалів, включно з обґрунтуванням переходів від дискретної (атомної) структури до різноманітних континуальних структур.

Фізики отримали високовпорядковані мономолекулярні органічні плівки. Це дозволяє керувати селективними адсорбційними властивостями матеріалів

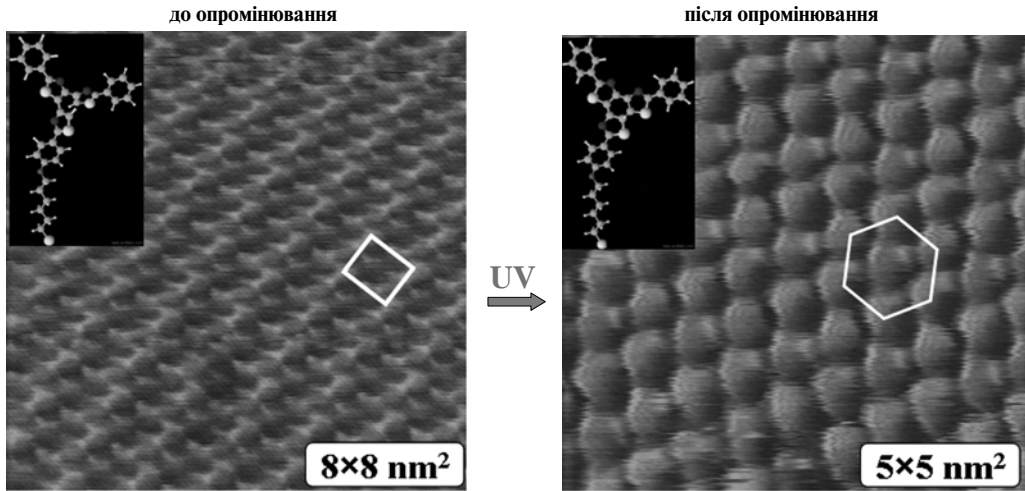
і цілеспрямовано впливати на процеси, що відбуваються на поверхнях і використовуються в сучасних технологіях.

Радіоастрономами створена багатопозиційна глобальна система високочастотної діагностики нестационарних процесів в іоносфері Землі. Інтернет-керовані приймачі цієї системи розташовані, крім України, в Норвегії, Росії, Італії, Нігерії та Антарктиді.

Геологами виділено новий перспективний тип родовищ нафти та газу, пов'язаний з кластерними угрупованнями піщаних тіл, та визначено критерії їх прогнозування. Це відкриває можливості пошуку нових значних родовищ.

Матеріалознавці виявили морфологічні особливості проходження високочастотного електричного струму через живу тканину та встановили покращені умови формування якісного зварного шва. Тим самим закладено основи розроблення систем керування процесом та електро-хірургічних апаратів нового покоління.

Енергетиками вперше створено нанорідини на основі наночаруватого термографеніту, багатостінних вуглецевих нанотрубок та наноалюмосилікатів. Їх використання в якості теплоносіїв дає змогу підвищити критичні теплові потоки в 2-3 рази та, відповідно, значно зменшити розміри теплообмінного обладнання.



Вплив ультрафіолетового випромінювання на структуру мономолекулярної органічної плівки

Фахівці з ядерної фізики та атомної енергетики розробили перший вітчизняний детектор іонізуючого проміння на основі полікристалічної алмазної плівки. Він має високу радіаційну стійкість і придатний для застосування в системах внутрішньореакторної дозиметрії.

Хіміки створили ефективну гібридну нанорозмірну каталітичну систему. Використання такої системи в процесах тонкого органічного синтезу дозволяє проводити реакції у водному середовищі при кімнатній температурі, без органічних розчинників й інертної атмосфери. При цьому вихід продуктів сягає 82–96%.

У галузі наук про життя отримано дані, які свідчать, що одним з механізмів формування резистентності до дії протипухлинних препаратів є порушення обміну заліза на рівні регуляції метилування генів – регуляторів обміну заліза.

Шляхом поєднання експериментального мутагенезу з хромосомною інженерією створено сорти з житньо-пшеничною транслокацією. Вони відзначаються високою продуктивністю, екологічною пластичністю, груповою стійкістю до збудників основних хвороб і є найпридатнішими для органічного землеробства.

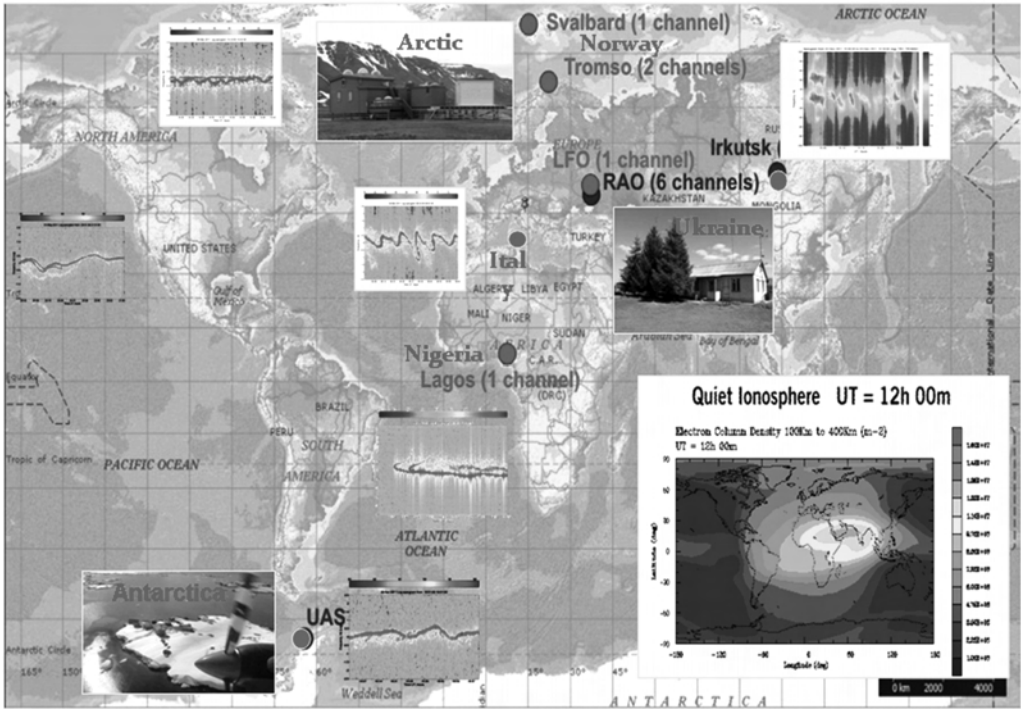
Вчені-економісти деталізували специфіку взаємодії чинників макронестабільності в секторіальному розрізі, зокрема, вплив кризового спаду обсягів виробництва та інших факторів на динаміку структурних змін у промисловості та реальному секторі економіки України в 2008–2010 роках, і обґрунтували нові підходи до посткризових структурних реформ.

Серед досягнень соціогуманітаріїв слід відзначити завершення масштабного дослідницького проекту «Україна: історія великого народу» – видано заключний 6-й том серії, присвячений новітній історії з 1917 по 2010 роки.

Вийшла в світ «Політична енциклопедія» – перше в Україні енциклопедичне видання, в якому подається всебічне і ґрунтовне уявлення про стан політичної науки, її категоріальний апарат, загальноприйняті й альтернативні теорії та підходи.

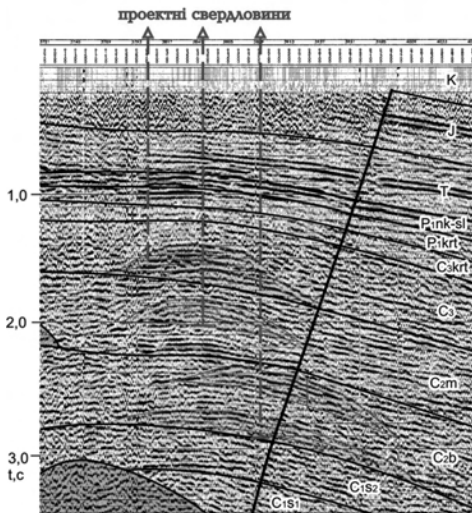
Завершено видання фундаментальної праці «Історія українського мистецтва» у 5 томах. Підготовлено 1-й і 2-й томи проєктів загальнонаціональної ваги: «Шевченківської енциклопедії» в 6 томах та «Історії української літератури» в 12 томах.

Наприкінці цього стислого переліку вагомих результатів зазначу, що з понад



Глобальна система високочастотної діагностики нестационарних процесів в іоносфері Землі

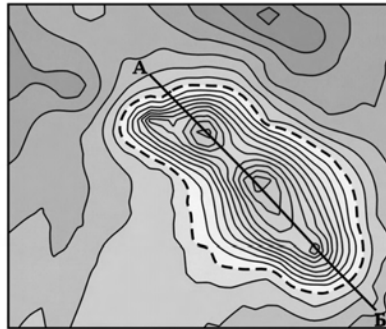
Часовий сейсмічний розріз карбону однієї з багатьох перспективних площ (Дніпровсько-Донецька западина)



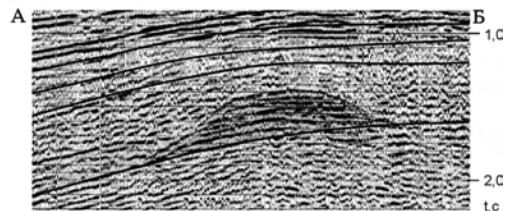
Проходження струму X_{1000}

Прогнозний вуглеводневий поклад

в плані

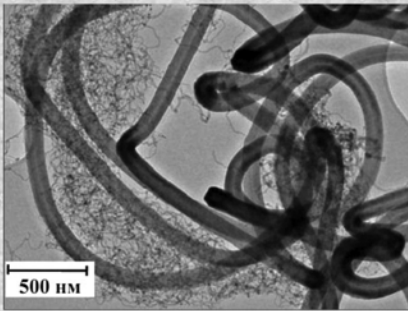


в розрізі



Новий перспективний тип родовищ нафти та газу

Вуглецеві наноструктури



Вуглецеві нанотрубки,
синтезовані з метану

Вуглецеві наноструктури,
активовані каталізатором (Pt, Pd) –
перспективний матеріал для мембран
та катодів паливних елементів

Нанорідини

Вплив наночастинок на
теплообмін в нанорідинах

1. Тепловіддача: зростає до 60% при додаванні 2% об. наночастинок міді;
2. Критичний тепловий потік (CHF): зростає до 200% при додаванні 0,01 г/л частинок Al_2O_3 розміром 70-350 нм і навіть до 500% при нахилі поверхні до 150°

Нанорідини:
високоєфективний теплоносіє для
теплоенергетики, атомної
енергетики, автотранспорту

550 наукових монографій вчених Академії, опублікованих минулого року, майже 70 видано провідними зарубіжними видавництвами. Це найвищий показник за останні 15 років. Зросла порівняно з попередніми роками й кількість статей у закордонних наукових журналах. У 2011 році вона становила п'ять з половиною тисяч, майже п'яту частину всіх статей.

Дозвольте далі зупинитися на організації та координації досліджень. Цим питанням у звітний період приділялася постійна увага.

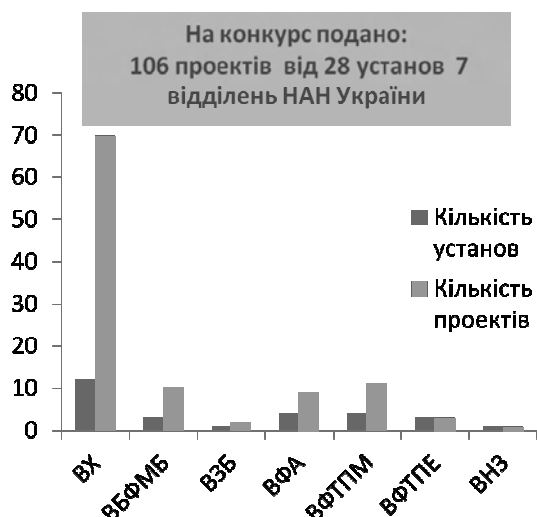
Були ретельно підведені підсумки виконання всіх цільових програм фундаментальних досліджень відділень Академії та визначені нові програми з найважливіших проблем на наступний (з 2012 по 2016 роки) період. Вони мають стати ваговою складовою успішної реалізації відповідного пріоритетного напрямку розвитку науки і техніки в Україні.

На загальноакадемічному рівні започаткована цільова комплексна програма досліджень з фундаментальних проблем



Екологічно пластичні сорти з житньо-пшеничною транслокацією

Цільова комплексна програма фундаментальних досліджень НАН України «Фундаментальні проблеми створення нових речовин і матеріалів хімічного виробництва»(2012-2016)



створення нових речовин і матеріалів хімічного виробництва.

Була сформована й нова цільова комплексна програма Академії з наукових космічних досліджень на 2012–2016 роки. Вона об'єднала існуючі досі окремі програми та проекти в цій сфері, в тому числі й завдання, пов'язані з участю академічних установ у міжнародних проектах. Це дозволить значно підвищити рівень координації та, відповідно, ефективність всіх космічних досліджень. Зазначу, що саме завдяки належній координації зусиль різних установ Академії та Державного космічного агентства зараз на борту українського супутника «Січ-2», запущеного в серпні минулого року, успішно здійснюється науковий космічний експеримент «Потенціал».

Цілком зрозуміло, що програмно-цільові та конкурсні засади організації досліджень в Академії вже протягом тривалого часу підтверджують свою ефектив-

ність. І треба, безперечно, застосовувати їх значно ширше.

Зокрема, практику проведення конкурсів спільних проектів з їх паритетним фінансуванням, як це робиться з окремими провідними зарубіжними науковими організаціями, можна було б, на наш погляд, поширити на співпрацю з національними галузевими академіями наук. Це дасть змогу посилити координацію в Україні наукових досліджень, в першу чергу міждисциплінарних. Таке питання доцільно найближчим часом винести на розгляд Ради президентів академій наук і Міжвідомчої ради з координації фундаментальних досліджень.

Важливе значення для більш ефективної організації наукових досліджень в Академії мають й структурні перетворення. Минулого року на базі Інституту європейських досліджень створено Інститут всесвітньої історії, а на базі Львівського відділення Інституту літератури засновано



Під час зустрічі Президента України В.Ф. Януковича і президента НАН України Б.Є. Патона

Інститут Івана Франка. Була також припинена діяльність окремих неефективних установ, а Національний музей народної архітектури і побуту України передано до управління Міністерством культури.

Роботу з оптимізації мережі наших наукових установ необхідно не тільки продовжити, але й суттєво посилити. Відділення Академії повинні в поточному році приділити цьому питанню належну увагу.

Шановні колеги! Значні зусилля в звітний період спрямовувалися на наукове забезпечення вирішення актуальних державних проблем, інноваційного зростання економіки. Важливе значення в цьому плані мала зустріч Президента України В.Ф. Януковича з президентом Національної академії наук, на якій було наголошено на ключовій ролі науки в модернізації держави, зміцненні її конкурентоспроможності.

Вченими Академії підготовлено в минулому році ряд вагомих документів стратегічного та програмного характеру. Серед них – чергова, вже третя, щоріч-

на національна доповідь «Національний суверенітет України в умовах глобалізації», проект Концепції гуманітарного розвитку України на період до 2020 року. Останній, зазначу, був розглянутий та схвалений на спільному засіданні нашої Президії та президій національних академій педагогічних наук, правових наук, мистецтв і Співки ректорів вищих навчальних закладів.

Концепція формування та організації діяльності Конституційної асамблеї, що підготовлена за активної участі вчених Академії, наприкінці січня цього року затверджена указом Президента України.

Створено Стратиграфічний кодекс України, який є узагальнюючим зведенням правил і критеріїв, що визначають геохронологічну базу державного геологічного картування, пошуків, розвідки та експлуатації корисних копалин.

Розроблено Національний кадастр антропогенних викидів та абсорбції парникових газів в Україні. Це було дуже важливим для поновлення статусу від-

повідності нашої держави вимогам Кіотського протоколу.

Значна увага приділялася розв'язанню такої гострої для України проблеми, як енергозбереження та енергоефективність. Керівництву держави були надані пропозиції вчених Академії щодо шляхів зменшення протягом декількох років споживання природного газу на 10 млрд м³.

Питанням підвищення ефективності енергоспоживання, використання нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії, стимулювання енергозбереження було присвячене спільне засідання Президії Академії та колегиї Державного агентства з енергоефективності та енергозбереження. Визначені пріоритетні напрями спільної роботи з впровадження сучасних енерготехнологій.

Продовжувалася співпраця з Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства, іншими відомствами,

**Коерцитиметричний контроль
напружено-деформованого стану
корпусу реактора**

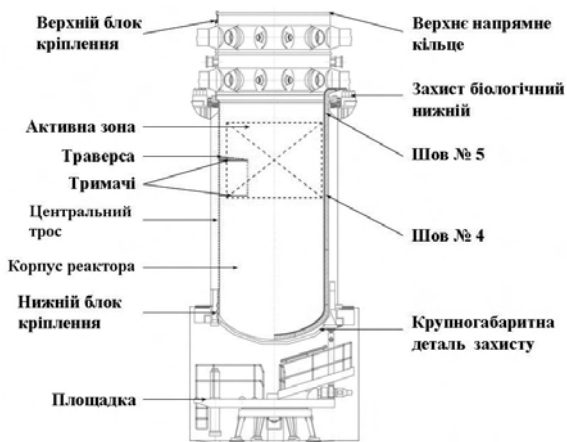


окремими компаніями з підвищення енергоефективності в комунальній сфері. Зокрема, за участі фахівців Академії підготовлено широкомасштабний проект переробки біогазу полігонів твердих побутових відходів. Перший етап реалізації цього проекту охоплює 12 таких полігонів у 10 областях України.

Здійснювалося активне наукове забезпечення ядерно-енергетичного комплексу України. На всіх діючих атомних електростанціях систематично визначаються умови опромінення, поточне та накопичене радіаційне навантаження корпусів реакторів. Це надає необхідні дані для оцінювання терміну служби основного обладнання АЕС.

Особлива увага приділялася підвищенню безпеки як діючих, так і перспективних ядерних установок. Відповідні проблеми, а також плани розвитку атомних енергопромислових комплек-

**Схема розміщення спеціального
обладнання системи моніторингу
радіаційного навантаження корпусу
реактора ВВЕР-440**



Нові методи діагностики стану корпусів ядерних реакторів, основного обладнання і трубопроводів АЕС

сів України і Росії були предметом розгляду Четвертої щорічної українсько-російської науково-технічної наради-семінару. Участь в цьому заході взяли понад 30 наукових і виробничих організацій обох країн.

Поряд з енергозбереженням та енергоефективністю надзвичайно актуальною для України є модернізація сільського господарства. Шляхи вирішення цієї проблеми на основі розвитку сучасних біотехнологій, широкого використання наявного потенціалу наукових розробок розглядалися на спільному засіданні президій нашої Академії та Національної академії аграрних наук.

Значні зусилля вчених Академії спрямовувалися також на технологічне оновлення такої соціально значущої галузі, як охорона здоров'я. Це стосується, зокрема, використання в медицині інтелектуальних інформаційних технологій і унікальних приладів на їх основі, біонотехнологій, принципово нових матеріалів і лікарських препаратів.

Серед перспективних заходів у цьому напрямі слід відзначити підготовку спільно з Національною академією медичних наук, Міністерством охорони здоров'я та Держінформнауки Національного проекту «Ядерні технології та електрофізична апаратура для медицини». Важливо, що його реалізація передбачає тісну кооперацію з російським дослідницьким центром «Курчатовський інститут», корпорацією «Росатом» і компанією «ТВЕЛ».

Щодо конкретних результатів інноваційної діяльності Академії в минулому році. Є чимало прикладів масштабного та перспективного впровадження наукових розробок.

Так, економічний ефект від застосування на вугільних шахтах України рекомендацій з опорно-анкерного кріплення

при проведенні підготовчих і капітальних гірничих виробок склав у 2011 році понад 50 млн грн.

У містах Києві, Харкові, Донецьку в рамках відповідної державної цільової програми реалізовано пілотні проекти з впровадження світлодіодної техніки у вуличне освітлення, житлово-комунальний комплекс, інші галузі.

Розширені види хірургічних операцій із застосуванням технології високочастотного електрозварювання м'яких тканин, продовжували зростати їх обсяги. Таких операцій успішно проведено вже понад 100 тис.

Забезпечувалися дія й науковий супровід понад 2200 ліцензійних договорів на використання нових високоефективних сортів озимої пшениці. Завдяки цьому під посів таких сортів у 2011 році були відведені площі понад 1 млн га.

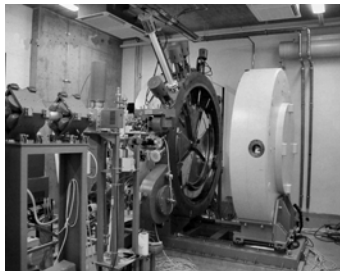
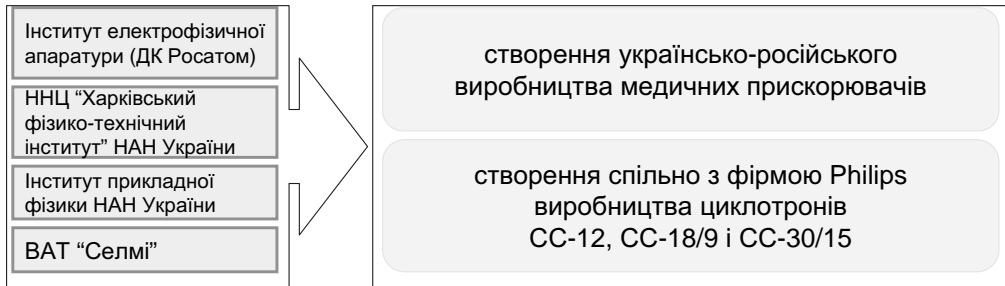
Свідченням величезного суспільного попиту на мережевий лінгвістичний ресурс «Словники України» є щоденна фіксація минулого року пошуковою системою «Гугл» від 2 до 4 млн посилань на його запит.

Разом з тим слід відверто визнати, що в цілому кількість впроваджуваних щороку науково-технічних розробок і, головне, їх ефективність та вплив на модернізацію вітчизняної виробничої сфери залишаються все ще недостатніми.

У багатьох установах Академії робота з впровадження результатів досліджень ведеться на вкрай незадовільному рівні. А в окремих вона фактично за останні роки зведена нанівець. Такий стан справ має стати предметом ретельного розгляду відділеннями наук. Треба підвищити вимоги до формування відомчої прикладної тематики, до її результатів. А в певних випадках застосовувати й перерозподіл між інститутами бюджетних коштів, що спрямовуються на цю тематику.



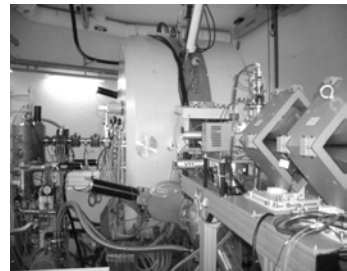
Високотехнологічні інтелектуальні прилади цифрової медицини



Циклотрон СС-18/9

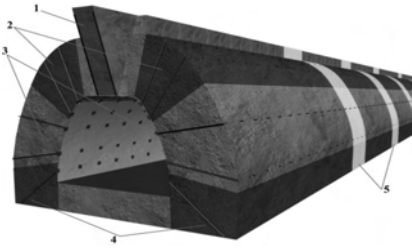


Лінійний прискорювач електронів Еллуc-6М



Циклотрон МСС-30/15

Національний проєкт «Ядерні технології та електрофізична апаратура для медицини»



Елементи конструкції АК: 1 – силова та 2 – підпiрні частини, 3 – опори перекриття виробки та 4 – основа конструкції, 5 – запобiжні перемички

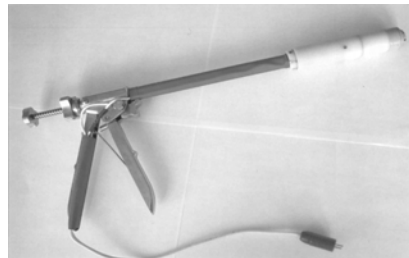


Стан гірських порід в 50 м. за лінією очисного вибою лави (ш. Павлоградська ВАТ «Павлоградвугілля»)



Стан 536 збирного штреку (ш. Тернівська ВАТ «Павлоградвугілля») на лінії очисного вибою лави

Технологія опорно-анкерного кріплення гірничих виробок вугільних шахт України



Зварювальний інструмент для одномоментного кільцевого з'єднання кишечника



Високочастотне електрозварювання м'яких живих тканин

Дедалі важливішою складовою інноваційної діяльності стає захист інтелектуальної власності та передачі технологій. Свідченням цього є отримання установами Академії в 2011 році понад 800 патентів на винаходи та корисні моделі, що на 14% більше, ніж у попередньому році. Ліцензійних договорів на використання винаходів, розробок і «ноу-хау» укладено майже вдвічі більше. Водночас ці показники, особливо кількість ліцензійних угод, треба, знов-таки, суттєво підвищувати.

У цілому науковий супровід технологічного оновлення вітчизняного виробництва необхідно значно активізувати. Слід налагоджувати безпосередні та ефективні зв'язки з виробничими структурами. І робити це як на рівні окремих інститутів, відділень наук, так й Академії в цілому. Прикладом цього є проведена наприкінці лютого в Президії Академії нарада з керівництвом Донбаської паливно-енергетичної компанії, на якій було прийнято рішення про розробку Програми виконання технологічних проектів для цієї компанії.

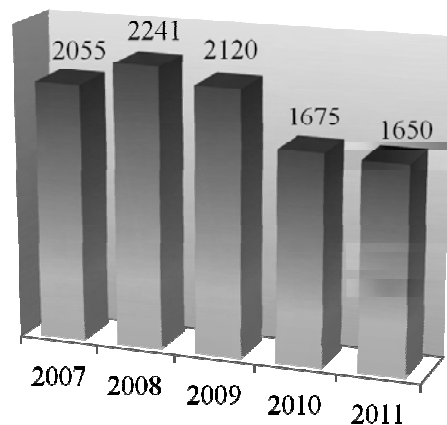
Було б корисним також використати наш колишній досвід організації в інститутах галузевих лабораторій. У сучасних умовах вони могли б створюватися як спільні структури в інтересах великих промислових компаній і об'єднань. І неослабну увагу необхідно приділяти широкому інформуванню нашого суспільства, особливо із застосуванням Інтернет-технологій, про науковий та інноваційний доробок Академії.

Не можна вважати задовільними в цілому й результати роботи наших регіональних наукових центрів зі сприяння інноваційному розвитку відповідних регіонів. Лише окремі з них ініціювали минулого року розробку регіональних науково-технічних програм чи домоглися реальних результатів інноваційної діяльності. Є недостатнім внесок центрів у підготовку угод щодо регіонального розвитку між Кабінетом Міністрів і обласними радами. Слабо ведеться робота й із залучення до вирішення окремих регіональних проблем потенціалу академічних установ з інших регіонів України.

сума коштів, отриманих від виконання господарських договорів та контрактів.



кількість впроваджених наукових розробок



Високотехнологічні інтелектуальні прилади цифрової медицини

За всіма цими напрямками діяльність регіональних наукових центрів потребує значного посилення.

Певним позитивним зрушенням є те, що наприкінці 2011 року після досить тривалої перерви поновлено співробітництво Академії та Київської міської державної адміністрації. Слід підкреслити, що договір, підписаний на зустрічі голови КМДА О.П.Попова з членами бюро Президії та директорами ряду провідних академічних інститутів, не тільки визначає пріоритетні напрями співпраці на найближчі 5 років, але й передбачає щорічне формування програми робіт в інтересах Києва та їх фінансування з бюджету міста. До відповідних пропозицій наших установ на 2012 рік увійшло понад 70 науково-технічних і 20 інвестиційних проектів. Важливо, що в новому договорі зазначено також зобов'язання місцевої вла-

ди сприяти поліпшенню житлових умов молодих учених Академії.

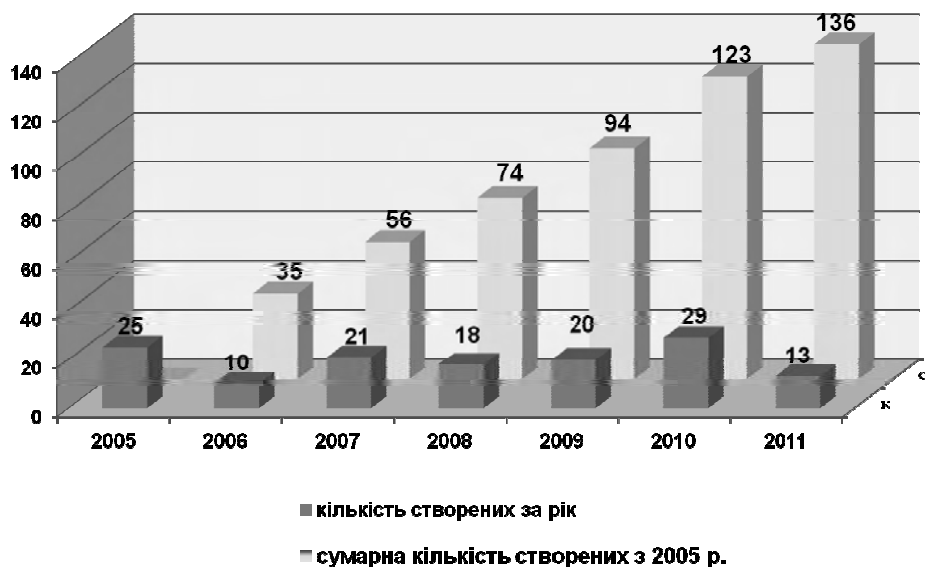
Щодо міжнародних наукових зв'язків. Зупинюся лише на окремих аспектах їх розвитку в звітний період.

Все більш ефективною формою міжнародного співробітництва стає участь учених Академії в довготривалих програмах і конкурсних проектах провідних міжнародних наукових центрів і організацій. Минулий рік дав чимало вагомих наукових результатів такої участі, зокрема, в окремих колобораціях Європейського центру ядерних досліджень, проектах Об'єднаного інституту ядерних досліджень, Курчатівського інституту, Міжнародного інституту прикладного системного аналізу та Українського науково-технологічного центру, наукових програмах ЮНЕСКО.

Розширилася взаємодія установ Академії з різними блоками РП 7 – Сьомої



Динаміка кількості створених науковими установами НАН України з вищими навчальними закладами спільних науково-навчальних структур



рамкової програми Євросоюзу. Зростає кількість тих проектів за їх участю, що підтримують обмін науковцями в межах міжнародних консорціумів. Окремі наші інститути отримали на конкурсних заходах гранти на розвиток дослідницької інфраструктури, а також вперше визначені координаторами проектів з прискореного включення українських науковців до європейських програм.

Не менш вагомим підсумком минулого року є помітний розвиток міжакадемічних зв'язків, насамперед з національними академіями наук країн-учасниць СНД, а також в межах Міжнародної асоціації академії наук.

Безумовним пріоритетом цих зв'язків, як і в усі попередні роки, залишалося співробітництво з Російською академією наук. Суттєвим кроком в його поглибленні стало проведення в червні минулого

року в Москві спільного засідання президій наших академії. Було, зокрема, підписано нову Угоду про науково-технічне співробітництво НАН України та РАН і Протокол щодо централізованого обміну вченими, започатковано премію двох академії за визначні наукові результати спільних досліджень.

Протягом звітної періоду також оновлені договори про наукове співробітництво із Сибірським відділенням РАН, Національною академією наук Республіки Вірменія, укладена угода про співробітництво з Академією наук Туркменістану. До речі, підготовлена відповідно до останньої угоди Програма співробітництва між НАН України та АН Туркменістану була місяць тому затверджена в Києві під час візиту Президента Туркменістану.

Як безумовно важливу подію слід відзначити спільне засідання Ради Між-

Обсяги фінансування НАН України в 2011 році

Бюджет	тис. грн.
Загальний обсяг фінансування	2805802,5
Загальний фонд держбюджету	2180930,0
Базове бюджетне фінансування	1606075,7
Програмно-цільове фінансування	524906,2
Бюджетне фінансування на освіту	9990,6
Бюджетне фінансування на охорону здоров'я	31198,9
Інші	8758,6
Спеціальний фонд держбюджету	624872,5
Загальний обсяг витрат	2777708,4
Витрати на заробітну плату	1948064,4
Витрати на придбання обладнання та приладів	110698,7
Витрати на капітальний ремонт та реконструкцію	36691,4
Витрати на комунальні послуги	189442,1
Інші витрати	492811,8

народної асоціації академій наук і Ради Євразійської асоціації університетів, яке відбулося в жовтні минулого року. Спільне рішення передбачає об'єднання зусиль обох асоціацій для конструктивного діалогу з владними структурами країн СНД, організації міжнародних наукових центрів, розширення практики літніх шкіл і стажувань наукової молоді на базі провідних інститутів та університетів. На нашу думку, співробітництво МААН і Євразійської асоціації університетів повинно стати вагомим фактором розвитку спільного наукового простору СНД. І наша Академія має зробити все, щоб таке співробітництво було ефективним.

Далі стосовно співробітництва з вітчизняною освітянською сферою.

Минулого року співпраця установ Академії та вищих навчальних закладів

продовжувала розвиватися за всіма установленими, можна навіть сказати, вже традиційними напрямками. Зокрема, було створено 13 нових спільних науково-навчальних структур.

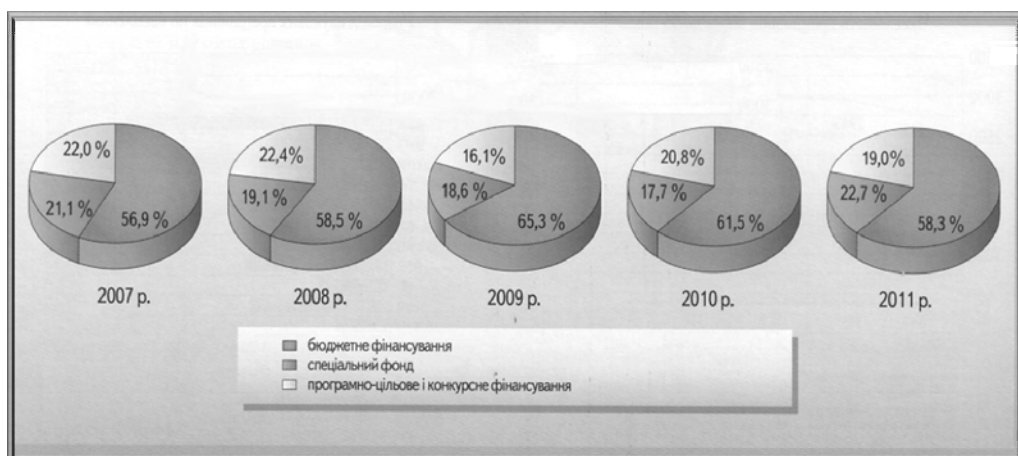
Слід зазначити, що все це відбувалося переважно внаслідок прямих зв'язків академічних інститутів з окремими університетами. Вважаємо, що Академії в цілому та Міністерству освіти і науки, молоді та спорту необхідно налагодити більш тісну та плідну співпрацю. Конструктивного діалогу потребує досить широке коло важливих питань, таких як створення в системі нашої Академії університету для підготовки магістрів з новітніх напрямів науки і техніки, проєкт нового Закону «Про вищу освіту», насамперед окремі його принципові положення, пов'язані з підготовкою та атестацією наукових кадрів вищої кваліфікації. Більша взаємодія потрібна й для суттєвого удосконалення в країні професійної освіти. Подальша інтеграція науки та освіти має стати нашим головним спільним завданням.

Шановні колеги! Дозвольте зупинитися на забезпеченні наукової діяльності в Академії необхідними ресурсами та інфраструктурою.

За підсумками 2011 року обсяг фактичного фінансування Національної академії наук із загального фонду державного бюджету склав близько 2 млрд 180 млн грн., що становить 95% від затвердженого планового показника. Порівняно з попереднім 2010 роком ця сума зростає майже на 90 млн грн. Проте за бюджетними програмами, за якими здійснюється основна діяльність Академії, обсяги бюджетного фінансування залишилися практично на рівні 2010 року. При цьому тільки фонд заробітної плати необхідно було збільшити на 12%.

Як наслідок, вдалося лише зберегти на попередньому рівні сумарне базово-

Розподіл фінансування за джерелами надходжень



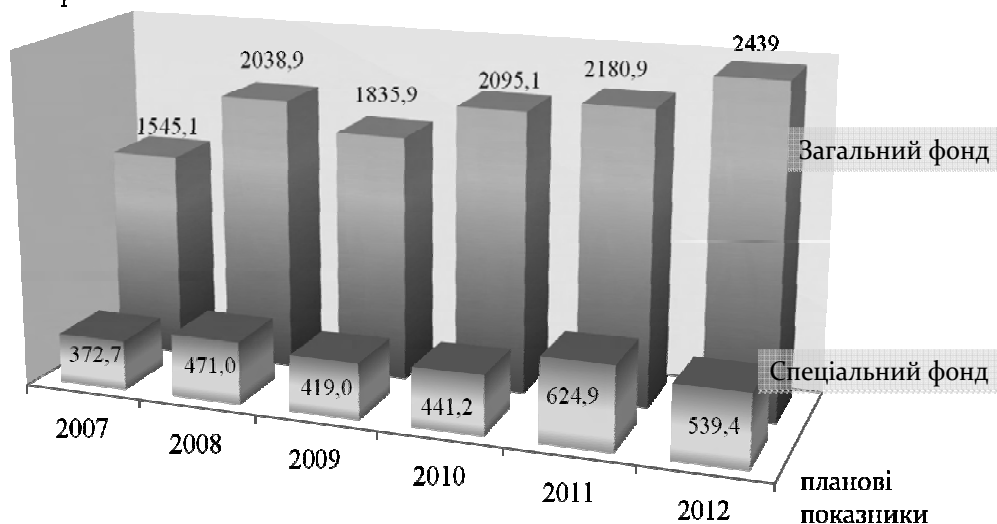
ве фінансування досліджень в наукових установах, а також забезпечити виконання міжнародних зобов'язань Академії з паритетного фінансування спільних проектів. Водночас суттєвого скорочення зазнали, на жаль, видатки на загальноакадемічні цільові наукові програми та конкурсні науково-технічні проекти. Було повністю припинено фінансування за

рахунок бюджетних коштів поповнення парку унікального наукового обладнання, будівництва наукових об'єктів. Помітно зменшився обсяг коштів на проведення ремонтних робіт.

Понад асигнування із загального фонду державного бюджету наукові установи самостійно отримали в 2011 році 625 млн грн., що на 184 млн більше, ніж у

Динаміка обсягів фінансування НАН України

млн. грн.



попередньому році, та становить 22% від загального обсягу надходжень. Слід зазначити, що питома вага позабюджетних надходжень зросла вперше, починаючи з 2006 року. І це є певним позитивним підсумком звітного періоду.

Щодо перспектив. На жаль, тенденція недостатнього фінансування Національної академії наук з державного бюджету збереглася. Планові обсяги на цей рік за загальним фондом визначені в розмірі 2 млрд 439 млн грн. Це всього на 6% більше, ніж в 2011 році, та складає лише близько 70% бюджетного запиту. До того ж зовсім не враховані потреби Академії в капітальних витратах.

Водночас нам необхідно знов-таки збільшити фонд заробітної плати. І збільшити вже на чверть відповідно до урядового рішення про поетапне підвищення в поточному році ставки першого тарифного розряду та мінімальної заробітної плати. Зазначу, що минулого року кошти, витрачені

на заробітну плату з усіма нарахуваннями, становили понад 80% всієї суми, отриманої із загального фонду держбюджету.

Під час підготовки проекту закону про державний бюджет на 2012 рік Національна академія наук неодноразово та наполегливо зверталася до Міністерства фінансів, комітетів Верховної Ради з необхідними розрахунками та обґрунтуваннями свого бюджетного запиту. Але домогтися будь-якого помітного збільшення планових показників не вдалося.

За цих умов і наявних можливостей обсяг базового фінансування досліджень в наукових установах та фінансування цільових програм відділень Академії збільшений лише на 15% по відношенню до 2011 року. Ще менша індексация видатків, приблизно на 6%, передбачена в нашому бюджеті для загальноакадемічних програм і конкурсних проектів.

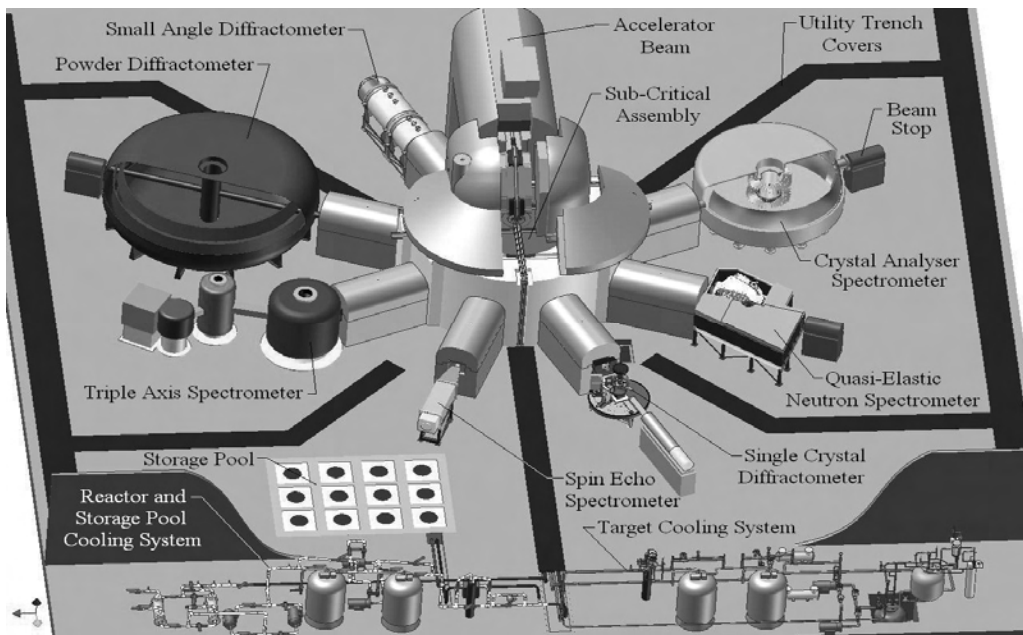
Зважаючи на такі обставини, на розширеному засіданні Президії Акаде-

Центри колективного користування науковими приладами НАН України у 2011 році

- В 66 наукових установах НАН України діє 91 центр колективного користування науковими приладами.
- В центрах працює понад 800 висококваліфікованих співробітників, 65% з яких доктори і кандидати наук.
- Більше чверті робочого часу центри колективного користування витрачають на обслуговування сторонніх наукових організацій.



Загальна схема джерела нейтронів, заснованого на підкритичній збірці, керованій прискорювачем електронів



мії за участю директорів інститутів, яке відбулося в січні цього року, були вироблені та рекомендовані заходи щодо забезпечення належної діяльності Академії в складних фінансових умовах. Не буду зупинятися на прийнятому рішенні, підкреслю тільки, що першочерговим завданням відділень наук, усіх установ Академії поряд з економним, раціональним і ефективним використанням коштів має стати активна робота зі збільшення позабюджетних надходжень. Необхідно також продовжити роботу з оптимізації мережі установ та їх структурних підрозділів.

Шановні колеги! Вже зазначалося, що кошти на централізоване придбання Академією в 2011 році унікального устаткування не були передбачені. Це сталося вперше з 2004 року.

На жаль, і в бюджеті Академії на цей рік фінансування подальшої модерні-

зації парку наукових приладів відсутнє. Ми знов-таки маємо змогу за рахунок держбюджету лише частково забезпечувати центри колективного користування необхідними витратними матеріалами та здійснити ремонт окремих приладів, що вийшли з ладу. Тому відповідним інститутам Академії треба вишукати всі можливості для підтримки ефективної роботи обладнання центрів за рахунок позабюджетних надходжень, в тому числі й від надання послуг стороннім організаціям.

Певним позитивним зрушенням є те, що в минулому році розпочалася підготовка до спорудження джерела нейтронів, заснованого на підкритичній збірці, яка керується прискорювачем електронів. Концептуальний проєкт цієї установки розробили фізики-ядерники Академії спільно з фахівцями Аргонської національної лабораторії.

Українська національна грід-інфраструктура

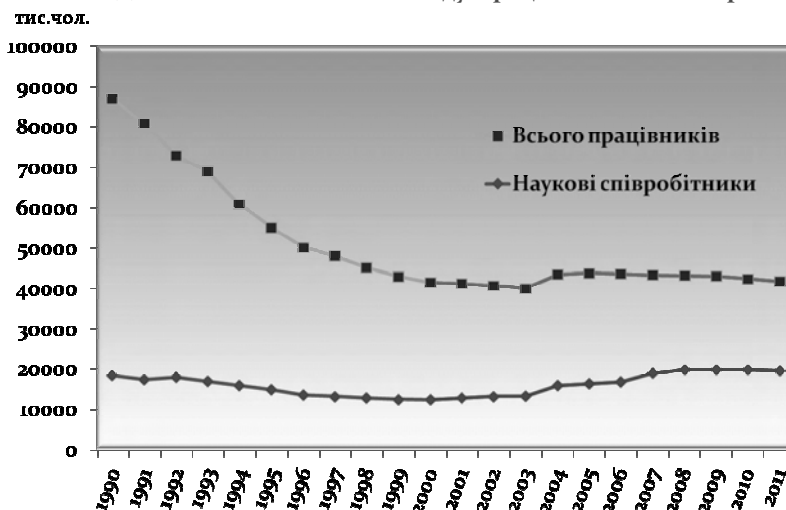


Запуск в експлуатацію заплановано на 2014 рік, а обсяг фінансування з боку США становить понад 60 млрдоларів.

Слід зазначити, що це перша ядерна дослідницька установа, розроблена

українськими фахівцями за часи незалежності України. І Відділенню ядерної фізики та енергетики необхідно приділяти особливу увагу контролю за виконанням укладених контрактів та забезпечен-

Динаміка кількісного складу працівників НАН України



Кількісний склад докторів та кандидатів наук в НАН України за 2001-2011 роки

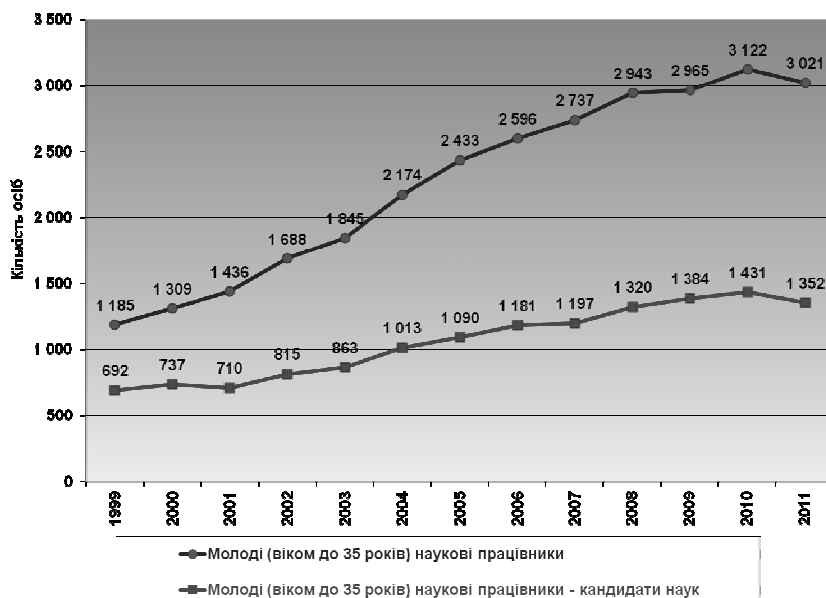


ню нормативно-правового врегулювання всіх заходів з її створення.

Щодо інформаційної інфраструктури. Тут можна відзначити досить помітний розвиток грид-інфраструктури Академії та Українського національ-

ного гріду. Забезпечувався він насамперед завдяки академічній програмі інформатизації та Державній цільовій програмі «Впровадження і застосування грид-технологій на 2009–2013 роки».

Чисельність молодих наукових працівників НАН України



На даний час Національний грид має вже 36 обчислювальних кластерів, з них 30 в інститутах нашої Академії. Збільшилися обчислювальні потужності кластерних систем, розпочалося співробітництво на технічному рівні з Європейською грид-інфраструктурою.

Важливо, що з використанням грид-технологій в звітний період виконувалося близько 40 тематичних наукових проєктів з фізики високих енергій (це в співробітництві з ЦЕРНом, про яке вже згадувалося), з астрофізики і астрономії, фізики твердої та м'якої речовини, нанотехнологій і матеріалознавства, молекулярної та клітинної біології тощо. При цьому отримано низку вагомих наукових результатів, що було б неможливо без застосування гриду. І дуже добре, що до цієї перспективної технології долучається все більше молодих науковців і студентів.

Певного розвитку набула загальноакадемічна система онлайн-доступу до ресурсів провідних світових постачальників наукової інформації. Є позитивні зрушення в формуванні власних баз даних та інших інформаційних ресурсів установ.

Водночас рівень інформаційного забезпечення досліджень та присутність Академії в глобальних комп'ютерних мережах залишаються все ще недостатніми. Незадовільним в цілому є представлення в них електронних версій наших наукових журналів. Необхідно значно посилити роботу інститутів Академії в цьому напрямі.

Шановні колеги! Кадрове забезпечення науки, починаючи з кінця 80-х років минулого століття, є однією з найбільш гострих проблем Академії. Вирішення цієї проблеми завжди було і залишається пріоритетом нашої діяльності. Значні зусилля в усі ці часи докладалися до якісного попо-

внення академічних установ молоддю, створення умов для її творчого та кар'єрного зростання, запровадження різноманітних форм адресної підтримки молодих науковців. Постійна увага приділялась підготовці наукових кадрів вищої кваліфікації, поліпшенню роботи аспірантури і докторантури в академічних установах. Слід відзначити також активну роботу багатьох учених зі школярами, тісну співпрацю з Малою академією наук.

І треба сказати, що все це дало певні, хоча, на жаль, і незначні, але все ж такі позитивні наслідки. Нам вдалося, завдяки в тому числі й державній підтримці, зберегти основний кадровий потенціал, переважну частину провідних наукових шкіл.

Нагадаю, що вже на початку двохтисячних років в Академії припинилося стрімке скорочення кадрового потенціалу наукових установ. Постійно з того часу збільшувалася кількість наукових працівників і молодих науковців, в тому числі кандидатів наук віком до 35 років. Починаючи з 2004 року, відносно стабілізувалася й загальна чисельність працюючих в Академії.

Разом з тим в останні роки чимало кадрових показників, в тому числі якісних, погіршилося. Особливо помітно це за підсумками минулого року. Так, зменшення майже на 2% загальної чисельності працюючих в Академії відбулося в основному за рахунок наукових установ. При цьому вперше з 2001 року дещо скоротилася чисельність наукових працівників, а їх питома вага знизилася на 4%. Зазнали зменшення кількість докторів і кількість кандидатів наук. Гіршими, порівняно з 2010 роком, стали показники захисту кандидатських дисертацій.

Ускладнилася ситуація з поповненням наукових установ молоддю.

У звітному році прийнято на роботу близько 1100 молодих спеціалістів з вищою освітою, на 13% менше, ніж у попередньому. Водночас звільнилися з наших інститутів, не враховуючи тих, хто вступив до аспірантури, майже 600 молодих фахівців.

Особливе занепокоєння викликає те, що в звітний період вперше з 2001 року відбулося зменшення загальної кількості молодих наукових співробітників та кандидатів наук у віці до 35 років. У порівнянні з 2010 роком це зменшення становило, відповідно, понад 3 та близько 6%.

Такий стан справ пов'язаний в першу чергу з низькою заробітною платою вчених, погіршенням, про що вже йшлося, забезпечення наукових установ сучасним обладнанням. Вкрай негативно впливає на кадрове забезпечення й відсутність у значного числа працівників Академії, і насамперед це стосується молодих науковців, реальних перспектив придбання власного або отримання службового житла.

Нам треба будь-що віднайти форми цілеспрямованого будівництва житла або виділення квот державного житлового будівництва для забезпечення житлом співробітників Академії. Слід домогтися й того, щоб при реалізації пакету соціальних ініціатив Президента України, зокрема програми доступного житла, потреби науковців були належним, навіть пріоритетним чином враховані.

Необхідно нарешті вирішити питання щодо суттєвого поліпшення умов оплати наукової праці, розміру існуючих для молодих учених грантів і стипендій, збільшення стипендій аспірантам та терміну навчання в аспірантурі до 4 років.

Водночас треба значно посилити увагу до вирішення існуючих кадрових проблем на рівні наукових установ і від-

ділень наук. У першу чергу це стосується постійного невиконання планів підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації, недостатньо ефективної роботи аспірантури і докторантури.

На нашу думку, питання кадрової політики, стану роботи з науковими кадрами в установах повинні бути ретельно проаналізовані всіма відділеннями наук та внесені вже в першому півріччі цього року на розгляд Президії Академії.

Шановні колеги! У діяльності Національної академії наук є ще чимало проблем, в тому числі вже хронічного характеру, над вирішенням яких нам треба постійно та наполегливо працювати. Серед них – вкрай незадовільний в цілому стан дослідно-виробничої бази, зволікання з оформленням прав на земельні ділянки та нерухоме майно, відсутність суттєвих зрушень у створенні власної поліграфічної бази тощо.

Але, і це теж добре зрозуміло, подолання негативних тенденцій в сфері науки, посилення її впливу на інноваційний розвиток нашої держави потребують певного вдосконалення законодавчих засад наукової та науково-технічної діяльності.

Так, є необхідним, на наш погляд, перегляд всім відомої законодавчої норми видатків на науку – 1,7%, яка, до речі, ніколи не виконувалася. Замість неї доцільно записати зобов'язання держави поступово наближувати норму видатків на науку до рівня, встановленого в законодавствах країн Євро-союзу. І, головне, треба, як в цих країнах, забезпечувати реалізацію цього зобов'язання.

Необхідно також на законодавчому рівні запровадити пряме стимулювання інноваційної діяльності, в тому числі інвестицій в науку і розробки з боку виробничої сфери.

Невиправданим є поширення на академічну науку багатьох загальних норм законодавства, що не враховують специфіку наукової діяльності. Це стосується особливо тендерних процедур і умов, які фактично унеможливають проведення установами Академії наукових досліджень, виконання контрактів із замовниками наукової продукції.

І, безумовно, дуже важливо вирішити на законодавчому рівні соціальні проблеми науки. Це вкрай необхідно для підвищення її престижу, для залучення молоді до наукової сфери.

Першочергові заходи щодо державної підтримки та вдосконалення законодавчого забезпечення наукової діяльності були обговорені місяць тому на зустрічі членів бюро Президії Акаде-

мії та керівництва Комітету Верховної Ради з питань науки і освіти. І ми сподіваємося на позитивні наслідки цієї зустрічі.

Шановні колеги! Добре зрозуміло, що подальший поступальний розвиток країни, її майбутнє значною мірою визначатиметься усвідомленням державною владою, всім суспільством необхідності пріоритетної підтримки вітчизняної науки, більш широкого її залучення до вирішення найважливіших проблем.

Зі свого боку, і в цьому не має жодних сумнівів, вчені Національної академії наук будуть і надалі наполегливо працювати, робити все можливе для позитивних зрушень в житті країни та її народу.